



**MAR CARIBE**

EDITORIAL

# **TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD: IMPACTO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD**

**LIBRO DE INVESTIGACIÓN**

**NATHALIE CARRILLO-DURAND DE RAMÍREZ**

**FERNANDO OSWALDO RAMIREZ IBERICO**

**CARLOS ALFREDO CERNA MUÑOZ**

**YESENIA GUEVARA VALDIVIEZO**

**ANGELINO ABAD RAMOS CHOQUEHUANCA**

**LOYO PEPE ZAPATA VILLAR**

**DEPÓSITO LEGAL NRO.° 2023-08466**

ISBN: 978-612-5124-11-1



9 786125 1124111

## **Teoría de la complejidad: impacto en la enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de la personalidad**

Nathalie Carrillo-Durand de Ramírez, Fernando Oswaldo Ramirez Iberico, Carlos Alfredo Cerna Muñoz, Yesenia Guevara Valdiviezo, Angelino Abad Ramos Choquehuanca, Loyo Pepe Zapata Villar

© Nathalie Carrillo-Durand de Ramírez, Fernando Oswaldo Ramirez Iberico, Carlos Alfredo Cerna Muñoz, Yesenia Guevara Valdiviezo, Angelino Abad Ramos Choquehuanca, Loyo Pepe Zapata Villar, 2023

Jefe de arte: Yelitza Sánchez

Diseño de cubierta: Josefrank Pernaleté Lugo

Ilustraciones: Josefrank Pernaleté Lugo

Editado por: Editorial Mar Caribe de Josefrank Pernaleté Lugo

Jr. Leoncio Prado, 1355 – Magdalena del Mar, Lima-Perú. RUC: 15605646601

Libro electrónico disponible en [http://editorialmarcaribe.es/?page\\_id=1784](http://editorialmarcaribe.es/?page_id=1784)

Primera edición – septiembre 2023

Formato: electrónico

**ISBN: 978-612-5124-11-1**

**Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2023-08466**

# **Teoría de la complejidad: impacto en la enseñanza- aprendizaje y el desarrollo de la personalidad**

*Nathalie Carrillo-Durand de Ramírez*

*Fernando Oswaldo Ramirez Iberico*

*Carlos Alfredo Cerna Muñoz*

*Yesenia Guevara Valdiviezo*

*Angelino Abad Ramos Choquehuanca*

*Loyo Pepe Zapata Villar*

**LIMA – PERÚ**

**2023**

## TABLA DE CONTENIDO

PRÓLOGO.....	5
CAPÍTULO I.....	7
LA COMPRENSIÓN QUE NECESITAMOS SOBRE LA EDUCACIÓN.....	7
1.1 Teoría de la complejidad. Principales postulados.....	12
1.1.1 Sistemas complejos .....	16
1.2 La educación desde la óptica del todo complejo .....	17
1.2.1 El sesgo de las funciones inherentes a la educación .....	18
1.2.2 Las funciones deseadas .....	21
1.2.3 La organización del conocimiento desde la complejidad de lo desconocido.....	25
1.3 Implicaciones de la teoría de la complejidad en la educación.....	28
CAPÍTULO II.....	32
MACROCONCEPTOS COMO REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS.....	32
2.1 Aportes del enfoque Histórico Cultural al entendimiento de la educación desde una perspectiva de la complejidad .....	35
2.1.2 El principio de interiorización y el de mediatización .....	36
2.1.3 El principio de la comunicación y de la actividad. El proceso de apropiación .....	38
2.2 Macroconceptos entendidos desde el enfoque histórico cultural .....	40
2.2.1 Socialización.....	40
2.2.2 Vivencia.....	42
2.2.3 Situación Social del Desarrollo .....	43
2.2.4 Zona de desarrollo próximo.....	45
2.3 Pares dialécticos entendidos desde el enfoque histórico cultural.....	46
2.3.1 Cognitivo-afectivo .....	47
2.3.2 Individual-grupal.....	47
2.3.3 Objetivo-subjetivo .....	48
2.3.4 Autonomía-determinismo .....	49
2.4 La educación y el aprendizaje como fenómenos sociales.....	50
2.5 Desarrollo psicológico y teoría de la complejidad .....	52
CAPÍTULO III.....	55
PRINCIPALES TEORÍAS Y MODELOS PEDAGÓGICOS QUE ASUMEN LA TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD.....	55

3.1	Pedagogía de la complejidad .....	55
3.2	Teoría del caos y pedagogía.....	57
3.3	Aprendizaje significativo .....	60
3.3.1	Condiciones que favorecen el aprendizaje significativo .....	62
3.3.2	Modos en que puede operar el aprendizaje significativo .....	63
3.4	Aprendizaje basado en problemas (ABP) .....	64
3.4.1	Premisas fundamentales para la comprensión del ABP.....	66
3.5	Aprendizaje situado .....	68
3.6	Aprendizaje basado en la indagación.....	70
3.7	Aprendizaje basado en la experiencia .....	72
3.8	Aprendizaje cooperativo .....	73
3.9	Aprendizaje estratégico .....	74
3.10	Una suerte de resumen sobre los tipos de aprendizaje .....	75
<b>CAPITULO IV.....</b>		<b>77</b>
<b>DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD DESDE LA EDUCACIÓN COMPLEJA .....</b>		<b>77</b>
4.1	Un acercamiento a las habilidades conformadoras del desarrollo psicológico...79	
4.1.1	Habilidades concernientes con el planteamiento de objetivos personales y la autoorganización temporal para alcanzarlos. ....	79
4.1.2	Habilidades para buscar información y entenderla .....	80
4.1.3	Habilidades para establecer relaciones con los demás y comunicarse con ellos.....	81
4.1.4	Habilidades referentes al planteamiento y solución de problemas. ....	81
4.2	El currículum formal vs currículum real.....	83
4.3	El currículum oculto y sus implicaciones en la educación.....	86
4.4	El rol del profesor en el contexto de las modernas teorías del aprendizaje.....	89
4.5	Sobre los indicadores del desarrollo psicológico. Estudio del estilo de vida .92	
4.6	Indicadores del desarrollo psicológico .....	94
4.7	Estrategias educativas a considerar para promover el desarrollo.....	96
4.8	La autonomía estudiantil en el proceso educativo .....	98
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>101</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>		<b>103</b>

## PRÓLOGO

Si no se toman en cuenta nuevos caminos sociales y concepciones que promuevan interacciones pacíficas entre los seres humanos, independientemente de su posición económica o política, el estado actual del mundo no vaticina nada bueno para el futuro de la humanidad.

Los niveles alarmantes de analfabetismo, desempleo, niños y jóvenes marginados que optan por no asistir a la escuela, y el número extremadamente bajo de personas que trabajan para abordar y resolver estos problemas, no solo en Latinoamérica, sino en el resto del mundo, puede ser un problema de grandes proporciones (Fariñas, 2008). El respeto a la pluralidad, a la esencia del ser humano y sus creencias resulta necesario para el desarrollo cultural y social.

Unida a esta realidad, en la década de los 90, se originó la conocida "crisis de paradigmas" que tanto se discutió y que todavía nos afecta. Esta crisis epistemológica para la interpretación de la realidad social, con la excepción de la educación, fue provocada por el agotamiento de los propios modelos en la medida en que los correspondientes objetos de estudio excedieron sus capacidades hermenéuticas, exponiendo sus limitaciones heurísticas y en consecuencia, borrando los cimientos sobre los que se sustentan (Álvarez, 2004). En este escenario, la teoría de la complejidad aparece como un medio para fusionar la diversidad y mejorar la comprensión de procesos y fenómenos.

Podemos decir que existen dos tendencias dentro del campo de los estudios actuales de la complejidad. Los dos, conceptos distintos y posiblemente incompatibles representados por las ciencias de la complejidad y el pensamiento complejo. Cada

una de ellas afirma que un método particular de comprender la complejidad es legítimo y relevante.

En las disciplinas consideradas como humanidades, predomina la teoría de la complejidad, mientras que el pensamiento complejo encuentra su máxima expresión en las ciencias consideradas como duras (matemáticas, cibernética, física). Para modelar y simular sistemas complejos, las ciencias de la complejidad utilizan lenguajes formales, mientras que el lenguaje natural es la base del pensamiento complejo.

No solo en las sociedades, sino en la naturaleza en su conjunto, la complejidad se manifiesta. Podemos pensar en la sociedad como una revelación de una organización especial, conectada a un entorno natural. La complejidad interrelaciona una realidad perceptible a la conciencia humana.

Varios autores coinciden en señalar que el tema no es exclusivo de las sociedades y sus procesos, sino que abarca a la propia naturaleza. La sociedad como organización, permanece conectada a un entorno multifactorial en constante dinamismo, compuesto por la naturaleza. La complejidad constituye una realidad perceptible para la conciencia humana, siendo capaz de integrar múltiples elementos, los cuales están conformados por fenómenos complejos (Ramírez, Manrique, & Plascencia, 2021).

# CAPÍTULO I

## LA COMPRENSIÓN QUE NECESITAMOS SOBRE LA EDUCACIÓN

El estudio de la educación como proceso y su influencia en el aprendizaje significativo ha ido en aumento en los últimos tiempos. Sin embargo, las posibilidades reales de aplicación no se concretan al nivel deseado. A veces por desconocimiento, a veces por la fuerte tendencia a mantener el modelo educativo tradicional donde se transmite información al estudiante.

Históricamente, la mayoría de las corrientes psicológicas han abordado el aprendizaje como proceso fragmentado. Los investigadores tienden a separar los componentes en aras de lograr una mejor comprensión, pero esto conlleva a tergiversar y perder de vista el carácter complejo del mismo.

La comprensión de las funciones psicológicas y sus procesos, no puede separarse para su estudio. Al explicar su teoría de la complejidad, Edgar Morin consideró que el todo posee propiedades que si se separaran sus partes, no estarían presentes en ellas. Además, las fuerzas que emanan del todo pueden inhibir algunas de las cualidades o propiedades de las partes (1999, p. 15). Pensemos en el ejemplo clásico de la composición del agua, dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno (H<sub>2</sub>O), partes completamente diferentes del todo.

Los procesos y formaciones psicológicas han sido diseccionados en sus partes o componentes, perdiendo su unidad estructural en el proceso. Al reducirlos a procesos de un orden inferior, más básico y de naturaleza subordinada sin que cumplan propósito específico en relación con el sistema más amplio del que forman parte, pierden su cualidad fundamental. Del mismo modo, en que la división de un

organismo en sus partes constituyentes nos presenta su estructura pero no ilustra sus propiedades ni relaciones, el estudio fragmentado de la psiquis humana modifica su esencia (Vygotski, 1931).

Vygotski propuso un fundamento teórico que pudiera considerarse como una solución dialéctica al problema de la síntesis del conocimiento, la concepción histórico-cultural del desarrollo de la personalidad.

Del mismo modo que otras ciencias no pueden seguir utilizando un enfoque positivista, la psicología tampoco puede hacerlo. Esta corriente epistemológica, muy efectiva en otros campos de investigación, limita el alcance del pensamiento moderno y su capacidad para alinearse más con la verdadera esencia de los fenómenos. El hecho de que la ciencia, la tecnología y otros campos del conocimiento sean vistos de una manera tan fraccionada y simplificada, así como el hecho de que estos temas sean tan obvios como para ser causados por los avances del pensamiento que en su momento impulsaron este enfoque, ha condicionado una visión pragmática y minimalista del ser humano que aprende.

Resulta medular estudiar las relaciones entre los fenómenos y procesos de manera “genéticamente intrínsecos” (Fariñas, Del enfoque de la complejidad a los desafíos actuales de la psicología: el caso del aprendizaje, 2017), o sea no son factores externos que influyen de manera lineal en el ser humano, como se concibe desde el positivismo. La mediación que realice el ser humano sobre esos elementos extrínsecos será decisiva.

Existen tantos conceptos de desarrollo del ser humano y de aprendizaje como corrientes psicológicas han existido. En función de los conceptos que se establezcan se armará todo el andamiaje de las teorías educativas al respecto. En este sentido, abarcaremos en próximos capítulos los axiomas principales de nuestra concepción de

ser humano en desarrollo. El genuino desarrollo humano representa no solo el desarrollo individual de la autonomía, sino que incluye el desarrollo social y el de la especie humana (Morin, 1999).

Al considerar lo social como desconocido y totalmente ajeno para el ser humano en desarrollo, nos daremos cuenta de la necesidad de relacionarse con otros iguales para apropiarse de los códigos y símbolos que permiten el intercambio cultural. Este proceso se conceptualiza en psicología y educación como socialización. Sin embargo debemos comprender que este fluye en dependencia de los recursos psicológicos existentes en el ser humano, los cuales permiten la apropiación de los elementos culturales y sus relaciones.

Al respecto y contrario a lo que se piensa, L. S. Vygotski, “no aceptó como válido el concepto de socialización” (Fariñas, 2008, p. 3). Consideraba que el desarrollo no depende exclusivamente de la socialización sino de la interiorización de las relaciones sociales en funciones psíquicas. Las diferencias que se establecían en niños inmersos en los mismos colectivos y entornos, llamaba la atención del autor.

Dado que fueron consistentes con los contextos socioeconómicos en los que surgieron, no se pueden ignorar los contextos históricos, políticos y sociales en los que germinaron las diversas escuelas psicológicas. La filosofía humanista que se encuentra en teorías como el psicoanálisis y el humanismo surgió en gran medida en entornos profesionales o en medios que no estaban destinados a la atención del público en general. La ética de la ciencia y la política científica tenían que enfrentarse a un hecho que parecía inofensivo o incluso eficaz (Fariñas, 2008).

En este sentido, cualquier teoría sólo podría aportar datos e ideas sobre el desarrollo humano, aunque fueran pertinentes, aislados o incompletos. Esto es cierto

independientemente de cuán significativa haya sido la teoría sobre el desarrollo psicológico.

En sus concepciones teóricas, estos autores no reconocieron los factores influyentes en el desarrollo que solo podían verse a través del prisma de una concepción epistemológica diferente, o sea con una visión compleja y dialéctica sobre la comprensión del desarrollo humano. Debido a esto, cuando discutieron el desarrollo, tendieron a referirse a desarrollos recientes en lugar del potencial sin explotar e invaluable revelado por las pruebas (Fariñas, 2008).

La mayoría de los autores de épocas precedentes analizaron la potencialidad como inherente, algo que discurre de manera automática sin que medie la intervención educativa, “la concepción tradicional sobre el desarrollo de las funciones psíquicas superiores es, sobre todo, errónea y unilateral porque es incapaz de considerar estos hechos como hechos del desarrollo histórico, porque los enjuicia unilateralmente como procesos y formaciones naturales” (Vygotski, 1931, p. 4). Muchos autores ni siquiera consideraron las potencialidades del desarrollo como parte de sus teorías.

Al no integrar todos los factores que determinan el desarrollo humano en un solo marco teórico, cada enfoque sobredimensionó el aspecto que observaba en su investigación (Fariñas, 2008). El simple recorrido por las corrientes psicológicas de más influencia nos permite apreciar esta situación.

La visión del ser humano como entidad compleja demanda la comprensión de una práctica educativa desde la complejidad. El enfoque histórico cultural y los principios propuestos por Vygotski, se configuraron desde la dialéctica y la multifactorialidad.

La utilización de los conceptos: función psíquica, sistemas o procesos, reconoce obligatoriamente la relación compleja con el todo. Etimológicamente nos remite a la idea de que la formación psíquica entendida como función tiene carácter integral y sistémico (Vygotski, 1931).

Siguiendo la idea anterior, no podemos concebir la educación solo en el ámbito escolar, donde se considera aprendizaje al uso hiperbolizado de la memoria y al educando como reproductor de aquellos contenidos que fueron transmitidos en la clase. Una situación de particular atención, es la forma de evaluación donde se establecen claves de puntuación para las respuestas, así, si en la prueba de Física el estudiante no escribe la fórmula inicial para calcular la energía, o sea  $E = m \cdot c^2$ , sino que parte directamente de la fórmula despejada,  $m = E/c^2$ , pierde toda la puntuación asignada al primer paso, a pesar de que pueda inferirse fácilmente que domina el contenido.

Tampoco podemos pasar por alto la importancia de la autoeducación, donde la búsqueda constituye uno de los objetivos principales de todos los esfuerzos educativos. La participación y elaboración activa del sujeto en su proceso educativo, será el sustento para garantizar la apropiación de la cultura, la autoeducación puede, en última instancia, sustentar el desarrollo humano.

El análisis sobre los estándares psicológicos que debe cumplir cualquier modelo educativo para apoyar el desarrollo humano, considera la relación de la subjetividad y de la cultura social para el desarrollo humano. El sujeto es resultado de la personalización que realiza de la cultura a partir de sus posibilidades de análisis e interpretación de la realidad. A su vez, este sujeto influye en las condiciones externas desde su configuración personal (Fariñas, 2005).

Según los creadores y partidarios del enfoque histórico cultural, la evolución de la humanidad está sujeta a dos conjuntos de condiciones esenciales que se relacionan continuamente entre sí para conformar el desarrollo psicológico, por un lado la evolución filogenética y por el otro, las condiciones culturales (Fariñas, 2017). La interrelación entre el tiempo histórico o generacional y el desarrollo individual se logra entender de manera funcional con un enfoque sustentado en la complejidad.

### **1.1 Teoría de la complejidad. Principales postulados.**

La complejidad como teoría refiere que los sistemas complejos, presentan en su base el equilibrio natural y la actividad universal, desde el accionar a nivel molecular hasta el entramado de lo psicológico, se identifican un conjunto de leyes que permiten la comprensión e integración de la de las ciencias naturales con las ciencias sociales (Arévalos, 2020). Esta teoría aborda la pluralidad como concepción, considerando la multicausalidad y las interrelaciones en la conformación de sistemas y procesos.

Para lidiar con la incertidumbre ambiental que exhiben los sistemas complejos desde una perspectiva social y superar las posiciones extremas de la teoría del caos y el orden, la complejidad busca integrar los dos extremos (caos-orden) de la realidad en un término medio. Esto tiene como objetivo poner fin a la polarización entre los dos puntos de vista (Arévalos, 2020).

Se trata, por tanto, de comprender los temas relacionados con una realidad del ser humano cuyos rasgos se relacionan con el desorden y las contradicciones. Este notable modelo investigativo aún se encuentra en los inicios de su consolidación (Arévalos, 2020).

Podemos afirmar que “la complejidad introduce, en el terreno de las ciencias, una racionalidad postclásica que habilita e incorpora problemas ignorados o vedados por el pensamiento científico moderno” (Rodríguez & Aguirre, 2011, p. 3). Muchos autores insisten en considerar la complejidad como una teoría emergente, donde se amplía el campo visual de la ciencia clásica basada en el reduccionismo y la fragmentación.

Para investigar cuestiones de carácter social-organizacional, la teoría de la complejidad busca mecanismos y metodologías consecuentes. Tanto los factores internos como los externos de cualquier institución deben ser continuamente analizados y comprendidos en evolución continua y dinámica. Las personas son tan numerosas y complejas como sus pensamientos individuales (Arévalos, 2020).

Se dice que la complejidad desde la organización es un concepto que hace referencia a un todo formado por elementos dispares que se articulan orgánicamente entre sí. Como resultado, el enfoque sistémico requerido para resolver problemas de complejidad organizada requiere la articulación de tres ideas clave: complejidad, organización y sistema. La dialéctica nos ayuda a entender mejor estas nociones pues la existencia de organización, presupone un polo inverso, de desorden y viceversa. Supuesto que se aplica al resto de los elementos. Se pueden establecer así pares dialécticos opuestos para la comprensión del desarrollo humano desde la educación, los cuales abordaremos en los próximos capítulos.

Desde dos ángulos diferentes, es posible examinar la conexión entre complejidad y organización. Edgar Morin (1977) sugiere entender la complejidad en estos términos. Se trata de pasar de la idea de objeto esencial o sustancial a la idea de objeto relacional, o de totalidades organizadas formadas por elementos diversos que interactúan. Así, el concepto de organización alude a la idea de un todo, relativa, no cerrada, históricamente informada y contextualizada.

En términos de ciencia de la complejidad, se considera la necesidad de determinar el grado o nivel de la complejidad del sistema. Esto introduce un nuevo elemento de orden metodológico, la medición de la complejidad (Arévalos, 2020). Del mismo modo, supone establecer indicadores para categorizar la complejidad. O sea, no solo deben definirse métodos y técnicas, sino los parámetros para su inclusión en uno u otro rango.

No obstante, agregar un componente numérico sería una solución, a partir de la cual sería posible concluir que un sistema complejo es aquel que está compuesto por numerosos elementos y numerosas relaciones. Pero en términos cuantitativos, esta definición es inadecuada porque sería imposible abordar y comprender esa otra complejidad fundamental y esencial, la complejidad cualitativa.

Siguiendo esta línea de pensamiento, Edgar Morin propone diferenciar entre los términos complicación y complejidad. Mientras que el primero hace referencia a términos de tipo cuantitativos, la complejidad se plantea más como una noción lógico-cualitativa ligada a la complejidad organizada (Morin, 1990). Esta distinción nos permite deducir que sería posible pensar en sistemas complicados y complejos.

Del mismo modo, el concepto de sistema, se refiere a la idea de unidad y de un todo, donde se agrupan diversos elementos interrelacionados. Su definición puede ser concebida como unidad global organizada de interrelaciones entre elementos, acciones o individuos. Mientras, la organización se define como el arreglo de relaciones entre componentes o individuos que da como resultado una unidad o sistema complejo (Rodríguez & Aguirre, 2011). Desde esta perspectiva, sistema y organización son sinónimos, se complementan mutuamente y es imposible imaginar uno sin el otro.

Definir un sistema como un todo organizado de múltiples elementos interconectados, nos permite diferenciar los sistemas complejos de los sistemas no complejos, o sea, de los sistemas simples. La pregunta para responder radica en la capacidad de distinguir entre complejidad y no complejidad en términos discretos; o en términos de un continuo (Rodríguez & Aguirre, 2011).

En este punto podemos resumir que si la complejidad no depende de la cantidad de factores o elementos que intervengan, sino de las relaciones que establecen estos, “puede haber sistemas con comportamientos complejos que se autoorganizan a partir de reglas e interacciones relativamente simples; para ponerlo en otros términos, la complejidad es la resultante de un proceso de baja complejidad” (Rodríguez & Aguirre, 2011, pp. 8-9).

Dado que el hombre es capaz de producir conocimientos ilimitados y perdurables, la complejidad sirve como fortaleza para promover alternativas organizativas teniendo en cuenta que la sociedad está formada por sistemas abiertos, integrada por personas que siempre están buscando información para cambiar la forma en que se maneja actualmente una situación problemática particular. Las ventajas que ofrece la complejidad son infinitas, diversas y transformadoras (Arévalos, 2020).

La complejidad nos permite ver el diseño del universo no como la suma de sus partes, o como una mera entidad realizada por sus partes, sino como las interacciones y relaciones que ocurren entre sus partes, permitiendo que surjan nuevas formas. Precisamente este entramado de relaciones y nuevas propiedades encuentran expresión en los sistemas complejos. Antes de adentrarnos en nuestro análisis sobre la educación desde la perspectiva de la teoría de la complejidad, sería factible delimitar la noción de sistema complejo y sus principales características, pues según nuestro criterio, la educación debe ser entendida como un sistema complejo.

### 1.1.1 Sistemas complejos

Un sistema complejo, está formado por varios subsistemas o componentes que interactúan dinámicamente, cambian con el tiempo y se interrelacionan de manera no lineal pues no existe una cadena causal conectando causas y efectos. En él intervienen agentes biológicos, psíquicos y sociales con objetivos definidos, los cuales al actuar, modifican la realidad y son modificados por ella. Poseen propiedades emergentes resultantes de sus interacciones, donde presentan procesos de caos y autoorganización (Ramírez, Manrique, & Plascencia, 2021)

Una definición de sistemas complejos planteada desde la cosmovisión antirreduccionista, la presenta como totalidades organizadas, formadas por componentes "no separables". Dado que los elementos no pueden estudiarse aisladamente, el requisito de no separabilidad supone una presunción antirreduccionista. La capacidad para distinguir entre dos tipos de sistemas, los descomponibles vs no descomponibles, se logra por la distinción entre separabilidad y no separabilidad. En el primero, los componentes del sistema pueden separarse y estudiarse por partes, mientras que en el segundo, se determinan mutuamente. Es imposible estudiar las partes de un sistema por separado porque su comprensión requiere que cada componente sea definido y estudiado en relación con los demás (Rodríguez & Aguirre, 2011). Esta idea va más allá de la interacción e interrelación, supone una continuidad relacional que permite la existencia de los componentes como un todo continuo. Podemos decir entonces que los sistemas complejos no son descomponibles y sus componentes están interdefinidos.

Otra referencia a los sistemas complejos, lo encontramos en Mitchell (2009) cuando refiere que la definición de un sistema complejo es aquel formado por partes interdependientes sin un controlador central o reglas de operación entre las partes que crean un entorno colectivo donde tiene lugar el procesamiento de información y la

adaptación de sus partes a través del aprendizaje y su desarrollo (Ramírez, Manrique, & Plascencia, 2021).

Uno de los rasgos de un sistema complejo es que constituye un sistema abierto, en constante interacción, con la capacidad para asociarse con otros sistemas o competir entre ellos. En los sistemas complejos se establecen las relaciones entre sus componentes o participantes, además de las que tienen lugar entre el propio sistema con otros del entorno. Dichas interacciones generan propiedades emergentes, las cuales no pueden ser explicadas bajo el análisis de las características de sus elementos cuando se estudian de manera aislada.

Una cuestión relevante para nuestro análisis lo constituye el hecho de que los comportamientos grupales son impredecibles y no presentan un patrón lineal. La autoorganización que tiene lugar entre los componentes que lo integran y las relaciones que se establecen entre ellos, propicia la aparición de las propiedades emergentes, aspecto que influye en que no puedan ser pronosticadas por modelos analíticos (Rodríguez & Aguirre, 2011).

## **1.2 La educación desde la óptica del todo complejo**

En los últimos años, la teoría de la complejidad se ha utilizado en muchos estudios científicos. Fue concebida por Edgar Morin, como “un tejido de eventos, de acciones, interacciones, retroacciones y determinaciones que constituyen nuestro mundo fenoménico” (Hernández & Aguilar, 2008, p. 1). Esta óptica analítica rechaza cualquier intento de simplificar o minimizar el estudio de la educación y el aprendizaje.

Si consideramos que los componentes que integran un todo son inseparable pues existen interdependencias entre ellos, podemos hablar de complejidad.

Debemos entender la complejidad como la unidad y la multifactorialidad, este par dialéctico se presenta indispensable para la comprensión desde la complejidad. El avance, propio de la ciencia, nos exige con más fuerza el análisis desde la complejidad, “en consecuencia, la educación debe promover una «inteligencia general» apta para referirse, de manera multidimensional, a lo complejo, al contexto en una concepción global” (Morin, 1999, p. 16).

### **1.2.1 El sesgo de las funciones inherentes a la educación**

De acuerdo con el paradigma educativo moderno, la educación tiene cuatro propósitos fundamentales, los cuales están dictaminados por la esfera política, y atravesados por el componente económico. Según el investigador Gustavo Álvarez (2004) podemos definir las siguientes funciones educativas:

1. Legitimar el poder estatal
2. Crear cuadros de élite
3. Reproducir la fuerza laboral
4. Transformar los medios de producción.

En el campo educativo, la legitimación se entiende como un proceso de permanente creación y refuerzo de imágenes y relaciones del mundo real, las cuales en última instancia forman las matrices para interpretar las realidades actuantes e históricas existentes. Es a partir de aquí que un orden sociopolítico es total o parcialmente aceptado o rechazado (Álvarez, 2004) y viceversa, en función del sistema político vigente será potenciado, utilizado o no determinado autor o teoría. No podemos olvidar el tiempo que estuvieron “olvidadas” las obras de Lev Vygotski por asumir una postura dialéctica inconsistente con el sistema político de la época.

Una escuela puede definirse como un ecosistema social, construido y diseñado por otro grupo social. Esencialmente sirve a los intereses de grupos de poder que se diluyen en interacciones interpersonales que operan mediante mecanismos sutiles que no fomentan el cambio, sino que tienden a fortalecer el sistema convenciendo a la gente de su necesidad y sustentando su modelo de funcionamiento.

En este sentido, la cultura, al igual que la educación, se conforma como expresión determinada por el entorno sociopolítico. El ser humano sólo se desarrolla como tal gracias a la acción de la cultura y es en la cultura que acciona después. Edgar Morin considera que no existe la cultura sin el cerebro humano (o sea, la parte biológica), y que no hay psiquis sin cultura:

La mente humana es un surgimiento que nace y se afirma en la relación cerebro-cultura. Una vez que la mente ha surgido, ella interviene en el funcionamiento cerebral con efecto retroactivo. Hay entonces una triada en bucle entre cerebro-mente-cultura, donde cada uno de los términos necesita a los otros. La mente es un surgimiento del cerebro que suscita la cultura, la cual no existiría sin el cerebro. (1999, p. 24)

Desde el discurso político actual, la educación como derecho social queda pendiente pues los modelos pedagógicos priorizan el desarrollo de "competencias", lo que, para algunos autores reduce el deber educativo a la mera formación de los competidores. Se responsabiliza al ser humano de su éxito profesional o no mientras omiten la existencia de un contexto histórico excluyente y desigual que determina en el proceso. Desde esta postura se puede resumir que el objetivo del sistema educativo actual es ayudar a los estudiantes a interiorizar los principios de una "sociedad de mercado y consumo" (Álvarez, 2004).

Durante buena parte de la primera mitad del siglo XX, los modelos educativos asumieron posturas individualistas para las teorías del aprendizaje (Fariñas, 2005). Luego como requisito previo para el desarrollo, la psicología comenzó a priorizar otros modelos que debían tomar en consideración la función educativa y desarrollador del “otro”.

La creación de cuadros de élite como práctica educativa, estableció una estrecha relación entre la universidad y el estado. La misma estaba sustentada en las cualidades liberadoras y civilizadoras asumidas en la ciencia durante ese siglo, así como en la propia complejidad de la sociedad capitalista, la cual reclamaba nuevos líderes, eruditos de las reglas sociales y gubernamentales derivadas de la ciencia (Álvarez, 2004).

Actualmente, la sociedad de masas se ha consolidado hasta transformarse en una sociedad de consumo de masas. Esta situación ha provocado el surgimiento de la necesidad de formar un nuevo tipo de fuerza de trabajo, por lo cual se vuelve la atención hacia la educación como encargada de reproducir la fuerza laboral (Álvarez, 2004).

Esta sociedad de consumo de masas se construyó sobre la base de mejoras continuas en los métodos de producción, por lo cual algunos trabajadores industriales han tenido que padecer los interminables procedimientos de capacitación, con el objetivo de enseñarles una habilidad especializada así como conocer nuevos métodos de producción (Álvarez, 2004).

La última función presentada, la transformación de los medios de producción, en las sociedades modernas lo han depositado principalmente, aunque no exclusivamente, en la educación superior porque estas instituciones están encargadas de innovar y preservar el conocimiento científico (Álvarez, 2004). Al mismo tiempo

supone la aplicación de esos saberes en los diferentes contextos de vida, de manera profesional.

Las instituciones escolares en cada país se deben al sistema sociopolítico y a las tendencias tecnológicas imperantes. Por tanto no es de extrañar que los contenidos planificados, así como la educación escolarizada respondan a los intereses de los actores predominantes según la época. No obstante, la aspiración de todo investigador comprometido con el desarrollo humano, va más allá. Intenta visualizar un modelo de ser humano donde su capacidad crítica y de regulación autónoma, siempre a favor del desarrollo social, constituyan las bases de su comportamiento.

### **1.2.2 Las funciones deseadas**

A decir de la autora Gloria Fariñas “la educación es una de las piezas fundamentales del rompecabezas que constituye la relación del ser humano con la sociedad” (2005, p. 6) y a pesar de que muchos autores consideran superficialmente que cualquier modelo educativo propicia el desarrollo humano, esta idea, dista mucho de la realidad.

Cualquier sistema social intenta influir sobre sus integrantes utilizando diferentes modelos y planes de acción sociales, sin embargo, no siempre esas influencias promueven el desarrollo, a veces lo entorpecen. Dicho de otro modo “para que la educación ejerza una acción benéfica sobre el desarrollo personal debe reunir determinados requisitos” (Fariñas, 2005, p. 5).

La educación se erige como el primer intento organizado, dirigido e intencionado para el anclaje del ser humano a la cultura, por lo cual se considera

responsable del resto de los anclajes que puedan ocurrir en los restantes periodos de la vida de un sujeto. Se habla de educación familiar, como la inicial de todo el proceso, seguido de la escolarizada, la educación informal y la educación del sentido común (Fariñas, 2005).

Un salto significativo en la comprensión de la educación y sus funciones sociales, lo aporta la teoría de la complejidad. Edgar Morin en su fascinante discurso y comprensión sobre las funciones de la educación plantea:

Educación para comprender las matemáticas o cualquier disciplina es una cosa, educación para la comprensión humana es otra; ahí se encuentra justamente la misión espiritual de la educación: enseñar la comprensión entre las personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad. (1999, p. 47)

El conocimiento, si se transmite y comprende bien, exige la inteligibilidad como primera condición necesaria para la comprensión humana, pero no podemos decir que sea suficiente. Explicar es tener en cuenta lo que se va a estudiar como objeto, para aplicarle todas las herramientas cognitivas de análisis. Para entender algo intelectual u objetivamente, se requiere una explicación coherente, acorde con los símbolos culturales establecidos. Sin embargo, la comprensión humana es superior a la explicación. Para el conocimiento intelectual u objetivo de los fenómenos inmateriales, basta con la explicación. Para la comprensión de la esencia del ser humano, se necesitan otros procesos psicológicos "comprender incluye necesariamente un proceso de empatía, de identificación y de proyección. Siempre intersubjetiva, la comprensión necesita apertura, simpatía, generosidad" (Morin, 1999, p. 47).

Las funciones principales de la educación van más allá del simple aprendizaje mnémico de las materias técnicas o humanísticas. Lo social se conecta directa e

indisolublemente, de forma permanente con el desempeño educativo. Algunos autores señalan el componente social de manera implícita o directa en sus análisis: “ejercer control social, asegurar continuidad o introducir el cambio social; socializar a los alumnos y ofrecer apoyo psicosocial potenciándose con ello la función socioafectiva” (Villa & Ovejero, 2005, p. 179) son algunas de las funciones definidas para la intervención educativa. En la visión tradicional, con fuerte arraigo en la actualidad, no solo hablamos de perpetuar los saberes y el conocimiento mediante la trasmisión, sino que se apunta hacia la promoción de la capacitación profesional para la incorporación en el agitado mercado laboral.

Las escuelas y universidades enseñan los conocimientos, pero no enseñan la esencia del conocimiento. Lo que creemos conocer es en esencia una interpretación de la realidad, donde siempre quedan vedados algunos aspectos desconocidos. En psicología resulta frecuente realizar diagnósticos, a veces con una función oculta de tipo estadística, más allá de proponer tratamientos para eliminar los síntomas no deseados. Sin embargo, ¿por qué determinado ambiente, condición o situación generó el estado actual del paciente? ¿Por qué resulta prácticamente imposible pronosticar el comportamiento? ¿Por qué una vez desarrollada determinada patología como la psicosis, la persona pierde posibilidad de volver a ser totalmente estables? Muchas preguntas con respuestas contradictorias, en el mejor de los casos, a veces no tienen.

En su Manifiesto para cambiar la educación Edgar Morin refiere “estamos condenados a la interpretación, y precisamos métodos para que nuestras percepciones, ideas, visiones del mundo sean las más confiables posible” (2015, p. 16). La educación se distancia del enseñarnos a lidiar con las situaciones y eventos cotidianos. Nos enseñan conocimientos técnicos pero no nos enfrentan con las incertidumbres de nuestra vida.

Todo conocimiento comienza por la percepción, de sonidos, de imágenes, de palabras. Las ideas, teorías y creencias son a la vez reemplazos y reconstrucciones de la realidad. Aún en nuestra era persiste la fuerte influencia del positivismo, es más fácil creer aquello que es observable directamente.

La escuela no nos enseña el sentir, no hace referencia siquiera a esos sentimientos inexplicables que aparecen cuando nos desagrada determinada persona (no me refiero con esto a la programación neurolingüística y los pequeños indicios del lenguaje corporal o a elementos inconscientes de nuestra infancia), a la parte emocional que implica una relación con otro y que a veces sin entender directamente el por qué, la rechazamos o del mismo modo, sucede todo lo contrario, la aceptamos.

Más allá de los conocimientos y los métodos, las escuelas deben preparar a la persona para la vida en sociedad. ¿Acaso sería posible enseñar a un niño con autismo el arsenal de respuestas posibles ante determinada situación? Esto sin dudas, pudiera servir como eje para potenciar su participación social. Incluso, niños considerados dentro de la norma, acuden en varias ocasiones a sus adultos pues no saben que responder ante determinada situación conflictiva o no saben cómo comportarse. La escuela debería considerar estos temas para impulsar un modelo de ser humano integrado con la naturaleza y en interacción con los otros.

En este sentido, “se puede enseñar a vincular los saberes a la vida. Se puede enseñar a desarrollar al máximo una autonomía y, como diría Descartes, un método para conducir correctamente su espíritu que permita afrontar personalmente los problemas de vivir” (Morin, 2015, p. 22).

### **1.2.3 La organización del conocimiento desde la complejidad de lo desconocido**

La ciencia nos ha ayudado a alcanzar muchas certezas, pero el siglo XX también ha revelado innumerables áreas de incertidumbre. La educación debe incluir la enseñanza de lo desconocido de las ciencias físicas, las naturales, las biológicas y las históricas (Morin, 2015).

Lo desconocido para las ciencias, aquello que aún permanece sin respuestas certeras puede presentarse como conocimiento organizado a los estudiantes. La incorporación de la información al cerebro a veces establece barreras y límites para las formas de pensamiento. Debido a que un saber fue presentado con determinada organización, el estudiante no suele adoptar una mirada crítica pues su estructura cognitiva no se lo permite, atendiendo a lo que sabe.

Del mismo modo, lo desconocido se presenta en la composición de los sistemas. Dado que es imposible conocer todas las interacciones que suceden en los sistemas con perfecta precisión podemos descartar la incertidumbre en los sistemas, especialmente si es muy complejo, léase educación o desarrollo humano. La teoría del caos nos plantea que la incertidumbre que rodea a las condiciones iniciales hace impredecible el comportamiento incluso de los sistemas deterministas (Morin, 2015).

La ciencia en su naturaleza misma, persigue el descubrimiento de certezas que logren explicar el comportamiento de determinado fenómeno o proceso. Sin embargo, como todo concepto dialéctico esta situación conlleva al planteamiento de saberes influenciados por su opuesto, la incertidumbre. Más adelante, haremos referencia a la consideración de pares dialécticos para comprender el desarrollo humano desde la complejidad.

La duda debe ejercerse como resultado de estar plenamente consciente de la trampa permanente de errores e ilusiones, que siempre parecen ser ciertas verdades. “La necesidad de la duda se ve acrecentada en nuestra época en la que informaciones falsas, rumores, chismes, no son vehiculizados solamente por el boca a boca sino propagados a una velocidad y con una amplitud inéditas por Internet” (Morin, 2015, p. 33). Al respecto, debemos considerar no caer en excesos pues la sospecha ilimitada se convierte en una convicción paranoica de que todo está mal o es mentira.

La educación actual demanda una modificación en los referentes pedagógicos, estamos hablando no solo de enseñar conocimientos técnicos al educando, sino de enseñar para la vida en sociedad, para las relaciones humanas.

El rechazo de las interpretaciones deterministas de la historia humana que pretendían predecir nuestro futuro, un examen de los sucesos y accidentes significativos de nuestro siglo y la naturaleza ahora desconocida de la aventura humana deberían motivarnos a prepararnos mentalmente para dedicarnos a hacer frente a la situación con lo inesperado, “es necesario que todos los que tienen la responsabilidad de enseñar estén al corriente de las incertidumbres de nuestro tiempo” (Morin, 2015, p. 36).

Para la complejidad el conocimiento constituye una realidad en proceso, colmada de incertidumbres, donde se concibe al ser humano como un ser dotado de sentimientos, motivaciones y actitudes, o sea, seres con características y cosmovisiones diversas (Ramírez, Manrique, & Plascencia, 2021).

Desde esta perspectiva, la educación es un proceso perfectible donde participan varios actores con una influencia notoria. Los educadores y los educandos no son los únicos involucrados, desde la familia hasta las macro y micro estructuras sociales, las políticas sociales y las instituciones extradocentes, se consideran como

actores de influencia en el proceso educativo. El conocimiento se construye durante el proceso educativo, donde se consideran todas las partes involucradas y el contexto. “Desde una epistemología de la complejidad, la educación debe ser abordada a partir de un enfoque sistémico, no lineal, como un pensamiento que avanza en conocimiento, y se desarrolla a partir de los integrantes y condiciones del proceso” (Ramírez, Manrique, & Plascencia, 2021, pág. 49).

La modernidad perfila una educación permanente, donde la autoeducación y autorganización se constituyen como ejes centrales del proceso. “Las personas precisan más saber buscar y organizar el conocimiento fuera de la academia que asimilarlo acabado dentro de esta. Urge la ejercitación de un aprendizaje que propicie el inicio de otros nuevos, y en ellos un entendimiento” (Fariñas, 2005, p. 146).

Edgar Morin nos presenta su modelo educativo orientado desde la complejidad, considerando el conocimiento de manera multidimensional, con la capacidad para manejar los diversos problemas desde la integración de varias disciplinas, desde la transdisciplinariedad. El autor, no solo acepta la incertidumbre de lo desconocido sino que propone utilizarla como forma para construir los nuevos saberes, todos como factores intrínsecos del proceso educativo (Morin, 2015).

Este paradigma demanda la exigencia de una educación que promueva en la persona, la necesidad de convertirse en participante activo durante la construcción de su sistema de saberes, a la vez que se articula de manera armónica con su ambiente. Dado que la construcción activa del conocimiento va acompañada simultáneamente de la construcción de la propia identidad esta visión personal crítica es igualmente importante para abrir el aprendizaje y es una afirmación de la identidad en su plenitud.

En esta propuesta educativa se piensa la incertidumbre como inevitable. Por tanto se vuelve menester utilizarla como base para enseñar nuevas estrategias de

aprendizaje social, “habría que enseñar principios de estrategia, que permitan enfrentar los riesgos, lo inesperado y lo incierto, y modificar su desarrollo en virtud de informaciones adquiridas en el camino. La incertidumbre no se elimina: se negocia con ella” (Morin, 2015, p. 38). La propuesta radica en enseñar a resolver situaciones conflictivas, en mayor o menor medida, imprevistas, no anticipadas. Sería una enseñanza de la adaptación, de la resolución de conflictos, utilizando siempre la información que poseemos.

Esta concepción educativa, de alcanzarse, sería el punto máximo de estimulación para el desarrollo humano. Estaríamos formando personas críticas, autónomas, capaces de dirigir su comportamiento con toda intencionalidad y plena conciencia del bienestar social.

En el afán de integrar dinámicamente todo lo necesario para el estudio y promoción del desarrollo humano es necesario un mayor nivel de composición de conceptos para concretar la visión interdisciplinar y transdisciplinar de las ciencias humanas. La teoría de la complejidad trasciende disciplinas, conecta procesos y demanda definir macroconceptos para la comprensión funcional del desarrollo.

### **1.3 Implicaciones de la teoría de la complejidad en la educación**

La relación entre la teoría de la complejidad y la educación es un tema fascinante y relevante en el campo de la pedagogía. La teoría de la complejidad de Morin propone un enfoque holístico e integrador para comprender y abordar los fenómenos complejos en el mundo (Morin, 1999), lo cual trae implicaciones significativas para la educación.

En primer lugar, es importante comprender qué la teoría de la complejidad se refiere a la interconexión y la interdependencia de los elementos en un sistema. En lugar de analizar los fenómenos de forma aislada, se argumenta que debemos considerar las múltiples dimensiones y relaciones que existen entre ellos. Esto implica reconocer que los sistemas son más que la suma de sus partes y que no se pueden entender completamente al examinar sus componentes individuales (Morin, 1990).

Aplicando esta perspectiva a la educación, podemos ver cómo la teoría de la complejidad tiene implicaciones profundas. En lugar de tratar a los estudiantes como entidades separadas y desconectadas, la teoría de la complejidad nos invita a considerar su contexto social, cultural y emocional. Reconoce que los estudiantes son seres integrales con múltiples dimensiones que interactúan entre sí.

En este sentido, la teoría de la complejidad desafía el enfoque tradicional de la educación, que tiende a fragmentar el conocimiento en disciplinas separadas y a tratar a los estudiantes como receptores pasivos de información. En cambio, propone una educación transdisciplinaria que promueva una comprensión más profunda y global de los fenómenos.

La teoría de la complejidad también destaca la importancia de la interconexión y la interdependencia en el proceso educativo. El conocimiento no se puede entender plenamente sin considerar su relación con otros conocimientos y disciplinas. Esto implica que los educadores deben fomentar la integración y la interdisciplinariedad en el currículo, permitiendo a los estudiantes hacer conexiones entre diferentes áreas de conocimiento.

En este sentido, la teoría de la complejidad enfatiza la importancia de la incertidumbre y la ambigüedad en el proceso educativo. Morin (2015) sostiene que vivimos en un mundo complejo y en constante cambio, y que los educadores deben

preparar a los estudiantes para enfrentar esta realidad. Esto implica fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptabilidad, que les permitan navegar por situaciones inciertas y encontrar soluciones creativas.

La teoría de la complejidad también tiene implicaciones para la forma en que se organiza y se gestiona el sistema pedagógico. Los sistemas educativos deben ser más flexibles y adaptables, capaces de responder a las necesidades cambiantes de los estudiantes y de la sociedad en general. Esto implica superar las estructuras rígidas y jerárquicas y fomentar una mayor participación y colaboración entre todos los actores del sistema educativo.

Además, la teoría de la complejidad nos invita a reconsiderar la forma en que evaluamos el aprendizaje. Sostiene que los enfoques tradicionales de evaluación, basados en exámenes estandarizados y calificaciones numéricas, no reflejan la complejidad del aprendizaje. En cambio, propone una evaluación más holística y contextualizada, que tenga en cuenta el proceso de aprendizaje, las habilidades adquiridas y el impacto en la vida de los estudiantes (Morin, 2015).

La teoría de la complejidad tiene implicaciones profundas en el paradigma educativo actual. Esta teoría nos invita a adoptar un enfoque complejo e integrador en la educación, reconociendo la interconexión y la interdependencia de los fenómenos y procesos. Nos desafía a superar los enfoques tradicionales y fragmentados, fomentando una educación transdisciplinaria, flexible y adaptativa.

Del mismo modo, nos invita a repensar la forma en que evaluamos el aprendizaje, reconociendo su complejidad, dinamismo e impacto en la vida de los estudiantes. La teoría de la complejidad ofrece una visión transformadora de la educación, que busca formar individuos capaces de comprender y enfrentar los

desafíos de un mundo cada vez más complejo y cambiante. Pretende enseñar a pensar, a vivir y a encontrar soluciones a los acontecimientos cotidianos, más allá de transmitir contenido científico que raramente será utilizado en la práctica por los estudiantes.

## **CAPÍTULO II**

### **MACROCONCEPTOS COMO REFERENCIA PARA EL ANÁLISIS**

El enfoque histórico cultural formulado por Lev S. Vygotski plantea en su concepción principios y categorías que pueden establecerse como macroconceptos para comprender el funcionamiento del desarrollo psicológico.

Vygotski defiende la idea de Pávlov que plantea que la cuestión para la interpretación y comprensión de la ciencia no está en los hechos en sí mismos, sino en los conceptos, o sea, en la forma de representarse estos hechos. Ideas en las cuales se basó para la formular su teoría.

Lo importante no es solo liberarse de los conceptos psicológicos sino usar conceptos espacialmente relacionados para construir una nueva psicología. Esta nueva psicología muestra que su enfoque no se aplica solo a un conjunto particular de hechos, sino que se basa en principios conceptuales y, por lo tanto, no se limita a afirmaciones de independencia, sino que su campo de estudio estará establecido y sea capaz de extender su influencia en todas las áreas (Vygotski, 1927).

El enfoque histórico cultural no solo permite el vínculo y desarrollo entre las ciencias, sino que posibilita la formulación de un entramado conceptual y teórico, que favorece la comprensión del desarrollo humano desde la complejidad (Fariñas, 2005). Se puede afirmar que el enfoque histórico cultural ha sido la tendencia que más referencia realiza a la complejidad, al mismo modo que ofrece más posibilidades para armar un argumento teórico desde la complejidad.

Para Vygotski era necesario una psicología general, propuso un análisis partiendo de los hechos psicológicos considerando sistemas psicológicos, “partiremos de una serie de hechos, aunque sólo se trate de hechos de carácter muy general y abstracto, como tal o cual sistema psicológico y su modelo” (Vygotski, 1927, p. 384). En este sentido, consideraba abordar los sistemas como ciertos hechos de la historia de la ciencia, no desde un punto de vista abstracto, puramente filosófico. Esa seguía siendo la realidad histórica en forma de hechos concretos. Hablar de los sistemas, para Vygotski, incluía tener en cuenta sus tendencias, conflictos entre ellos, condicionamientos reales y esencia teórico-cognitiva, o su correspondencia con la realidad.

El dilema central de sus análisis se puede explicar con un ejemplo simple. Durante algún tiempo la psicología tradicional utilizó la psicopatología para estudiar al hombre normal, como polos opuestos. El eje central de la contradicción radicaba en definir cuál psicología era la principal, la psicopatología o el estudio del ser humano considerado sano. Al respecto planteó: “hay que ir de la patología a la normalidad, explicar y comprender al hombre normal a partir de la patología y no a la inversa, como se venía haciendo hasta ahora” (Vygotski, 1927, p. 378).

El desarrollo de conceptos generales para explicar los fenómenos psicológicos supone la integración y el surgimiento de conexiones con esferas más amplias del conocimiento. Esta situación conlleva a la salida de los propios límites de la psicología. La idea, como macroconcepto, “unas veces actúa de enlace entre la psicología y numerosas ramas externas a ella, como la biología, la fisicoquímica o la mecánica, en tanto que el concepto principal la hace apartarse de ellas” (Vygotski, 1927, p. 395).

En otras ocasiones la propia idea se anexa abiertamente a algún sistema filosófico, desarrollándose y modificando los ámbitos de la realidad, presentándose como un principio universal o incluso como una ideología. Sin embargo, no podemos

perder de vista la alerta que nos realizara Vygotski (1927) al referirse a las resistencias que realizarían algunas ciencias en particular para no afianzar los macroconceptos como sistemas de análisis, o sea “la idea”. Según el autor, es normal “la resistencia de cada rama aislada a sus tendencias conquistadoras” (p. 396).

Vygotski consideraba que la clave para lograr una psicología general radicaba en la permeabilidad entre los límites, no en la definición de fronteras marcadas por las diferencias en las dimensiones temporales, así como en la convergencia dinámica de los tiempos, lo cual permitía comprender el desarrollo humano. De aquí deriva, entre otras cuestiones el valor heurístico de su teoría (Fariñas, 2005). De este modo se deduce que la psicología necesariamente utilizará los aportes de teorías con principios variados y en ocasiones opuestos, si pretende generar una panorámica interdisciplinaria y transdisciplinaria.

Los actuales problemas a que se enfrenta el ser humano, en los complejos escenarios en que se presenta, demanda para lograr su pleno desarrollo, de un tratamiento interdisciplinario. Es preciso utilizar determinadas maneras para construir el conocimiento y lograr la interrelación entre los participantes.

Algunos conceptos de la antropología, la filosofía, la sociología entre otras ciencias, se presentan en la psicología sin estar asumidas de manera orgánica. No se trata de reunir conceptos para crear una plataforma para el pensamiento conceptual. El asunto es más complejo que esto. Sería necesario partir de cero para entablar una negociación interdisciplinaria en torno a la psicología. El tipo de conceptos a seleccionar tendría que reunir rasgos que lo acerquen a las áreas de acuerdo (Fariñas, 2005).

Al respecto vamos a detenernos en los principales conceptos, principios y pares dialécticos planteados desde el enfoque histórico-cultural que consideramos pueden

aportar para los propósitos de este texto. No quiere decir que sean los únicos o los más importantes.

## **2.1 Aportes del enfoque Histórico Cultural al entendimiento de la educación desde una perspectiva de la complejidad**

Lev Semionovich Vygotski y sus seguidores desarrollaron la teoría histórico-cultural del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Esta concepción sustentada epistemológicamente desde los referentes dialécticos, se adelantó a su época para servir hoy como soporte ideal para el análisis del desarrollo humano y la influencia educativa, desde la complejidad.

Esta concepción ha sido fundamental en el desarrollo teórico y metodológico de numerosos campos investigativos dentro de la psicología y las múltiples áreas de actuación del psicólogo como profesional. En la actualidad, este paradigma está ganando cada vez más seguidores y estudiosos del tema.

La perspectiva Histórico Cultural dejó claro el valor de la intervención educativa para el desarrollo humano. La influencia educativa en sus diversas formas, es tenida en cuenta en las variadas experiencias realizadas por los autores del enfoque, la cual es considerada como crucial durante la investigación y la más fructífera para el ser humano en desarrollo (Fariñas, 2005).

A continuación intentaremos delimitar estos referentes, sin embargo, no es de extrañar que en nuestra presentación hablemos indistintamente de uno u otro, pues están tan relacionados e interconectados que para comprender el funcionamiento de uno de ellos necesariamente tendremos que referirnos a otro.

### **2.1.1 El principio del desarrollo ontogenético de las funciones psíquicas superiores**

Siempre que se habla de este enfoque, se hace referencia al “principio del determinismo histórico-social de los procesos psíquicos y de la personalidad, al señalar que todo lo que existe en las funciones psíquicas superiores, fue alguna vez externo, porque fue social” (Domínguez, 2006, p. 43). O sea, que los factores externos se convierten en vivencias de aprendizaje. En consecuencia, en la medida en que generan experiencias, las influencias externas actúan como motores para configurar paulatinamente el desarrollo psicológico.

Las circunstancias externas por sí mismas no determinan la personalidad. Mediante la vivencia del ser humano de esta realidad externa, el contexto ejerce alguna influencia. Se puede afirmar que “el entorno es un factor en el campo del desarrollo de la personalidad y de sus rasgos humanos específicos, y su papel consiste en servir de fuente de este desarrollo...el entorno, es la fuente del desarrollo y no su ámbito” (Vygotski, 1994, p. 21)

Para muchos autores este principio, constituye el principio teórico principal en la obra de Vygotski. De él derivan otros dos principios significativos que sustenta el autor, la mediatización y la interiorización (Domínguez, 2006).

### **2.1.2 El principio de interiorización y el de mediatización**

En este orden de ideas, tenemos que el principio de interiorización se puede resumir atendiendo a los atributos de las funciones psicológicas superiores del niño, los cuales son exclusivos de los seres humanos. Se manifiestan inicialmente como formas del comportamiento colectivo del niño, como una forma de cooperación con

otras personas; y sólo después se convierten en funciones individuales del propio niño (Vygotski, 1994).

La interiorización es el proceso por el cual se produce el desarrollo psicológico. El niño mientras realiza una actividad conjunta con un adulto o sus compañeros aprende los pasos necesarios para realizar determinada actividad y a utilizar determinadas herramientas. Los procesos Inter psíquicos emergen durante esta interacción, como resultado de la interiorización. Estos procesos que inicialmente fueron asimilados desde una forma externa luego cambian y se convierten en procesos internos, intrapsíquicos (Domínguez, 2006). Este sistema de relaciones posibilita moldear el comportamiento del niño y promueven su desarrollo.

Vygotski parte de la idea de que las funciones psíquicas superiores están influidas por factores socio-históricos y explica que la influencia del medio no es lineal en el desarrollo de los procesos y funciones psíquicas sino que es mediatizada. Al respecto expresa cuatro consideraciones clave:

El entorno tiene un impacto relativo, no absoluto, en el desarrollo psicológico del ser humano. El entorno nunca debe ser entendido como una condición que determina el desarrollo del niño de una manera totalmente objetiva simplemente porque posee cualidades o rasgos particulares; más bien, siempre debe verse desde la relación que existe entre el niño y su entorno en una etapa específica de desarrollo (Vygotski, 1994).

La segunda consideración plantea que esta naturaleza mediatizada de las influencias externas está condicionada por la edad, pues el impacto de cualquier factor del entorno varía según el grupo de edad y su capacidad de discernimiento (Domínguez, 2006). El contexto, con sus procesos, relaciones y sistemas, se mantiene

dinámico constantemente. Dicho con otras palabras, en la medida que el niño pasa de una edad a otra el entorno también se modifica.

El tercer punto de interés radica en el cambio de las demandas que se le imponen al niño desde el medio social, el cual debe tomarse en cuenta como un factor pertinente al analizar la influencia de lo externo, en el desarrollo del mundo interno, propiamente psicológico. Considerar los cambios por los que atraviesa un niño a medida que se desarrolla es un tema diferente pero igualmente crucial (Domínguez, 2006).

El último elemento significativo en este apartado se refiere a la conexión específica entre el entorno y la forma en que se desarrolla la personalidad de un niño, partiendo de la perspectiva de que el entorno constituye la fuente para el desarrollo y no el espacio donde ocurre. Vygotski (1994) parte de la idea de que lo que un niño puede lograr a largo plazo y como resultado del proceso de desarrollo ya está ahí, desde el principio, en el ambiente, además, de influir en el desarrollo desde la fase inicial del proceso.

### **2.1.3 El principio de la comunicación y de la actividad. El proceso de apropiación**

El vínculo directo con el entorno se realiza mediante la actividad, entendida como conjunto de acciones con un determinado fin, del ser humano sobre los componentes y relaciones del mismo. Durante la actividad humana existe comunicación e intención, ya sea de forma directa o no. Mediante la utilización de símbolos y la apropiación de ellos, todo esto en constante dinamismo y de forma bidireccional, tanto influye el entorno en el ser humano como mismo este último lo modifica durante su actividad.

De esta manera, podemos hablar del principio de la actividad, en los siguientes términos. La actividad tiene lugar en la relación sujeto-objeto, y a través de ella no sólo se forman y desarrollan los procesos psíquicos y la personalidad, sino que también se expresan. Al estar conectado con el sistema de necesidades y motivos del sujeto. Por eso, la actividad funciona tanto como un método para formar la subjetividad como una herramienta para diagnosticarla. Si bien es importante recalcar que no toda actividad es formadora de personalidad, es fundamentalmente aquella que adquiere significado (Domínguez, 2006).

El desarrollo psicológico no está determinado por la experiencia filogenética o la experiencia individual, entendida como los ajustes adaptativos que realiza el ser humano en respuesta a los cambios del contexto con sus respectivas relaciones. Sino por la experiencia histórico-social de la que el niño se apropia (Domínguez, 2006).

En este sentido, la teoría de Leontiev sobre la actividad y su influencia en la conciencia resulta significativa. Al respecto llama la atención sobre el hecho de que la apropiación sucede en la relación con los diferentes sistemas y objetos del ambiente donde se implementa la actividad del niño. Otorgando un papel decisivo a las interacciones verbales e interpersonales con quienes lo rodean mientras participa en las actividades.

En los primeros años de vida del niño, el adulto interviene en la mediatización de este proceso, al ser el encargado de revelar al niño todas las realizaciones de la cultura material y espiritual de la sociedad. Aspecto que Leontiev destaca como distintivo durante el proceso de apropiación (Domínguez, 2006).

El principio de comunicación se refiere a la “relación sujeto-sujeto, y al igual que la actividad, es una vía de formación y expresión de la subjetividad. La comunicación también debe responder a los motivos y necesidades del sujeto que

participa en este proceso” (Domínguez, 2006, p. 49). Su influencia de manera funcional en el desarrollo psicológico se logra mediante el intercambio abierto y respetuoso de la esencia humana.

Como apuntábamos inicialmente, en nuestra consideración, no existe actividad sin comunicación. En este punto, queremos diferenciar lenguaje de comunicación. La actividad puede transcurrir sin que medie el lenguaje oral, pero la comunicación (la cual puede incluir o no al lenguaje), en tanto proceso de intercambio de elementos multifactoriales, enténdase, sentimientos, intereses, actitudes y sistema complejo de significados culturales, necesariamente interviene en la actividad, ya sea para orientarla o como resultado de la misma.

## **2.2 Macroconceptos entendidos desde el enfoque histórico cultural**

La concepción del enfoque histórico cultural en su esencia misma promueve la comprensión del desarrollo psicológico desde la complejidad. Varias categorías, entendidas como macroconceptos se definen en este sistema teórico. Pretender la presentación total de las mismas sería utópico. De esta manera, haremos referencia a las principales propuestas de manera general, utilizando aquellos elementos que contribuyen a los propósitos de este texto.

### **2.2.1 Socialización**

Desde el surgimiento mismo de la ciencia se afirma que los seres humanos somos seres sociales, desde nuestro nacimiento. En nuestro caso, me atrevería a decir que desde antes, pues los estados emocionales de la madre embarazada influyen en el desarrollo del bebé que está por nacer.

Como seres sociales nos desenvolvemos en un entorno social, donde la ayuda de los otros resulta fundamental para alcanzar niveles superiores de desarrollo. Mediante la interacción con los demás y la influencia continua de los patrones sociales de comportamiento, se va configurando nuestra personalidad (Domínguez, 2006).

De esta manera podemos afirmar que el proceso de socialización constituye la esencia del proceso de aprendizaje de las conductas sociales que se consideren adecuadas. Resulta crucial internalizar normas y valores porque el control externo de las propias culturas en la que debe insertarse el ser humano en desarrollo, lo demanda.

El proceso de socialización se considera como un proceso continuo y complejo. No solo incluye múltiples factores y sistemas, sino que contiene al propio ser humano en tanto ente activo en vías para desarrollar su autonomía.

En el desarrollo psicológico, la autonomía está estrechamente vinculada a tener en cuenta al otro social. El ser humano adquiere y desarrolla las habilidades necesarias para vivir y crecer en una comunidad cultural, no en oposición a las necesidades y motivaciones de sus congéneres (Fariñas, 2005)

Como resultado de la socialización, desarrollamos la necesaria independencia para ajustarnos a las expectativas culturales. “Subjetivación implica la incorporación del otro de una forma personalizada, por tanto original. No hay verdadero desarrollo sin subjetivación, al igual que no hay verdadero desarrollo sin cooperación” (Fariñas, 2005, p. 71). Esta socialización, tiene como eje de análisis, la vivencia, la cual interviene durante todo el proceso.

### **2.2.2 Vivencia**

La vivencia como categoría de análisis, reviste una importancia significativa en la psicología y la pedagogía. Varios autores consideran que mediatiza el paso de lo externo hacia lo interno. O sea, moldea la realidad ambiental y las conexiones allí realizadas para ser personalizadas, en función de los saberes y emociones adquiridas. La vivencia va a constituir el lente mediante el cual se refleje el medio externo para influir en el desarrollo psicológico del ser humano.

La vivencia se considera como la posibilidad real donde lo social participa e influye, en la configuración de la subjetividad humana. Como resultado, en las vivencias encuentra expresión lo cognitivo-afectivo, al igual que lo externo-interno o lo social-personal y por ende sirven como trampolín para cambios potenciales en la conciencia y el desarrollo psicológico (Febles, 2001).

La vivencia siempre ocurre en un contexto de conexiones interpersonales y de interacciones sociales. Resulta crucial tener en cuenta los contextos que componen el grupo y las estructuras sociales. La consideración del contexto implica analizar el problema en términos de procesos sociales, así como reconocer la existencia de aquellas vivencias que tienen una variedad de correlatos sociales (Lara, 2011).

Para Vygotski la vivencia era entendida como “experiencia emocional” y consideraba su estudio y análisis como unidad compleja, “representan productos de análisis que no pierden ninguna de las propiedades que son características del todo, sino que procuran conservar, de la forma más elemental, las propiedades inherentes al todo” (Vygotski, 1994, p. 7). Al respecto, encontramos a la vivencia en el centro del análisis para la comprensión dinámica de otra categoría definida por el autor, la situación social del desarrollo.

### **2.2.3 Situación Social del Desarrollo**

La relación única e irreplicable entre el ser humano y su contexto, la situación social de desarrollo, determina las líneas de desarrollo y la trayectoria que le permitirán adquirir nuevos rasgos de personalidad. Podemos comprender mejor la dinámica del desarrollo identificando el contexto social en el que tiene lugar ese desarrollo porque esa experiencia, en su conjunto, sirve como marco de referencia para el contenido cultural (Febles, 2001).

La situación social del desarrollo es uno de los conceptos claves en la teoría del desarrollo de Lev Vygotski, quien argumentaba que el desarrollo humano no puede entenderse de forma aislada, sino que está intrínsecamente ligado al contexto social en el que se produce.

Los seres humanos nacemos con capacidades innatas, pero es a través de la interacción con nuestro entorno social es que estas capacidades se desarrollan y se transforman en habilidades y conocimientos más complejos. La situación social del desarrollo se refiere a la influencia que tiene el entorno social en el proceso de desarrollo de una persona.

A través de la interacción con otros, los niños adquieren nuevas formas de pensar, aprenden a utilizar herramientas culturales y desarrollan habilidades cognitivas superiores. Por ejemplo, el lenguaje desempeña un papel crucial en el desarrollo de la cognición y el pensamiento abstracto. A medida que los niños interactúan con sus padres, maestros y compañeros, aprenden a utilizar el lenguaje para comunicarse, reflexionar y resolver problemas (Vygotski, 1981).

El entorno con el que interactúa el ser humano, cambia constantemente como resultado de la naturaleza dinámica y dialéctica de las relaciones psicológicas y sociales, incluidas las de las áreas económica, laboral, organizacional y familiar. Si bien, el sujeto percibe estos cambios, estos no ocurren de manera lineal; primero deben entrar en su marco mental de representaciones antes de que puedan convertirse en contenidos psicológicos que, según el nivel alcanzado, apoyarán o negarán lo que ya conoce.

Todos los cambios dinámicos que tienen lugar en el desarrollo a lo largo de cada edad tienen sus raíces en el contexto social de esa edad. Por tanto, definir la situación social del desarrollo es el primer eslabón que debe abordarse cuando se investiga la dinámica de cualquier edad. La situación social del desarrollo, determina completa e íntegramente las formas y el curso que permiten al niño desarrollar nuevos rasgos de personalidad y que lo social se vuelva individual (Domínguez, 2006).

Puede resultar repetitiva y recurrente la idea cuando hablábamos de la vivencia, sin embargo, ya habíamos alertado sobre lo difícil que resultaría separar una categoría de la otra para su análisis y comprensión. La estrecha interconexión que presentan estos conceptos se interpone para definir con claridad sus límites.

En el origen o génesis de las nuevas formaciones psicológicas, propias de cada edad, tiene que considerarse el análisis de la situación social del desarrollo, la cual va a ser específica para cada edad. Las nuevas formaciones, que significan inicialmente la reestructuración de la personalidad consciente del niño, no preceden sino que son un subproducto de la maduración de la persona (Domínguez, 2006).

En este sentido, ley fundamental de la dinámica de las edades, establece que las fuerzas que movilizan el desarrollo en una edad u otra, terminan por negar, y descomponer la propia base del desarrollo de cada edad estableciendo, el final de la

situación social del desarrollo, y dando paso al período superior de la edad (Vygotski, 1994).

#### **2.2.4 Zona de desarrollo próximo**

Vygotski también enfatizaba la importancia de la mediación en el proceso de desarrollo. La mediación se refiere a la intervención de otras personas o herramientas culturales que ayudan a los individuos a resolver problemas y adquirir conocimientos nuevos. Por ejemplo, un niño puede aprender a contar utilizando bloques de construcción como herramienta mediadora. A medida que el niño interactúa con los bloques y recibe apoyo de un adulto, va desarrollando habilidades matemáticas más avanzadas. En este sentido, Vygotski se refirió a la relación entre enseñanza-desarrollo mediante esta categoría.

El concepto de zona de desarrollo próximo es fundamental para comprender la situación social del desarrollo. La zona de desarrollo próximo se refiere a la distancia entre lo que un ser humano puede hacer de forma independiente y lo que puede hacer con la ayuda de otros más capaces. Vygotski argumentaba que el aprendizaje y el desarrollo ocurren en esta zona, a través de la interacción con personas más expertas (Vygotski, 1994). Por ejemplo, un niño puede ser capaz de resolver problemas matemáticos sencillos de forma independiente, pero necesita la guía de un maestro o compañero más competente para resolver problemas más complejos. A medida que el niño interactúa con esa persona más competente, va adquiriendo nuevas habilidades y conocimientos que luego podrá aplicar de forma autónoma.

Siguiendo la idea anterior, esta categoría revela la capacidad de aprendizaje del niño, sus reservas de desarrollo en cualquier momento y determina que a la hora de enseñar se debe tener en cuenta el nivel de desarrollo alcanzado. Es necesario saber hacia dónde debe moverse la educación (Venguer, 1976).

### **2.3 Pares dialécticos entendidos desde el enfoque histórico cultural**

En psicología, como en otras ciencias, se utilizan pares dialécticos para describir y analizar diferentes fenómenos y procesos. Estos pares dialécticos representan opuestos o contradicciones que interactúan entre sí y generan cambios y transformaciones. La dialéctica es una herramienta fundamental en la teoría psicológica pues nos permite comprender y analizar los fenómenos y procesos psicológicos desde una perspectiva dinámica y en constante cambio. De este modo, la dialéctica supone que todo en la vida se encuentra en constante movimiento y cambio, y que los opuestos y contradicciones son inherentes a cualquier sistema o proceso.

Una peculiaridad del Enfoque histórico cultural, específicamente la teoría de Vygotski, radica en considerar el análisis del desarrollo psicológico y la influencia del aprendizaje desde las coordenadas de la dialéctica y la complejidad (Fariñas, 2003). El abordaje sobre el aprendizaje y el desarrollo humano requiere una mirada compleja por lo que es preciso determinar las unidades complejas de análisis.

Tendríamos que investigar lo mencionado anteriormente como formaciones mentales superiores con alta organización: como tipos de técnicas de aprendizaje (para aprender a aprender), expresada en forma de estilos entre otras cosas, la creatividad. Se debe abordar el nivel más alto de organización para el aprendizaje, para comprenderlo como un fenómeno complejo (Fariñas, 2003).

### **2.3.1 Cognitivo-afectivo**

El primer par dialéctico al que haremos referencia es al cognitivo-afectivo. Se refiere a la interacción entre los procesos cognitivos y emocionales en la experiencia humana. La cognición se refiere a los procesos de pensamiento, como la percepción, la memoria y el razonamiento, mientras que la emoción se refiere a las respuestas afectivas y motivacionales. La interacción entre ambos aspectos es fundamental para comprender cómo las emociones influyen en el pensamiento y cómo el pensamiento influye en las emociones.

El pensamiento en sí mismo no proviene de otro pensamiento; más bien, proviene de nuestra esfera motivacional, que incluye nuestras necesidades y deseos, nuestros intereses y motivaciones, y nuestros afectos y emociones. Detrás del pensamiento está presente una tendencia afectiva y volitiva, que es la única que puede explicar las causas de las formas de interpretación de la realidad (Vygotski, 1982).

El análisis que separa el todo complejo en partes constituyentes revela la existencia de un sistema dinámico de significado, los cuales representan la unión de los procesos afectivos con los intelectuales. Demuestra cómo cada concepto implica una nueva forma de ver cómo las personas y la realidad interactúan emocionalmente (Vygotski, 1982).

### **2.3.2 Individual-grupal**

Este par dialéctico se refiere a la interacción entre los aspectos individuales y sociales del ser humano. La individualidad se refiere a los aspectos únicos y singulares de cada persona, mientras que la colectividad se refiere a los aspectos compartidos y

construidos socialmente. La interacción entre ambos aspectos es fundamental para comprender cómo los individuos se constituyen y se relacionan con los demás en diferentes contextos sociales.

Lo individual se va configurando a partir de la interacción con lo social, lo grupal a la vez que lo individual influye en la dinámica y saberes culturales de la sociedad. Del mismo modo, esa construcción de saberes y características grupales va a encontrar expresión en el ser humano como ente individual. La influencia social tiene que ser personalizada de manera activa para que se articule durante la configuración y desarrollo de la personalidad

### **2.3.3 Objetivo-subjetivo**

Este par supone la interrelación de un proceso subjetivo interno con un proceso objetivo externo a través de una relación dialéctica en la que lo objetivo y lo externo determinan lo subjetivo mediante un proceso activo y, a su vez, este último condiciona y establece el sentido del proceso de manera continua. Este proceso no es directo ni inmediato, sino que alcanza significado en la unidad entre el reflejo de lo objetivo y el nivel de estructuración de la personalidad.

Al respecto, tenemos que “toda objetividad es subjetiva en tanto está configurada por un sujeto, por un ser humano subjetivo que siente, que piensa y que actúa con base en esos sentimientos, afectos, emociones, valores, actitudes, pensamientos, deseos, intenciones, creencias, aspiraciones, ideales y convicciones” (Ortiz, 2013, p. 95).

La configuración de la experiencia subjetiva en el sujeto constituye un proceso complejo donde se expresa la cultura y lo individual e irrepetible del sujeto en

desarrollo. En este sistema se interrelacionan dialécticamente por una parte el sujeto, quien de forma activa interviene en los saberes para configurar su personalidad, y por otra parte esas vivencias encuentran expresión en lo objetivo, influyendo en la realidad del ser humano (Ortiz, 2013).

#### **2.3.4 Autonomía-determinismo**

Este par dialéctico se refiere a la interacción entre la capacidad de elección y la influencia de factores externos en la conducta humana. La autonomía se refiere a la capacidad de tomar decisiones y actuar de manera autónoma, mientras que el determinismo se refiere a la influencia de factores biológicos, sociales y culturales en la conducta humana. La interacción entre ambos aspectos es fundamental para comprender cómo los individuos pueden tomar decisiones y actuar de manera autónoma dentro de un contexto determinado.

La autonomía supone riesgos, accionar consciente de los posibles altercados que puedan emerger. Cada decisión es una apuesta, especialmente en un entorno lleno de interacción y retroalimentación, y la acción requiere una estrategia que se puede modificar en función de los riesgos identificados y la información obtenida en el camino (Morin, 2015)

Estos pares dialécticos no representan polos opuestos estáticos, sino que se entrelazan y se influyen mutuamente en un proceso de constante cambio y transformación. La dialéctica nos permite comprender cómo los opuestos se complementan y generan cambios y transformaciones en la experiencia humana.

La utilización de pares dialécticos en la teoría psicológica nos permite ir más allá de una visión estática y simplista de los fenómenos psicológicos, y nos ayuda a

comprender la complejidad y la dinámica de la experiencia humana. La dialéctica nos invita a considerar los múltiples aspectos y dimensiones de la realidad psicológica, y a analizar las interacciones y transformaciones que se producen en diferentes niveles.

Pudiéramos continuar presentando pares dialécticos, utilizados y propuestos desde el enfoque histórico cultural. Sin embargo, la numerosa lista siempre va a tener como esencia de su comprensión la influencia mutua y permanente que ejercen los dos polos sobre ellos mismos. Del mismo modo, la existencia de uno de los polos supone necesariamente su opuesto, lo cual tributa al análisis inverso en el diagnóstico.

La amplia gama de factores y procesos que intervienen en el desarrollo psicológico suscita una comprensión completa, desde la complejidad. El aprendizaje tiene tantos factores asociados con múltiples interconexiones que solo desde este paradigma resulta funcional una explicación del mismo.

La sociedad, con sus numerosos sistemas, procesos y relaciones, deviene otro factor decisivo en el proceso enseñanza-aprendizaje. Varias son las tendencias y posturas según la región en que nos encontremos, de ahí, la importancia de utilizar el siguiente acápite para su análisis.

## **2.4 La educación y el aprendizaje como fenómenos sociales**

La educación y el aprendizaje son fenómenos sociales fundamentales que influyen de manera significativa en el desarrollo psicológico. Estos procesos no solo se limitan al ámbito académico, sino que abarcan todas las esferas de la vida y tienen un impacto directo en la formación de individuos y comunidades.

La educación se entiende como el conjunto de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que se transmiten de una generación a otra. Es un proceso continuo y dinámico que tiene como objetivo principal la formación integral de las personas, preparándolas para enfrentar los desafíos y oportunidades que les presenta la vida (Ibarra, 2007).

El aprendizaje, por su parte, es el proceso mediante el cual adquirimos nuevos conocimientos, habilidades y competencias. A través del aprendizaje, las personas se adaptan a su entorno, desarrollan su potencial y se convierten en miembros activos de la sociedad (Ibarra, 2007).

Ambos fenómenos están estrechamente relacionados, ya que el aprendizaje es una parte esencial de la educación. Sin embargo, la educación va más allá del simple proceso de adquisición de conocimientos. Incluye también la socialización, la transmisión de valores y normas, así como el desarrollo de habilidades socioemocionales.

La educación y el aprendizaje son fundamentales para el progreso social. A través de ellos, se promueve la igualdad de oportunidades, se fomenta la movilidad social y se contribuye al desarrollo económico. La educación desempeña un papel crucial en la construcción de una ciudadanía informada y participativa, capaz de tomar decisiones responsables y contribuir al bienestar común (Fariñas, 2005). Sin embargo, el acceso a una educación de calidad no es igual para todos. Existen desigualdades socioeconómicas, geográficas y de género que dificultan el pleno desarrollo de las personas y limitan sus oportunidades. Por ello, es necesario promover políticas inclusivas y equitativas que garanticen el acceso universal a una educación de calidad.

Asimismo, la educación y el aprendizaje deben adaptarse a los cambios sociales, tecnológicos y culturales. En la era de la información y la globalización, es

necesario fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. Además, se debe promover la educación continua a lo largo de toda la vida, para que las personas puedan adaptarse a un mundo en constante evolución (Morin, 2015).

La educación y el aprendizaje son fenómenos sociales fundamentales que impactan en el desarrollo de las sociedades. Cuando abordamos el aula como una realidad psicológica, somos capaces de tomar un rumbo diferente a las tendencias que se reflejan en las reformas pedagógicas o en los listados de "lo que se debe y no se debe hacer" para abordar los problemas de la educación como sistema (Ibarra, 2007).

## **2.5 Desarrollo psicológico y teoría de la complejidad**

El desarrollo humano es un proceso dinámico y multidimensional, influenciado por múltiples factores interrelacionados que deben ser analizados de manera holística. La teoría de la complejidad considera que el desarrollo psicológico no puede ser explicado simplemente a través de una serie lineal de etapas o factores aislados, sino que es un sistema complejo en el que interactúan aspectos biológicos, cognitivos, emocionales, sociales y culturales.

Según esta perspectiva, el desarrollo psicológico implica la emergencia de nuevas propiedades y capacidades a medida que los individuos interactúan con su entorno y se adaptan a los desafíos y demandas que enfrentan. Estos desafíos pueden provenir tanto del entorno físico como social, y pueden incluir cambios biológicos, cognitivos, emocionales y sociales (Fariñas, 2008).

La teoría de la complejidad también destaca la importancia de los sistemas autoorganizados en el desarrollo psicológico. Estos sistemas se caracterizan por su capacidad para generar nuevas formas de organización y comportamiento a través de procesos de retroalimentación y adaptación (Morin, 1990). En este sentido, el desarrollo psicológico se entiende como un proceso de autorregulación y co-construcción entre el individuo y su entorno.

La teoría de la complejidad reconoce la importancia de las interacciones entre los diferentes niveles de organización, los cuales tienen se manifiestan en el desarrollo psicológico. Estos niveles pueden incluir desde procesos biológicos a nivel celular hasta procesos sociales y culturales a nivel comunitario. Se considera que estos niveles interactúan de manera recursiva y que los cambios en uno de ellos pueden influir en los demás (Morin, 1999).

Abordar la educación desde una perspectiva compleja resulta vital porque nos permite comprender que el aprendizaje no es un proceso lineal y simple, sino que está influenciado por múltiples factores y dimensiones (Vygotski, 1978). Esta perspectiva nos ayuda a entender que los estudiantes son seres complejos, con diferentes experiencias, conocimientos y formas de aprender.

Al considerar la educación desde una perspectiva compleja, podemos tener en cuenta la diversidad de los estudiantes y adaptar nuestras estrategias de enseñanza para atender sus necesidades individuales. También nos permite reconocer la importancia de la interacción social y emocional en el proceso de aprendizaje, así como la influencia del entorno y los contextos en los que se desarrolla la educación (Dewey, 1916).

Concebir y desarrollar la educación desde una perspectiva compleja, requiere una preparación teórica sólida por parte de los docentes. Es necesario complementar

las teorías con las perspectivas y los enfoques necesarios para tener una comprensión más completa del proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta aspectos cognitivos, sociales, emocionales y contextuales del aprendizaje.

Ausubel proporciona una perspectiva valiosa para entender el aprendizaje significativo al resaltar las condiciones que favorecen este tipo de aprendizaje, así como la participación que tienen el sujeto como ente activo durante el proceso.

## **CAPÍTULO III**

### **PRINCIPALES TEORÍAS Y MODELOS PEDAGÓGICOS QUE ASUMEN LA TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD**

La acertada propuesta sobre la complejidad de los procesos relacionados con el desarrollo humano y la enseñanza que lo promueve, ha suscitado un interés por varios autores de comprender y aplicar sus preceptos. En este sentido haremos referencia a las que mayor impacto han tenido en el ámbito: el aprendizaje significativo, el aprendizaje basado en problemas, pedagogía de la complejidad y teoría del caos.

#### **3.1 Pedagogía de la complejidad**

Otro paradigma de considerable valor lo constituye la pedagogía de la complejidad. Esta corriente pedagógica se basa en los principios de la teoría de la complejidad y busca promover una concepción holística de la educación, pues considera la interrelación entre los diversos saberes y disciplinas.

Uno de sus principales exponentes es el físico y filósofo rumano, Basarab Nicolescu, conocido por su trabajo en la teoría de la transdisciplinariedad. Para el autor la realidad es compleja y no puede ser comprendida completamente desde una sola disciplina. Defiende la necesidad de una perspectiva transdisciplinaria que integre diferentes disciplinas y enfoques para abordar los problemas y desafíos complejos (Nicolescu, 1996) .

Del mismo modo, alude a la existencia de diferentes niveles de realidad, desde lo físico y material hasta lo mental y espiritual. Argumenta que estos niveles están interconectados y se influyen mutuamente, por lo que comprender la realidad requiere considerar todos estos niveles.

Propone una lógica de la inclusión en lugar de una lógica de la exclusión. Esto significa que en lugar de buscar diferencias y divisiones entre disciplinas y enfoques, se debe buscar la complementariedad y la integración entre ellos. En este sentido, defiende la importancia de desarrollar una conciencia transdisciplinaria, lo cual implica una apertura a diferentes perspectivas y una disposición a cuestionar supuestos y creencias establecidas. Esta conciencia transdisciplinaria es fundamental para abordar los desafíos complejos de nuestro mundo actual (Nicolescu, 1996).

Manteniendo el hilo conductor de las ideas propuestas desde la complejidad, la pedagogía busca complementar estos supuestos de la interdisciplinarietà. Al respecto, se promueve la integración de diferentes disciplinas y conocimientos durante el proceso educativo, reconociendo que los fenómenos y problemas del mundo real son complejos y requieren un enfoque multidimensional.

Fomenta la comprensión de las interrelaciones y conexiones entre los diferentes elementos de un sistema, reconociendo que los problemas y situaciones educativas son parte de sistemas más amplios (Morin, 1999), con lo cual se plantea el concepto de pensamiento sistémico. Se enfoca en promover el aprendizaje significativo, donde los estudiantes puedan relacionar los nuevos conocimientos con sus experiencias previas y aplicarlos en contextos reales.

Igualmente incentiva el trabajo en equipo y la colaboración entre estudiantes, reconociendo que el aprendizaje es un proceso social y que la diversidad de

perspectivas enriquece el proceso educativo. El trabajo colaborativo se erige como pilar para la aplicación metodológica de este paradigma.

Otro elemento clave se encuentra en la utilización de la reflexión crítica sobre los conocimientos y valores transmitidos durante el proceso educativo. Este aspecto va a fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de cuestionar y analizar diferentes puntos de vista. En este paradigma los procesos educativos deben adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y a los cambios del entorno, lo cual desarrolla la flexibilidad y la capacidad de adaptación (Morin, 1999).

### **3.2 Teoría del caos y pedagogía**

La teoría del caos en general, examina la sensibilidad de los sistemas a sus condiciones iniciales, donde un pequeño cambio en ellas puede generar cambios significativos, no lineales en el propio sistema. Edward Lorenz fue quien propuso formalmente por primera vez esta teoría a principios de la década de 1960, llegando a tener fuerte influencia en varias disciplinas (Martínez, 2018).

Como paradigma, ha influido en la forma en que se estudian muchos fenómenos de manera significativa y profunda. El caos legitima el concepto de no linealidad y establece la gran dificultad de prever cómo evolucionarán determinados sistemas complejos, como son el comportamiento humano, el desarrollo psicológico o el aprendizaje (Martínez, 2018).

La sensibilidad a las condiciones iniciales resulta un elemento principal en este paradigma. Pequeños cambios en las condiciones iniciales de un sistema pueden tener un impacto significativo en su comportamiento a largo plazo. El más mínimo

cambio en un sistema puede tener un efecto amplificado y desencadenar eventos significativos en el futuro, lo cual se conoce como “efecto mariposa” (Martínez, 2018).

El efecto mariposa sugiere que los cambios en un sistema pueden propagarse a través de una cadena de eventos interconectados. Cada evento desencadena otro evento, que a su vez afecta a otros eventos, creando una cascada de cambios. Se basa en la idea de que los sistemas caóticos no son lineales, lo que significa que las relaciones entre las variables no son proporcionales o predecibles. Pequeños cambios pueden tener efectos desproporcionados y no lineales en el sistema. Estas características nos hacen suponer sobre la sensibilidad a las condiciones iniciales y la no linealidad de los sistemas caóticos, los cuales son por naturaleza impredecibles a largo plazo. Esto significa que es difícil predecir con precisión cómo evolucionará un sistema caótico, ya que pequeñas variaciones pueden llevar a resultados completamente diferentes (Martínez, 2018).

En educación, esto significa que los primeros años de vida de un niño son fundamentales para su desarrollo y aprendizaje. Los educadores pueden centrarse en proporcionar un entorno enriquecedor y estimulante desde el principio, ya que esto puede tener un impacto significativo en el desarrollo cognitivo y emocional a largo plazo. Del mismo modo, sienta las bases para considerar la secuencia de eventos de manera continua, las primeras clases impartidas, los métodos y estilos que se apliquen tienen influencia en el resto del proceso enseñanza aprendizaje.

Cada estudiante es único y tiene diferentes experiencias, habilidades y necesidades. Los educadores pueden adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante, fomentando así un aprendizaje más efectivo y significativo. Elemento que demuestra el valor que le concede a la diversidad la teoría del caos y como puede entenderse desde la pedagogía.

Los sistemas caóticos pueden tener puntos de atracción y repulsión, donde las trayectorias de los sistemas se acercan o se alejan de ciertos valores o estados. Del mismo modo, presenta fractales, los cuales no son más que patrones repetitivos que se encuentran en muchos sistemas caóticos. Estos patrones se repiten a diferentes escalas y exhiben una estructura autosemejante (Martínez, 2018).

La teoría de los fractales es un campo de estudio que se enfoca en la geometría y las estructuras complejas y recursivas que se encuentran en la naturaleza. Algunas de las principales ideas de esta teoría incluyen. Los fractales exhiben una propiedad de autosimilitud, lo que significa que su estructura se repite a diferentes escalas. Esto implica que los patrones y formas que se encuentran en un fractal son similares a los patrones y formas que se encuentran en partes más pequeñas o más grandes del mismo fractal (Martínez, 2018).

Los fractales son infinitamente complejos, lo que significa que no importa cuánto se amplíe o se reduzca un fractal, siempre habrá detalles adicionales para explorar. Esta propiedad de complejidad infinita es una característica distintiva de los fractales y los diferencia de las formas geométricas convencionales (Martínez, 2018). Esta situación aplica en la psicología de manera perfecta, pues los fenómenos sobre el desarrollo humano son tan complejos y están tan interconectados que siempre existen nuevos elementos que considerar.

La teoría del caos en pedagogía nos recuerda que el aprendizaje es un proceso complejo y dinámico, donde pequeños cambios pueden tener un impacto significativo en el desarrollo y el rendimiento de los estudiantes. Al considerar las interacciones y las condiciones iniciales, los educadores pueden crear entornos de aprendizaje más efectivos y personalizados.

Los sistemas caóticos son inherentemente complejos y están interconectados. En pedagogía, esto implica reconocer que el conocimiento no es una serie de conceptos aislados, sino un sistema interrelacionado. La pedagogía basada en la teoría del caos busca fomentar una comprensión profunda y holística de los temas, destacando las conexiones entre diferentes áreas de conocimiento y promoviendo un enfoque interdisciplinario (Morin, 1999).

Los sistemas caóticos son inherentemente complejos y están interconectados. En pedagogía, esto implica reconocer que el conocimiento no es una serie de conceptos aislados, sino un sistema interrelacionado. La pedagogía basada en la teoría del caos busca fomentar una comprensión profunda y holística de los temas, destacando las conexiones entre diferentes áreas de conocimiento y promoviendo un enfoque interdisciplinario.

### **3.3 Aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo ha tomado fuerza en nuestros días como un paradigma educativo, el cual se sustenta en la teoría de la complejidad. En estos paradigmas se enfatizan la importancia de comprender los conceptos en su contexto y en relación con otros conocimientos. Ambos enfoques buscan ir más allá de la memorización superficial y promover la comprensión profunda y la capacidad de aplicar los conocimientos en situaciones complejas.

Tanto el aprendizaje significativo como la teoría de la complejidad reconocen que el conocimiento es dinámico y está en constante evolución. Ambos enfoques enfatizan la importancia de la adaptabilidad y la capacidad de aprender y responder a nuevos desafíos y cambios en el entorno.

Para Ausubel el aprendizaje significativo es un proceso en el cual los nuevos conocimientos se relacionan de manera no arbitraria con los conocimientos previos del individuo (Ausubel, 1980). En contraste con el aprendizaje memorístico o mecánico, el cual se caracteriza por la falta de conexión entre los nuevos conocimientos y los conocimientos previos.

La importancia de la estructura cognitiva en el aprendizaje significativo es crucial. La estructura cognitiva se refiere a la organización y la disposición de los saberes de una persona. Según Ausubel, los nuevos conocimientos pueden ser asimilados y comprendidos de manera más efectiva si están relacionados de manera lógica y coherente con la estructura cognitiva existente (Ausubel, 1980). De esta manera establece pautas metodológicas para organizar el proceso docente de manera más funcional, o sea, utilizando los conocimientos ya instaurados en el alumno. Por supuesto que este aspecto, demanda entonces la utilización de un diagnóstico previo, donde la categoría Zona de desarrollo próximo, propuesta por Vygotski juega un papel fundamental.

Del mismo modo, Ausubel introduce el concepto de "significatividad lógica" y "significatividad psicológica". La significatividad lógica se refiere a la relación lógica y no arbitraria entre los nuevos conocimientos y los conocimientos previos. Mientras que la significatividad psicológica se refiere a la relevancia personal y emocional de los nuevos conocimientos para el individuo (Ausubel, 1980).

Siguiendo este orden de ideas, se destaca la importancia de la motivación en el aprendizaje significativo. Los estudiantes están más motivados y comprometidos cuando perciben que el contenido es relevante y útil para ellos (Ausubel, 1980). Aprender con una carga emocional añadida ha demostrado ser de utilidad para garantizar la perdurabilidad del conocimiento. Aquel aprendizaje que es gestionado de

manera autónoma por el estudiante tiene mayor impacto en su estructura cognitiva, pues la comprensión de los contenidos deviene un proceso natural.

### **3.3.1 Condiciones que favorecen el aprendizaje significativo**

En su propuesta teórica Ausubel define las condiciones necesarias para facilitar el aprendizaje significativo. Este proceso tiene lugar cuando los estudiantes tienen una actitud receptiva y están dispuestos a aprender, cuando tienen conocimientos previos relevantes y cuando el contenido se presenta de manera clara y organizada (Ausubel, 1980).

Los recursos de aprendizaje son accesibles, cuando tienen un significado lógico, lo cual permite establecer relaciones funcionales y no arbitrarias. En este sentido, se puede suponer que el estudiante posee estructuras cognitivas que sirven de anclaje con los que se puede relacionar el nuevo material (Moreira, 2012).

El estudiante tiene que hacer conexiones coherentes, no literales entre conocimiento que se pretende incorporar y lo que ya domina. No se trata estrictamente de tener pasión por el tema, necesita interrelaciones y motivación para aprender. Después de este proceso de asimilación, la estructura cognitiva preexistente cambia, como resultado de la interacción entre la nueva información y ella (Moreira, 2012) .

La disposición del estudiante para aprender resulta uno de los pilares de esta teoría, esta disposición garantiza el aprendizaje de manera significativa. Según Ausubel, los estudiantes deben estar dispuestos a relacionar los nuevos conocimientos con sus saberes previos y a buscar activamente la comprensión y el significado en lugar de simplemente memorizar la información (Ausubel, 1980).

La importancia de la claridad en la presentación del contenido técnico constituye otro tema de interés para la teoría del aprendizaje significativo. Los materiales didácticos deben ser claros y organizados para facilitar la asimilación y comprensión de los nuevos conocimientos (Ausubel, 1980). Por lo que se deduce que debe existir un mecanismo de evaluación capaz de medir la influencia de esos métodos.

En este sentido, Ausubel (1980) evalúa la importancia de la retroalimentación en el proceso de aprendizaje significativo. Según él, la retroalimentación efectiva ayuda a los estudiantes a corregir y mejorar su comprensión, y les proporciona información sobre su progreso y logros.

El aprendizaje significativo implica una relación activa y constructiva entre la nueva información y los conocimientos previos del estudiante, sin embargo el proceso puede ocurrir de diferentes maneras. Los tipos de aprendizaje que pueden tener lugar son definidos en esta teoría.

### **3.3.2 Modos en que puede operar el aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo implica una relación activa y constructiva entre la nueva información y los conocimientos previos del estudiante. Se entiende como un proceso complejo, donde el conocimiento transmuta y evoluciona en un continuo sistema de incorporación-asimilación-transformación de las estructuras cognitivas.

Al respecto, Ausubel (1980) propone tres modos en que puede operar el aprendizaje significativo:

1. Aprendizaje representacional: ocurre cuando el estudiante establece conexiones claras y sustantivas entre la nueva información y sus conocimientos previos, mediante símbolos o proposiciones existentes en su estructura cognitiva, lo que facilita la comprensión y retención de la información.

2. Aprendizaje de conceptos: En este tipo de aprendizaje, el estudiante adquiere nuevos conceptos y los integra en su estructura cognitiva. El estudiante puede identificar las características esenciales de un concepto y distinguirlo de otros conceptos relacionados. En la medida en que el concepto sea utilizado y aparezca en diversos escenarios, será asimilado de manera funcional. Podemos decir que el niño adquiere las características de los criterios del concepto a través de sucesivas etapas de elaboración y comprobación de hipótesis.

3. Aprendizaje proposicional: Este tipo de aprendizaje implica adquirir y comprender proposiciones lógicas y relacionales. El estudiante puede establecer relaciones entre diferentes proposiciones y generar inferencias lógicas a partir de ellas. Dado que requiere comprender el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones, este tipo de aprendizaje trasciende la simple asimilación de lo que representan las palabras, ya sea colectiva o individualmente. Al aprender una proposición, se entiende que cada palabra es un referente unitario. Luego, las palabras se combinan para establecer vínculos relacionales donde la idea resultante va a ser mayor y más compleja que la simple suma de los significados de las palabras individuales.

### **3.4 Aprendizaje basado en problemas (ABP)**

Desde que se tienen referencias de sus primeros indicios en la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP o PBL por las siglas en inglés de Problem Based Learning) se ha

promovido como una propuesta educativa innovadora que enfatiza el aprendizaje centrado en el estudiante. Promueve el aprendizaje significativo y fomenta el desarrollo de una serie de competencias críticas para el entorno profesional actual (Morales & Landa, 2004).

Esta metodología se fundamenta en el aprendizaje, la búsqueda y la reflexión que realizan los estudiantes para encontrar una solución a un problema presentado por el profesor, lo cual nos recuerda a Sócrates y su método para lograr el aprendizaje. Normalmente, durante el proceso educativo, el profesor explicará una sección del tema y luego sugerirá una actividad para que los estudiantes apliquen ese contenido. El ABP se presenta como medio para que los estudiantes ejecuten mediante la búsqueda y la reflexión activa, la asimilación de los conocimientos.

El ABP es un enfoque pedagógico que se sustenta en la idea de que los problemas complejos y auténticos son un motor para el aprendizaje significativo. El ABP busca promover la autonomía, la reflexión crítica y la resolución de problemas en los estudiantes. Se puede decir que ha cambiado algunos de sus modos de operar y se ha adaptado a las necesidades de cada contexto, desde que se sugirió por primera vez en la Facultad de Medicina de la Universidad McMaster. Sin embargo, sus cualidades fundamentales se mantienen presentes (Morales & Landa, 2004).

En este paradigma se promueve la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Los estudiantes son responsables de buscar información, analizarla, sintetizarla y aplicarla para resolver problemas (Barrows & Tamblyn, 1980).

Otro elemento significativo resulta el contexto, definido como real y auténtico pues los problemas planteados en el ABP están relacionados con situaciones reales y auténticas, lo que permite a los estudiantes conectar el contenido académico con su

vida cotidiana y desarrollar habilidades transferibles. El ABP fomenta el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes. A través de la discusión y la negociación de ideas, los estudiantes pueden construir conocimiento de manera conjunta. En este sentido, promueve la reflexión crítica pues invita a los estudiantes a reflexionar críticamente sobre los problemas y las soluciones propuestas. Se busca que los estudiantes cuestionen sus propias ideas y consideren diferentes perspectivas antes de llegar a una conclusión (Barrows & Tamblyn, 1980).

Destaca la importancia de la influencia de los factores sociales en el aprendizaje individual. Glaser (1991), señala en este punto que cuando el alumno está expuesto a puntos de vista diferentes a los suyos porque está trabajando en equipo, la comprensión resulta un desafío (citado por Morales & Landa, 2004). Trabajar en grupos permite a los estudiantes compartir responsabilidades para manejar situaciones problemáticas, demostrar sus enfoques para resolver problemas y conocimiento conceptual, y expresar sus ideas interactuando con varios puntos de vista con respecto a un problema.

### **3.4.1 Premisas fundamentales para la comprensión del ABP**

Todo aprendizaje que pretenda ser desarrollador debe basarse en un proceso de elaboración activa, del nuevo saber, utilizando como base los conocimientos ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante. Podemos hablar de tres principios que intervienen y determinan el aprendizaje y los correspondientes procesos cognitivos (Morales & Landa, 2004):

1. El aprendizaje se considera un proceso constructivo, no receptivo:  
Durante mucho tiempo la educación se interpretó y aplicó como un método de repetición de las lecciones impartidas por el profesor, con el fin de introducir la mayor cantidad de conocimientos posible en la mente de los estudiantes.

De acuerdo con esta teoría, los estudiantes retenían el conocimiento en sus memorias y la recuperación de la misma dependía directamente de la calidad con que se había logrado la codificación de significados.

Sin embargo, la psicología cognitiva contemporánea identifica a la estructura asociativa de la memoria como una de sus características más cruciales. Para estructurar el conocimiento se utilizan redes semánticas, que no son más que redes de conceptos relacionados. El nuevo conocimiento se conecta entonces mediante redes preexistentes y es cuando podemos decir que se produce el aprendizaje. La nueva información puede recuperarse y usarse más fácilmente para resolver problemas, identificar circunstancias o almacenar conocimientos de manera eficiente, según cómo se ejecute este proceso (Morales & Landa, 2004).

2. La metacognición interviene en la utilización del conocimiento:

Además de tener una amplia base de conocimientos, la resolución eficaz de problemas se basa en la aplicación de técnicas de aprendizaje o estrategias, basadas en problemas. La capacidad para reconocer cuándo entienden un texto y cuándo no les permite a los buenos estudiantes saber cuándo deben usar técnicas alternativas de comprensión. La metacognición incluyen la capacidad para realizar un seguimiento a los patrones de aprendizaje propios; esto requiere ser consciente de cómo se abordan los problemas y si las conclusiones alcanzadas tienen sentido. Un alumno experto evalúa continuamente la dificultad de los problemas y su éxito al resolverlos.

Brunnig et al. (1995) enumeran una serie de métodos de enseñanza que se pueden usar para ayudar a los estudiantes a desarrollar la metacognición, lo que incluye alentarlos a participar plenamente en el proceso, enfatizar la comprensión sobre la memorización, alentar el desarrollo de nuevas ideas y

ayudarlos a formular preguntas que puedan aprender para luego responder de forma independiente al problema (citado por Morales & Landa, 2004).

3. El contexto social tiene influencia directa en el aprendizaje:

Cuando los estudiantes tienen la posibilidad de observar cómo los expertos en las diferentes materias aplican sus conocimientos y habilidades metacognitivas para la resolución de un problema, se desempeñan mejor. Observar cómo los expertos en la materia abordan los problemas, puede proporcionar información sobre sus propios sistemas de comportamientos y hacer recomendaciones sobre la marcha. En la instrucción anclada, los estudiantes analizan los conceptos durante un período prolongado de tiempo en una diversidad de contextos. El conocimiento se vuelve más comprensible cuando se trata de nuevos temas que tengan conexión entre el contenido y el contexto (Morales & Landa, 2004).

### **3.5 Aprendizaje situado**

El aprendizaje situado reconoce la importancia del contexto, la experiencia y la participación activa durante el proceso de aprendizaje. Al proporcionar oportunidades para el aprendizaje en contextos auténticos, fomentar la colaboración y la reflexión, y promover la transferencia de conocimiento. Los educadores pueden crear experiencias de aprendizaje más significativas y efectivas para los estudiantes (Sagástegui, 2004).

Esta teoría sostiene que el aprendizaje es más efectivo cuando se lleva a cabo en contextos auténticos y significativos. Esto quiere decir que los estudiantes deben tener la oportunidad de aplicar lo que están aprendiendo en situaciones reales y relevantes para su vida.

La participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje resulta un elemento fundamental en esta propuesta. Los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino que son participantes activos que construyen su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno y con otros (Sagástegui, 2004).

Del mismo, enfatiza la importancia de la colaboración y el trabajo en equipo. Los estudiantes aprenden mejor cuando tienen la oportunidad de discutir ideas, compartir perspectivas y trabajar juntos para resolver problemas.

El aprendizaje situado considera la reflexión y la metacognición como elementos básicos en el proceso. Es decir, la capacidad de pensar sobre el propio pensamiento. Los estudiantes son alentados a reflexionar sobre lo que están aprendiendo, cómo lo están aprendiendo y cómo pueden aplicar ese conocimiento en diferentes situaciones (Sagástegui, 2004).

La capacidad de aplicar o transferir lo que se ha aprendido en un contexto a otros contextos o situaciones deviene el resultado final del proceso. Los estudiantes no solo adquieren conocimientos y habilidades, sino que también aprenden a adaptarlos y aplicarlos en diferentes situaciones.

El verdadero reto educativo en el aprendizaje situado, consiste en convertir el contexto escolar en un espacio social de conocimientos, donde sus alumnos afronten a situaciones “auténticas”. La esencia radica en disminuir la tendencia de utilizar ejercicios diseñados para que el alumno demuestre el aprendizaje mnémico. “La propuesta es eminentemente teórica y se enfila prioritariamente a incidir en la dimensión epistemológica del aprendizaje” (Sagástegui, 2004, pág. 34), constituye una concepción teórica, más que un modelo pedagógico metodológicamente articulado. Sin embargo presenta elementos interesantes para la comprensión y futura utilización.

### **3.6 Aprendizaje basado en la indagación**

John Dewey propuso por primera vez la idea de indagación, en 1910, como respuesta al hecho de que la educación científica tendía a poner más énfasis en la recopilación de información que en el cultivo de las habilidades y conocimientos necesarias para el desarrollo. Desde entonces, ha sido empleado por numerosos investigadores y educadores. Sin embargo, el concepto de indagación no está claramente definido y no se ha llegado a un consenso sobre cómo definirlo. La concepción más común de indagación, plantea que promueve el cuestionamiento.

Los estudiantes formulan preguntas, investigan y generan conocimiento a través de la exploración activa. Dentro de sus características principales tenemos que promueve el pensamiento crítico, la curiosidad y la autonomía del estudiante. Los estudiantes son guiados para que realicen investigaciones por sí mismos, utilizando diferentes fuentes de información y desarrollando habilidades de búsqueda y selección de información relevante. En este sentido se plantean preguntas abiertas y desafiantes que guían la investigación de los estudiantes y promueven el pensamiento crítico (Dewey, 1916).

Para inspirar a los estudiantes a convertirse en aprendices activos en la búsqueda de sus objetivos, Dewey (1916) plantea que los problemas utilizados en la clase deben guardar una relación directa con la experiencia de los educandos y deben tener en cuenta los conocimientos previos, o sea estar dentro de su nivel intelectual y académico.

Los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje, realizando experimentos, debates, proyectos y otras actividades prácticas que les permiten aplicar los conocimientos adquiridos.

Al respecto, Martin-Hansen (2002) establece cuatro diferentes tipos de indagación, teniendo en cuenta el tipo de actividad que realiza el profesor y el estudiante:

1. Indagación abierta: el estudiante diseña completamente el protocolo de investigación.
2. Indagación guiada: el profesor guía al estudiante para resolver la pregunta de investigación que le fue asignada con antelación.
3. Indagación acoplada: es una combinación entre las dos primeras, donde el profesor selecciona el problema a investigar, sin embargo el estudiante toma las decisiones para encontrar la respuesta.
4. Indagación estructurada: en este tipo, la actividad es dirigida por el docente, con lo cual la motivación del estudiante tendrá sus limitaciones.

Aunque existen diferentes tipos de aprendizaje basado en la indagación, según Donald French y Connie Russell (2002), todo aprendizaje basado en la indagación es eficaz. La mayoría de los rasgos enumerados a continuación se pueden encontrar en ellos:

1. Se enfatiza el papel de los estudiantes como científicos
2. Los estudiantes están a cargo de elegir variables dependientes e independientes, diseñar experimentos y hacer predicciones, describa su plan para analizar los hallazgos, incluida la forma en que buscará suposiciones.

3. Se requiere que los estudiantes compartan sus hallazgos y presenten sus conclusiones, las cuales serán respaldadas por la información que hayan recopilado.
4. Los estudiantes deben ser capaces de inferir las ideas subyacentes de un experimento durante la clase.
5. Aunque no deben conocer los resultados de antemano, los estudiantes pueden predecirlos.
6. Los hallazgos contradictorios no se consideran fracasos, sino más bien una oportunidad para reconsiderar sus suposiciones.

### **3.7 Aprendizaje basado en la experiencia**

Esta teoría sobre el aprendizaje considera que el mismo se puede fomentar desde la experiencia directa del educando. Los estudiantes participan en actividades prácticas, como experimentos, simulaciones o proyectos reales, para adquirir conocimientos y habilidades. El aprendizaje basado en la experiencia fomenta el aprendizaje activo y significativo.

Los partidarios de la propuesta consideran que fomenta la reflexión sobre la experiencia vivida (vivencia), permitiendo a los estudiantes analizar y evaluar sus propias acciones, identificar áreas de mejora y establecer metas para futuras experiencias. El aprendizaje se lleva a cabo en situaciones reales o similares a las reales, lo que permite a los estudiantes enfrentarse a desafíos y problemas auténticos. Al igual que las propuestas metodológicas anteriores, promueve el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, pues esto les permite compartir ideas, discutir diferentes perspectivas y construir conocimiento de manera conjunta. Esta situación favorece la disposición al estar directamente involucrados en su propio aprendizaje, los estudiantes se sienten más motivados e interesados en el proceso de adquisición de conocimientos (Dewey, 1916).

### **3.8 Aprendizaje cooperativo**

El aprendizaje cooperativo promueve la colaboración entre los estudiantes, la responsabilidad individual y mutua, la interacción cara a cara, la heterogeneidad en los grupos y la evaluación tanto individual como grupal. Al implementar estas ideas, los educadores pueden fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo y promover el desarrollo de habilidades sociales y académicas en los estudiantes

Este modelo sostiene la idea de que todos los miembros del grupo dependen unos de otros para lograr el éxito. Esto significa que cada estudiante tiene un papel importante que desempeñar y que su contribución es valiosa para el grupo. Aquí los estudiantes son responsables tanto de su propio aprendizaje como del aprendizaje de los demás miembros del grupo. Cada estudiante debe asegurarse de comprender y dominar el contenido para poder ayudar a sus compañeros en caso de ser necesario.

Según Ballesteros (1928) el aprendizaje cooperativo debe configurarse para que el alumno sea consciente de los objetivos que se pretenden alcanzar con estas actividades; el maestro debe ser capaz de comunicar estos objetivos a la clase. Es cierto que se debe fomentar el desarrollo individual, pero desde esta perspectiva es importante buscar ayuda, aprovechando los talentos que tienen algunos alumnos, para apoyar al grupo y sacar adelante al grupo más que a la persona con plenas capacidades para continuar con su desempeño, ya sea académico o profesional. En este sentido, la heterogeneidad en los grupos de estudiantes resulta significativa, pues su composición con estudiantes con diferentes habilidades, conocimientos y perspectivas garantiza la diversidad. Esto permite que los estudiantes se beneficien de las fortalezas de sus compañeros y aprendan a trabajar con personas diferentes a ellos.

Del mismo modo, establece la interacción “cara a cara” entre los estudiantes pues deben comunicarse, discutir ideas, compartir conocimientos y resolver problemas de conjunto. Esta interacción fomenta la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades sociales (Johnson, Johnson, & Holubec, 1994).

La propuesta incluye un sistema de evaluación tanto individual como grupal pues los estudiantes son evaluados tanto por su contribución individual al grupo como por los logros del grupo en su conjunto. Esto fomenta la responsabilidad individual y el trabajo en equipo (Johnson, Johnson, & Holubec, 1994).

### **3.9 Aprendizaje estratégico**

En la actualidad, el desarrollo sociocultural impone cambios rápidamente, y los conocimientos caducan con frecuencia, lo que exige un aprendizaje permanente. De acuerdo con la lógica presentada anteriormente, esto vincularía continuamente a un estudiante que ya se graduó de la escuela con alguna institución académica, sirviendo de guía para ellos. Se comienza a hablar entonces del aprendizaje estratégico o del aprender a aprender.

El aprendizaje estratégico abarca todos los mecanismos internos psicológicos, conductuales, emocionales y motivacionales que respaldan un aprendizaje eficiente y eficaz. Aprender estratégicamente es, a decir de Monereo (2001), la intención del aprendiz de elegir los procedimientos de aprendizaje, o el momento en que el aprendiz decide.

Cuando se usan algunas técnicas de aprendizaje para completar una tarea, uno lo hace con un objetivo claro en mente y no al azar. Se puede adquirir la cultura de un sujeto se puede profundizar en conocimientos, se pueden alcanzar puntos de

vista, dependiendo de la situación. La elección del alumno de cuáles procedimientos de aprendizaje emplear y cómo dependerá de la variedad de objetivos.

Se requiere una formación especial para utilizar el procedimiento de aprendizaje estratégico. La capacitación en el uso estratégico de estos procesos de aprendizaje siempre debe realizarse de manera contextualmente apropiada, considerando las necesidades y motivaciones de los participantes del programa (Monereo, 2001).

Esto supone enseñar estrategias de aprendizaje a los estudiantes mediante la experiencia útil, el uso de estrategias de aprendizaje, la planificación de la reflexión, la alineación y evaluación del desempeño de la enseñanza y el contenido.

### **3.10 Una suerte de resumen sobre los tipos de aprendizaje**

El legado de las teorías clásicas de aprendizaje, puede resumirse, en cuatro grupos fundamentales, donde las dinámicas son diferentes pero reúnen elementos comunes:

1. Las teorías que refieren la motivación como elemento clave para la perdurabilidad del conocimiento.
2. Las teorías que se enfocan en el planteamiento y solución de problemas.
3. Las teorías que se orientan en la enseñanza desde el contexto social y grupal.
4. Las teorías que se orientan en la indagación y reflexión activa del educando.
5. Las teorías que ubican al alumno como ente activo, en permanente aprendizaje de estrategias para la vida.

Precisamente, esta suerte de integración, sirve como guía para la consideración de los nuevos modelos pedagógicos, donde el educando como ente activo juega el papel principal. El aprendizaje mecánico resulta obsoleto y se promueve el aprendizaje de estrategias de vida, de resolución de problemas que tengan expresión en la cotidianidad del alumno.

La motivación y la disposición para aprender, deviene en elemento fundamental, al demostrarse la importancia que reviste la misma para el proceso. Del mismo modo, se consideran los saberes previos en la estructura cognitiva del educando para la organización y asimilación de los nuevos conocimientos.

Se trata de enseñar a pensar, de ahí la importancia a la resolución de problemas. De incorporar en el estudiante aquellas herramientas y habilidades que le permitan adaptarse y encontrar soluciones a los diferentes problemas que tienen lugar fuera de la institución docente. Se trata de desarrollar el pensamiento, sin utilizar excesivamente los recursos mnémicos. En estos modelos se prioriza el análisis sobre la memoria de información técnica.

## **CAPITULO IV**

### **DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD DESDE LA EDUCACIÓN COMPLEJA**

El punto de vista fundamental del proceso educativo que representa la personalidad ha sido ignorado o subestimado en las teorías del aprendizaje, las estrategias de instrucción y la práctica pedagógica. Para tratar cualquier aspecto del desarrollo psicológico de una persona, cada vez se requiere más un abordaje sistémico, transdisciplinario y complejo. El tratamiento fraccionado es menos efectivo y beneficioso.

Los estudios realizados en el ámbito del aprendizaje y su dirección han presentado un enfoque durante varios años, que se ha tenido expresión en su estudio lejos del contexto de la personalidad individual del sujeto que aprende. Se asume que el educando se motiva por aprender a partir del interés y preferencia por el objeto que estudia que a partir de sus tendencias personales, las cuales son únicas y adquiridas hasta el momento en que tienen lugar los nuevos aprendizajes (Fariñas, 1993).

No obstante, los resultados de las investigaciones pedagógicas arrojan datos que no podemos desestimar. La comprensión de los mecanismos subyacentes al surgimiento, operación y tipificación de las habilidades es uno de los resultados más significativos de la investigación del aprendizaje analítico. Uno de los rasgos de las habilidades que más se investiga es su grado de generalización, que viene determinado fundamentalmente por el rango de aplicaciones de la habilidad, o su capacidad para ser aplicadas a diversas tareas o situaciones (Fariñas, 1993).

Un tema interesante y determinante resulta el conocimiento sobre el mecanismo de formación y funcionamiento de estas habilidades y su tipificación. Se pudiera decir que la característica más estudiada de las habilidades resulta el nivel de generalización, entendido como la aplicación de la habilidad, es decir, su transferencia a otros campos o tareas.

Desde nuestra consideración, las habilidades con alto grado de generalización deben ser situadas y caracterizadas en la personalidad según el nivel de posibilidades que presenten para promover el desarrollo. En este sentido, se denominan “Habilidades Conformadoras de Desarrollo Personal” (HCDP) a este tipo de acciones (Fariñas, 1993).

Dentro de las principales características, tenemos que “las Habilidades Conformadoras de Desarrollo Personal facilitan, expresan o realizan la autorregulación y el autodesarrollo de la personalidad posibilitando su eficiencia o competencia ya sea en la actividad o en la comunicación” (Fariñas, 1993, pág. 138).

Estas habilidades difieren de las relativas al dominio cognitivo en que tienen expresión en áreas y dominios específicos. Las HCDP, muestran una amplia perspectiva sobre el desarrollo personalógico, los mismo en un sentido cuantitativo como cualitativo pues posibilitan permiten su proceso evolutivo de forma autónoma o autodidáctica (Fariñas, 1993).

Las habilidades del aprender a aprender aseguran en buena medida el desarrollo de la personalidad y el mejoramiento del sujeto de manera continua, es decir para la vida. En la literatura se puede apreciar que muchos psicólogos humanistas resaltan la necesidad de incluir en la escuela del futuro el aprendizaje de estrategias para aprender, a analizar, reflexionar y buscar de manera activa y efectiva la solución a los problemas cotidianos.

No podemos confundir esta forma de pensamiento con la idea de que las nociones técnicas y las habilidades como las de escribir de manera adecuada sean innecesarios. Se trata de incluir en el proceso de enseñanza-aprendizaje el sistema de autorregulación funcional. Muchas escuelas y los docentes, no están diseñados ni preparados para enseñarnos a cuestionar el conocimiento, a transferir el aprendizaje a la vida social para asegurar una adaptación en el contexto de manera más prolífica.

#### **4.1 Un acercamiento a las habilidades conformadoras del desarrollo psicológico**

Según Fariñas (1993), las HCDP se pueden agrupar en cuatro tipos fundamentales. En estas habilidades se puede incluir la mayoría de las que pretende desarrollar la educación planificada de manera institucional, a decir:

1. Habilidades concernientes con el planteamiento de objetivos personales y la autoorganización temporal para alcanzarlos.
2. Habilidades para buscar información y entenderla.
3. Habilidades para establecer relaciones con los demás y comunicarse con ellos
4. Habilidades referentes al planteamiento y solución de problemas.

Realicemos un breve bosquejo sobre las mismas, para comprender a fondo la propuesta.

##### **4.1.1 Habilidades concernientes con el planteamiento de objetivos personales y la autoorganización temporal para alcanzarlos.**

Las habilidades de una persona para establecer y lograr metas en una variedad de contextos, pueden aplicarse tanto al logro de objetivos muy específicos que no son

importantes para el desarrollo sustancial de la personalidad como a aquellos que movilizan la posición o el papel de un individuo en el diversos medios en los que operan. Aunque esta información es crucial, la enseñanza se ha olvidado en gran medida de ella.

Todas las habilidades que configuran el desarrollo personal tienen la cualidad de poder conectarse con las habilidades particulares y la capacidad de la organización para trabajar en conjunto.

La autoorganización temporal pudiera ser la columna vertebral fundamental para establecer relaciones con los demás porque puede vincular el ahora con el ayer y el mañana, así como asociar los diversos momentos. Si a estos argumentos le sumamos la idea de que el control, integra, entre otras cosas, la capacidad de planificar el cumplimiento de metas en el tiempo, estaremos acentuando la importancia de enseñar a los estudiantes esta habilidad (Fariñas, 1993).

#### **4.1.2 Habilidades para buscar información y entenderla**

La comprensión se puede aplicar tanto a los principios morales como a los fenómenos naturales. El proceso de comprensión pasa por varias etapas, desde el dominio de los códigos lingüísticos y simbólicos hasta el análisis y asimilación de los saberes. La comprensión es una habilidad fundamental que es importante tanto en la niñez como en la edad adulta.

Cada persona tiene un marco o elemento que existe en su concepción de sí misma. Para algunos autores esto es una oportunidad de enseñanza. La mejor manera de enseñar esta habilidad es usarla en una variedad de contextos, como la comprensión de lectura y la resolución de problemas en matemáticas.

Esta habilidad, que funciona como un todo, es fragmentada por esferas del desarrollo humano, por materias, tanto en investigación como en docencia. Cuando sus mecanismos y cualidades fundamentales deben ser enseñados primero y a partir de estos de manera sistemática, las peculiaridades de sus manifestaciones en varias esferas de la experiencia humana deben ser enseñadas a partir de estos.

Si el verdadero objetivo de la enseñanza debe ser el desarrollo de la personalidad entonces se requiere influencias organizadas para fomentar el crecimiento y no la suma de sus partes (Fariñas, 1993).

#### **4.1.3 Habilidades para establecer relaciones con los demás y comunicarse con ellos**

Tomamos en cuenta factores similares cuando se trata de la tercera categoría de habilidades, pero es necesario plantear la posibilidad de que estos deben integrar y equilibrar lo emocional y lo intelectual. Estos deben enseñarse como un todo, al igual que los demás componentes del HCDP. La expresión es una de esas unidades que no se puede dividir en lecciones planificadas ni separarse de las habilidades de comprensión, que se pueden enseñar de diversas maneras (Fariñas, 1993).

#### **4.1.4 Habilidades referentes al planteamiento y solución de problemas.**

Muchos autores han descrito el aprendizaje como un proceso de resolución de problemas, ya sean estandarizados o creativos. Sin embargo, la educación en su forma tradicional ha ignorado esta cualidad. Tanto las matemáticas como el mundo moral (resolución de dilemas morales) u otro ámbito de la vida cotidiana requieren la capacidad de problematizar la realidad y resolver problemas.

Para lograr una posterior generalización que típicamente no ocurre de forma natural en la infancia, también en este caso, como en los demás casos que hemos tratado, se produce la asimilación a partir de la suma de las experiencias de los alumnos. Estas habilidades, junto con las del primer tipo, tienen un valor heurístico porque miden el potencial creativo de un individuo (Fariñas, 1993).

Las habilidades conformadoras del desarrollo psicológico encierran una fuerte carga de habilidades cognitivas, emocionales y sociales, las cuales se desarrollan a través de la interacción con el entorno y las experiencias vividas y como respuesta a las demandas impuestas por el contexto.

En este sentido, podemos argumentar que son fundamentales para el crecimiento y el bienestar de las personas, pues influyen en su capacidad para adaptarse a diferentes situaciones, establecer relaciones saludables y alcanzar metas personales y profesionales.

Uno de los objetivos de la escuela debe ser contribuir, de conjunto con la familia a crear estudiantes con estilos vida ricos culturalmente. La investigadora y profesora Gloria Fariñas (1993) llama la atención sobre el hecho de estas habilidades normalmente no evolucionan de manera armoniosa y efectiva, por lo cual no se recomienda dejar que estas habilidades se desarrollen de forma natural.

El aprendizaje y el desarrollo tienen lugar por mediación de la interacción social y la participación cultural. El lenguaje, y en su categoría más implica, la comunicación social, en el desarrollo cognitivo han sido considerados como esenciales para el proceso. Según Vygotski (1981) los niños adquieren nuevas habilidades y conocimientos a través de la interacción con adultos y compañeros más competentes. De ahí la importancia de potenciar en el niño habilidades que permitan su adaptación social.

La influencia en el desarrollo psicológico se plantea continua, sistémica y multifactorial. Las instituciones pueden diseñar planes docentes bien estructurados para alcanzar resultados óptimos y funcionales. Sin embargo, la existencia de un currículum oculto que puede intervenir o no con el proceso, debe considerarse como parte del sistema. Aun cuando los docentes establezcan como prioridad la formación y educación de las habilidades conformadoras del desarrollo psicológico, la influencia que pueden tener otros elementos debe ser considerada.

#### **4.2 El currículum formal vs currículum real**

Las actuales las teorías del aprendizaje, coinciden en presentar una posición activa del estudiante en la construcción de su propio conocimiento. Esta situación modifica o redefine el papel del profesor durante el proceso docente. El nuevo conocimiento, construido mediante la actividad grupal ya no se adquiere por la transmisión del conocimiento que realiza el profesor. El nuevo rol docente se enmarca en un papel de guía, de colaborador, lo cual demanda otra postura y preparación profesional por parte del profesor.

Los docentes no solo dominan ciertos conocimientos, sino que han generado esquemas de trabajo y desarrollado métodos, que resultan compatibles con su estructura cognitiva, en función de sus intereses y preferencias. Los hábitos profesiones se han incorporado y han derivado de la estructura personalógica. Por lo tanto, lograr modificaciones en las formas de hacer, requiere acciones más allá de plantear teóricamente la necesidad del cambio.

El término currículum proviene del latín, deviene del verbo curro y significa “carrera”. En el latín clásico se emplea la expresión “currículum vitae” o “currículum vivendi” para referirse carrera de vida. “La expresión 'currículo', hablando

gráficamente, significa que los alumnos se dirigen a su objetivo (currere en latín, significa caminar; los currículos son los caminos del aprendizaje)” (Aebli, 1994, p. 241).

Sin embargo, esto sólo constituye un punto de partida, pues las connotaciones que ha tenido el término y el impacto en el ámbito docente nos permiten comprender la complejidad de su conceptualización. Al respecto, Jhonson refiere “en vista de las deficiencias de la definición popular, diremos aquí que currículum es una serie estructurada de objetivos de aprendizaje que se aspira lograr. Éste prescribe (o al menos anticipa) los resultados de la instrucción (1967, p. 130).

Las instituciones escolares consideran ciertos desvíos respecto al currículum formal, los cuales no se consideran de gran significancia pues no serían permitidos. El currículum formal contiene el saber cultural que debe ser transmitido con la enseñanza, mientras que el currículum real constituye entre otras cuestiones un grupo de tareas y actividades, las cuales se supone dan lugar a los aprendizajes. En este sentido, el currículum formal atraviesa una metamorfosis de manera involuntaria para dar lugar al currículum real.

La intención inicial, los objetivos propuestos y los actores influyentes, así como los métodos planteados, son plasmados en el currículum formal, el cual deviene guía para los docentes, pero la multiplicidad de factores y sistemas que intervienen dan al traste con el currículum real. En otras palabras, una cosa es lo que se planifica y otra que se logra después.

En resumen, el currículum se puede entender, como una intención explícita, plan o método de lo que se pretende lograr en la institución, pero en la realidad encuentra múltiples expresiones. Por consiguiente Stenhouse refiere que “el estudio del currículum se interesa por la relación entre sus dos acepciones: como intención y como realidad.” (2003, p. 27).

Perrenoud (1990), señala que los docentes utilizan el "currículum formal" como un plan de trabajo concreto, o sea, deviene en situaciones prácticas de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, los profesores son formados para que la interpretación y puesta en práctica del currículum formal garantice, en alguna medida la normalización del currículum real.

En este sentido, aunque cada docente posee un estilo particular, se nutre claramente del currículum formal, el cual funciona como un mecanismo de control y unificación. Del mismo modo, el currículum real, requiere una negociación entre educadores y educandos, pues nunca el maestro tiene dominio de la resultante de manera lineal. La ejecución del currículum formal establece una adaptación en función de la naturaleza de la clase y a las diferentes eventualidades, conflictos o procesos que pudiesen presentarse durante su duración.

El plan de estudios y sus programas de cursos, constituye la parte documental del currículum formal. Los programas se entienden como las microestructuras de los planes de estudios y generalmente contienen declarados:

1. Objetivos generales y particulares de aprendizaje.
2. Planificación y distribución de contenidos.
3. Actividades de aprendizaje y estrategias de enseñanza.
4. Formas de evaluación y ubicación temporal durante el periodo lectivo.

El currículum real por su parte, es la parte práctica del currículum formal, donde son inevitables y necesarias algunas modificaciones para ajustar el plan de estudios a la dinámica del salón de clases. El currículum real solo existe en la actividad docente empírica.

En el salón de clases emanan de manera estable y equilibrada diversos factores y procesos, dentro de los que se encuentran, la comunicación, el sistemas de roles, la relación familia-profesor, la personalidad del estudiante, entre muchos otros. Por lo tanto, emergen situaciones que no pueden de ninguna manera adelantarse y que tienen influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, resalta el currículum oculto como fenómeno asociado al proceso docente educativo y su impacto en el mismo. Un acercamiento al mismo, nos permitirá comprender mejor su esencia y las formas para abordarlo.

### **4.3 El currículum oculto y sus implicaciones en la educación**

En pedagogía, el término "currículum oculto" se refiere a la influencia que las lecciones, valores y conocimientos que se transmiten de manera implícita o no intencionada en el entorno educativo, más allá de lo que se enseña explícitamente en el plan de estudios. Las mismas pueden ser transmitidas a través de las interacciones entre estudiantes y profesores, las normas y reglas de la escuela, las actividades extracurriculares, el ambiente físico del aula, entre otros aspectos.

Todo lo que se ve y se escucha, pero se comunica y se recibe de manera subconsciente, o sin una intencionalidad evidente, constituye el currículum oculto. Es a lo que Stenhouse (2003) se refiere como lo que no es públicamente reconocido, así como lo que puede contradecir o apoyar las metas del currículo reconocido. Aunque no está escrito, tiene tal poder que con frecuencia supera al currículum declarado.

El currículum oculto, se refiere entonces a todo lo que existe subyace al proceso enseñanza-aprendizaje. Es contrario a la noción del currículum formal, si se tiene en cuenta que no está incluido en los planes de estudios. Se puede decir que deriva de

ciertas prácticas pedagógicas que pudieran ser más funcionales para el desarrollo de conductas, valores y actitudes.

La influencia indirecta y no planificada, está presente todo el tiempo en proceso educativo. Por lo tanto, es necesario reconocer la existencia del currículum oculto y ser conscientes de su impacto en la educación y desarrollo psicológico. Los educadores deben estar atentos a cómo se están transmitiendo estos mensajes no intencionados y trabajar para promover un currículum oculto inclusivo, equitativo y respetuoso.

El currículum oculto puede tener una influencia significativa en el aprendizaje del estudiante, ya que puede moldear su forma de pensar, actuar y relacionarse con los demás. Al transmitir normas sociales, valores y actitudes, el currículum oculto puede afectar la motivación y el compromiso del estudiante con el proceso de aprendizaje.

El currículum oculto, al transmitir normas y valores culturales, puede influir en la forma en que los estudiantes interpretan y comprenden la información que se les presenta en el aula. Por ejemplo, si el currículum oculto promueve estereotipos de género, los estudiantes pueden internalizar estas ideas y limitar sus aspiraciones y metas académicas.

Del mismo modo, puede afectar la autoestima y la identidad del estudiante. Si se transmiten mensajes implícitos de inferioridad o discriminación hacia ciertos grupos, los estudiantes pueden desarrollar una baja autoestima y sentirse excluidos.

La repetición que caracteriza al currículo oculto en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es lo que más se destaca. Continuamente, esta influencia transmite el mismo mensaje durante todo el proceso.

Como apuntábamos con anterioridad, este sistema puede ser más efectivo que el torrente fugaz que presupone las acciones coeducativas de carácter puntual. Continuamente las estructuras culturales y de comportamiento de los alumnos están recibiendo influencias que lo moldean.

El abordaje de este fenómeno resulta complejo dado que normalmente reside en el plano inconsciente, por lo cual lidiar con el currículo oculto puede ser un desafío. Sin que sea declarado o explícito, todo el sistema educativo o una institución en particular puede estar difundiendo normas sexistas (Acevedo, 2010).

Por lo tanto, la capacidad del sistema, no solo de los maestros, para retirarse, sorprenderse y pasar del plano de la inconsciencia al plano de la conciencia es de particular importancia. Es imperativo revelar lo invisible. El modelo debe ser capaz de la autocrítica y análisis de la información que transmitimos en las escuelas, desde los libros de texto, hasta nuestra vestimenta o preferencias culturales y actitudinales (Acevedo, 2010).

Debemos concentrarnos en ser coherente con nuestro discurso. Nuestro comportamiento y lenguaje corporal deben coincidir con nuestra disertación temática del currículum formal.

El énfasis en la preparación de los docentes está una vez más en aumento, pero es importante recordar que los docentes son solo un componente de las experiencias educativas de los estudiantes. El resto del rompecabezas está formado

por componentes que no forman parte del personal docente, la escuela o incluso el sistema educativo formal (Acevedo, 2010).

#### **4.4 El rol del profesor en el contexto de las modernas teorías del aprendizaje**

El debate sobre el papel del profesor en aquellas posturas teóricas que enfatizan el papel activo del estudiante, pudiera ser ampliamente tratado. Sin embargo, queremos hacer referencia a los elementos que nos parecen más relevantes.

Con los cambios de paradigmas sobre el aprendizaje y el desarrollo psicológico de los estudiantes, se introduce, de manera explícita o no, la preparación del docente que promoverá este tipo de aprendizaje. No es menos cierto que nuestros docentes fueron capacitados para transmitir la información técnica desde la posición de sapiencia unilateral, por ende exigirles que ajusten los métodos educativos, sin proporcionarles las herramientas necesarias para ellos, sería totalmente improductivo.

No obstante, se aprecian procedimientos metodológicos que pudieran aplicar desde sus conocimientos de la pedagogía y la didáctica. El elemento determinante en nuestro caso, es considerar que el profesor, continúa desempeñando un papel fundamental, que los conocimientos técnicos no se sustituyen sino que se construyen de conjunto.

Desde el punto de vista del aprendizaje significativo resulta fundamental el papel del profesor. Este enfoque de enseñanza centrado en el estudiante activo y protagonista de la construcción de su propio conocimiento, requiere que el profesor actúe como facilitador, guía y mediador del proceso, brindando las herramientas y

recursos necesarios para que los estudiantes puedan adquirir y aplicar el conocimiento de manera autónoma (Biggs & Tang, 2011).

Dentro de las funciones principales del profesor para encausar el aprendizaje, tal y como lo conciben las teorías modernas, tenemos que debe planificar actividades y tareas que sean significativas para los estudiantes, relacionándolas con sus experiencias previas y con situaciones reales. Esto implica seleccionar contenidos relevantes y plantear problemas o retos que promuevan la reflexión y la construcción de conocimiento. Diseñar situaciones de aprendizaje desafiantes y relevantes (Ausubel, 1980).

Del mismo modo, debe fomentar la motivación intrínseca de los estudiantes, es decir, su interés y curiosidad por aprender. Para lograr esto, puede utilizar estrategias como la conexión de los contenidos con los intereses y necesidades de los estudiantes, el establecimiento de metas claras y alcanzables, la valoración del esfuerzo y el reconocimiento del progreso (Bruner, 1996).

Otra función deviene la promoción para la participación activa. El profesor debe propiciar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, fomentando la colaboración, el intercambio de ideas y la discusión. Esto implica crear un ambiente seguro y respetuoso, donde los estudiantes se sientan motivados a expresarse y a compartir sus conocimientos y opiniones (Bruner, 1996).

El profesor debe brindar retroalimentación continua a los estudiantes, tanto sobre su proceso de aprendizaje, sus productos, estrategias o resultados. Esta retroalimentación debe ser constructiva, específica y orientada a mejorar el desempeño de los estudiantes. Además, el profesor debe ofrecer apoyo individualizado a aquellos estudiantes que lo necesiten, adaptando sus métodos y recursos a las características y necesidades de cada uno.

En este proceso, interviene la evaluación, la cual debiera presentarse como una evaluación formativa. La evaluación se convierte en una herramienta y en un método, para retroalimentar y mejorar el proceso de aprendizaje. Esto implica utilizar diferentes estrategias de evaluación, como la observación, la realización de tareas auténticas, la evaluación entre pares y la autoevaluación (Biggs & Tang, 2011).

La evaluación formativa se lleva a cabo de manera continua y sistemática durante todo el proceso educativo. No se trata de una evaluación puntual al final de un periodo, sino que se realiza de forma constante para monitorear el progreso de los estudiantes.

La evaluación formativa está orientada al aprendizaje del estudiante, más que en la calificación o clasificación. Su objetivo principal es ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades y conocimientos, identificando las áreas en las que necesitan apoyo adicional (Ausubel, 1980).

En este proceso, los estudiantes son participantes activos en su propio proceso de evaluación. Se les involucra en la reflexión sobre su propio desempeño y se les anima a establecer metas y estrategias para mejorar.

La evaluación formativa tiene en cuenta las necesidades y motivaciones de los estudiantes. Se utiliza una variedad de estrategias y herramientas de evaluación, como pruebas, tareas, proyectos, observaciones y discusiones, para obtener una imagen completa del progreso del estudiante, donde no solo se benefician los estudiantes, sino también a los docentes. En este sentido, la retroalimentación obtenida de la evaluación formativa se utiliza para ajustar y mejorar la enseñanza, identificando las áreas en las que se necesita un enfoque más efectivo (Biggs & Tang, 2011).

Sería necesario dotar al docente con una visión psicosocial de la educación para abordar cuestiones como la comprensión de la dinámica del grupo escolar, el impacto de las expectativas de los docentes en el comportamiento de los estudiantes, los valores y su papel en el proceso educativo, los conflictos en el aula y muchos otros temas (Ibarra, 2007).

No pretendemos establecer un conjunto de reglas para el maestro o adoptar el paradigma médico-paciente. El docente debe tener una comprensión amplia de los fenómenos que tiene frente a él y estar dispuesto a abordarlos desde varios ángulos porque el aula es un ambiente variable y complejo.

Nuestro objetivo es equiparle con las herramientas que necesitas para observar y analizar los cambios que se producen en el aula desde una perspectiva psicosocial. Esto le permitirá enseñar de manera más funcional al tomar decisiones que mejorarán el proceso en general donde el objetivo final es el desarrollo psicológico del estudiante.

#### **4.5 Sobre los indicadores del desarrollo psicológico. Estudio del estilo de vida**

El desarrollo psicológico implica la continua aparición de nuevas formaciones, siempre en niveles cuantitativos y cualitativos superiores a las existentes. Revisten una peculiaridad en cada momento y sirven como guías para la reorganización psicológica.

El ser humano no se desarrolla como un ente aislado, sino que lo hace en intercambio permanente con la sociedad, la cultura, la familia y los otros iguales o semejantes. El intercambio participativo del sujeto durante su vida lugar en contextos diferentes, siempre específicos y plagado de relaciones interfactoriales, por lo cual se consideran como sistemas complejos.

Estos ámbitos de participación en los que va emergiendo el desarrollo psicológico como proceso intersubjetivo, implican un sin número de posibilidades y relaciones, por lo cual, el desarrollo tendrá una amplia posibilidad de presentar disímiles variaciones. Esto no quiere decir que el estudio de la personalidad y su desarrollo resulte fatalista pues no hay forma de predecir o de encausarlo. Por el contrario, nos llama al compromiso profesional para definir, establecer y comprender los sistemas de relaciones que tributan al desarrollo y los efectos que pudieran tener en el mismo.

En la implicación intersubjetiva, la determinación sobre el desarrollo no es lineal no existe una, sino que se proyecta variable en función de las condiciones sociales externas, el nivel de comprensión del sujeto y la relación que establece con ese medio. En este sentido, las mismas condiciones pueden generar diferentes particularidades en el niño, porque esto depende, fundamentalmente de las relaciones que establezca el sujeto con su medio, así mismo, la influencia de éste se modifica en dependencia de las formaciones psicológicas complejas instauradas con anterioridad. Encuentra expresión aquí la “situación social del desarrollo”; donde cada sujeto vivencia de manera única la situación-relación.

Una propuesta interesante para el estudio del desarrollo psicológico lo realiza la investigadora cubana Gloria Fariñas. Al respecto señala que “el estilo de vida expresa la manera única e irrepetible, la forma que tiene el sujeto para autoorganizar las tareas de aprendizaje y otras en el tiempo y el espacio en que vive” (2005, p. 93).

Estudiando y observando el estilo de vida de una persona podremos conocer sus intereses, motivaciones y formas de actuación ante determinada situación problemática. “El estilo de vida es la autoorganización libre -no sujeta a orientaciones académicas del aprendizaje- en la cotidianeidad y se sustenta en la escala de valores, necesidades y preferencias de un sujeto o familia” (Fariñas, 2005, p. 94).

No todos los estilos de vida promueven el desarrollo o lo hacen de manera adecuada. La institución escolar, debe entonces procurar, promover de manera acertada la práctica de estilos de vida saludables, enriquecidos desde el acceso cultural. Bien es sabido, que el mayor acceso a la cultura genera mayores posibilidades de desarrollo, en tanto enriquecen las experiencias del ser humano en desarrollo.

El estudiante que se implica en la tarea educativa aprovecha al máximo las posibilidades que le ofrece la institución docente. Se percibe motivado, atento en las sesiones de trabajo, interesado por ampliar sus conocimientos. Se puede apreciar la constancia de su trabajo, las metas que se auto propone. Se observa en ellos: creatividad, disciplina, responsabilidad y compromiso, capacidad crítica, flexibilidad, autonomía y organización hacia la búsqueda constante de nuevos saberes (Fariñas, 1993).

#### **4.6 Indicadores del desarrollo psicológico**

Existen tantos indicadores para evaluar el desarrollo psicológico de los estudiantes como concepciones sobre el aprendizaje y posturas teóricas para una educación funcional se conocen. Del mismo modo, pueden variar según la edad y las características individuales de los estudiantes o la enseñanza recibida. No obstante, intentaremos hacer una especie de guía para evaluar aquellos que se ajusten a nuestra realidad docente. Para lograr nuestros propósitos los agrupamos en cinco grandes esferas, dentro de las cuales presentaremos algunos ejemplos.

La primera esfera que encontramos se refiere al desarrollo cognitivo, o sea los cambios en la forma en que los estudiantes piensan, razonan y resuelven problemas. Los indicadores pueden incluir la capacidad de comprensión, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades de pensamiento abstracto.

En este grupo incluimos las inteligencias múltiples, donde en sentido general se reconoce que los estudiantes tienen diferentes habilidades y formas de aprender (Gardner, 2001) así como consideramos la inteligencia emocional, entendida como la capacidad de reconocer, comprender y regular las propias emociones y las de los demás (Goleman, 1998).

En estrecha relación con lo anterior, se encuentra la segunda esfera la cual, se refiere al desarrollo socioemocional. Los cambios en las habilidades sociales y emocionales de los estudiantes y su capacidad para adaptarse resultan fundamental para medir sus avances. Podemos hablar entonces de las competencias emocionales donde se incluyen la capacidad de establecer relaciones positivas con los demás, la empatía, el autocontrol emocional y la toma de decisiones responsables.

En este sentido Salovey y Sluyter (1997) proponen cinco dimensiones elementales que vienen a complementar las anteriores por la relevancia que presentan para el trabajo en grupo. A decir, la cooperación, la responsabilidad, la asertividad, la empatía y el autocontrol.

La tercera esfera se refiere al desarrollo del lenguaje específicamente los relacionados con los cambios en las habilidades lingüísticas de los estudiantes. Los indicadores pueden incluir la comprensión y expresión oral, la lectura, la escritura y el vocabulario. No podemos olvidar la estrecha relación que guardan el lenguaje y el pensamiento, pues es mediante la interacción que el primero va a desarrollar el segundo, por lo tanto, el pensamiento va a encontrar expresión en la forma hablada (Vygotski, 1981).

La cuarta esfera guarda relación con el desarrollo moral. Se refiere a los cambios en los valores, creencias y comportamientos éticos de los estudiantes, evaluando en qué medida se ajustan a las exigencias socioculturales. Los indicadores

pueden incluir el respeto por los demás, la justicia, la responsabilidad y la capacidad de tomar decisiones éticas.

Finalmente, tenemos la esfera del desarrollo físico-motor, la cual se refiere a los cambios cualitativamente superiores en las habilidades físicas y motoras de los estudiantes. Los indicadores pueden incluir la coordinación motora, la fuerza física, la resistencia y la capacidad para participar en actividades físicas.

Es importante tener en cuenta que todos estos conceptos y esferas están interrelacionados y se influyen mutuamente. El desarrollo cognitivo puede influir en el desarrollo socioemocional, y viceversa.

#### **4.7 Estrategias educativas a considerar para promover el desarrollo.**

Revisando los conceptos y teorías presentadas hasta el momento, nos parece válido realizar una propuesta sobre las principales estrategias metodológicas que pueden favorecer el desarrollo psicológico desde la educación. Aunque no son las únicas pudieran abrir el camino para motivar a la reflexión de cada docente interesado en el tema, diseñando así nuevas estrategias que se ajusten a su realidad y peculiaridad.

Partimos de considerar las acciones educativas desde el trabajo en equipo y la colaboración mutua. La persona vive y se desarrolla en sociedad, por tanto aprender desde la colectividad es primordial para elevar los estándares de adaptación sociocultural. Este elemento, le brinda a los estudiantes la oportunidades para

explorar, experimentar y reflexionar sobre sus propias experiencias, así como asumir una postura reflexiva que derive del intercambio (Bruner, 1996).

El docente debe establecer un ambiente de respeto y confianza, donde los estudiantes se sientan seguros para expresar sus ideas y emociones. Proporcionar retroalimentación constructiva y personalizada, que los ayude a identificar sus fortalezas y áreas de mejora (Hattie & Timperley, 2007).

El docente le debe dar especial tratamiento a las diferencias individuales, así como reconocer la influencia de la historia de vida en el estudiante, lo cual puede favorecer o entorpecer su desarrollo. En este sentido, es importante brindar apoyo emocional y social a los estudiantes, reconociendo y atendiendo sus necesidades psicológicas básicas.

Otra estrategia importante resulta el hecho de diseñar actividades pensadas desde el aprendizaje basado en la experiencia, en los problemas y situados en su entorno. Debe promover el aprendizaje significativo, valiéndose de las motivaciones, aspiraciones, intereses y conocimientos previos de sus estudiantes. Debe integrar actividades prácticas y lúdicas, que estimulen la creatividad y el pensamiento crítico.

Todas estas estrategias coadyuvan para fomentar la autonomía, la autogestión del conocimiento y la toma de decisiones, permitiendo a los estudiantes tener control sobre su propio proceso de aprendizaje. Insistimos en la necesidad de fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, brindándoles oportunidades para explorar, experimentar y reflexionar sobre sus propias experiencias (Zimmerman & Schunk, 2011).

#### **4.8 La autonomía estudiantil en el proceso educativo**

Antes de la década de 1970, los investigadores educativos mostraban poco interés en estudiar el papel de los estudiantes en la autorregulación de su experiencia educativa. Por suerte, esta realidad comenzó a cambiar y en la actualidad el tema es ampliamente debatido y cada vez alcanza mayores seguidores.

La autorregulación es entendida por Zimmerman y Schunk (2011) como un proceso autodirigido mediante el cual los estudiantes traducen sus capacidades mentales en destrezas y habilidades necesarias para realizar diversas tareas en diferentes ámbitos. Según este punto de vista, el aprendizaje autorregulado constituye una actividad proactiva que los estudiantes realizan por sí mismos.

El aprendizaje autodirigido no se limita a formas individualizadas de educación, como la resolución de problemas, también incluye formas de aprendizaje social, como pedir ayuda a otros iguales o más capaces, o sea, amigos, familia y educadores (Newman, 1990). La iniciativa personal, la perseverancia y la capacidad de adaptación son los rasgos más destacados que definen el aprendizaje autorregulado desde una perspectiva cognitiva social.

Dado que el aprendizaje autorregulado requiere iniciativa y persistencia por parte del alumno, se supone fácilmente que encierra un componente motivacional intrínseco. Al respecto, los estudiantes que se consideran competentes en el uso de mecanismos de autorregulación están más motivados para lograr sus objetivos personales.

La eficacia de la autorregulación se refiere a las creencias sobre el uso de procesos de aprendizaje autorregulados, como el establecimiento de metas, el

autocontrol, el uso de estrategias, la autoevaluación y las autocorrecciones de manera funcionales.

La autoeficacia se considera como las autopercepciones sobre la capacidad para aprender o desempeñar con eficacia una destreza. Al respecto, Bandura (1997) señala que una cosa es tener habilidades autorregulatorias y otra diferente, ser capaz de mantener el autocontrol en circunstancias desafiantes, cuando las actividades no son atractivas o interesantes. Para que los esfuerzos de autorregulación tengan éxito, es necesario un fuerte sentido de eficacia personal.

El establecimiento de metas, el autocontrol, el uso de estrategias, la autoevaluación y la retroalimentación son procesos cruciales que contribuyen al éxito académico (Zimmerman & Schunk, 2011).

Del mismo modo, Deci y Ryan (2002), plantean que los estudiantes son más motivados y comprometidos cuando tienen un sentido de autonomía, competencia y relación con los demás. Esta teoría plantea que todos los individuos tienen tres necesidades psicológicas básicas que deben satisfacer para experimentar un bienestar óptimo y una motivación intrínseca. Estas necesidades son la competencia, la autonomía y la relación social.

En este sentido, enfatiza la importancia de brindar opciones y apoyo a los estudiantes para fomentar su autogestión del conocimiento. Para los autores, existen diferentes tipos de motivación que pueden influir en el comportamiento humano, la motivación intrínseca, que surge de la satisfacción interna y el interés en la actividad en sí misma, y la motivación extrínseca, que se basa en recompensas externas o evitación de castigos (Deci & Ryan, 2002).

Por lo tanto, desde esta postura los contextos sociales pueden influir en la motivación y el bienestar de las personas al proporcionar apoyo u obstaculizar a la autonomía. Esto implica ofrecer opciones, permitir la toma de decisiones y fomentar la sensación de control sobre las propias acciones (Deci & Ryan, 2002).

La capacidad de tomar decisiones con conciencia sopesando la importancia de los objetivos que tienen en mente y los posibles efectos negativos es algo que solo se puede aprender mediante la experiencia y la práctica. Desde el principio de su vida, el ser humano aprende a asumir la responsabilidad, o no. Las pequeñas responsabilidades y tareas de la vida diaria deberán adaptarse según la edad del niño.

Esto no quiere decir que de no existir una influencia temprana no se logrará la autonomía estudiantil, sino que el énfasis debe hacerse desde el principio y de no ser así, acentuar los mecanismos y modelos pedagógicos para que se desarrolle de manera adecuada.

## CONCLUSIONES

A modo de conclusiones, podemos esgrimir que el proceso de desarrollo humano es dinámico y multifacético, influenciado por una variedad de factores interrelacionados que deben ser examinados de manera integral. De acuerdo con la teoría de la complejidad, el desarrollo psicológico se entiende como un sistema complejo donde interactúan factores de tipo biológicos, cognitivos, emocionales, sociales y culturales. La interrelación establece límites para su comprensión pues no puede explicarse completamente mediante una progresión lineal de etapas o factores aislados.

Cada vez es más necesario un abordaje sistémico, transdisciplinario y complejo para tratar cualquier elemento del desarrollo psicológico de una persona. El análisis fraccionado deviene menos efectivo y ventajoso.

En este sentido, la naturaleza dialéctica del desarrollo requiere la idea de que las contradicciones y los dilemas morales con los que el sujeto debe lidiar diariamente impulsan el proceso. Se trata de los conflictos que surgen entre lo que el sujeto ya ha aprendido, sus capacidades reales y las nuevas demandas sociales emergentes.

Algunos problemas son sencillos y se resuelven sin complicaciones ni cambios importantes. Cuando se resuelven las contradicciones, surgen otras nuevas, lo que lleva a un proceso continuo de crecimiento que dura toda la vida de una persona.

Se trata entonces de enseñar al alumno a vivir, a resolver situaciones problemáticas que puedan surgir en la cotidianidad, o al menos de dotarlo de las

herramientas necesarias para ello. Problematizar la educación, dotarla de carácter reflexivo y situarla en el contexto del alumno resultan elementos claves para los propósitos docentes de desarrollar la personalidad.

La autonomía educativa, y en última instancia para la vida, se esgrime como el resultado imprescindible en los tiempos modernos, cargados de la excesiva competencia laboral y el avance tecnológico, donde no siempre los padres o educadores pueden guiar y orientar al menor.

La autogestión del conocimiento entendida como la capacidad de los estudiantes para ser responsables de su propio aprendizaje y desarrollo intelectual, considera que los estudiantes sean capaces de identificar sus necesidades de aprendizaje, establecer metas, buscar y seleccionar recursos, planificar y organizar su estudio, evaluar su progreso y reflexionar sobre su proceso de aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, E. (2010). El currículo oculto en las enseñanzas formales. Aspectos menos visibles a tener en cuenta para una educación no sexista. *Temas para la educación. Revista Digital para profesionales de la enseñanza. Federación de enseñanza CC.OO de Andalucía.*
- Aebli, H. (1994). Doce formas básicas de enseñar. <http://www.scribd.es>
- Álvarez, G. (2004). Los límites sociales del paradigma moderno educativo: Propuesta de discusión. *4to Congreso virtual de Antropología y Arqueología.* NAYA. [https://equiponaya.com.ar/congreso2004/ponencias/gustavo\\_alvarez.htm](https://equiponaya.com.ar/congreso2004/ponencias/gustavo_alvarez.htm)
- Arévalos, D. (2020, Junio). *Teoría de la complejidad. Pensamiento complejo de Edgar Morín.* Retrieved from Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/teoria-de-la-complejidad-y-pensamiento-complejo-de-morin/>
- Ausubel, D. (1980). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo.* México: Trillas. Retrieved from [www://es.scribd.com/libros](http://www.es.scribd.com/libros)
- Ballesteros, A. (1928). La cooperación en la escuela. Madrid: Revista de pedagogía.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman and Company.
- Barrows, H., & Tamblyn, R. (1980). Problem-based learning: An approach to medical education. *Springer Publishing Company.*
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university: What the student does (4th ed.). *McGraw-Hill Education.*
- Bruner, J. S. (1996). La educación, puerta de la cultura. *Visor Distribuciones.*

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). Handbook of self-determination research. University of Rochester Press
- Dewey, J. (1916). Democracy and education: An introduction to the philosophy of education. *The Macmillan Company*.
- Domínguez, L. (2006). *Psicología del Desarrollo. Principios, problemas y categorías*. México: Interamericana de Asesorías y servicios S.A del C.V.
- Fariñas, G. (2003). Retos de la investigación educativa: un enfoque histórico cultural. *Revista cubana de psicología*, 20(2), 145-152.
- Fariñas, G. (2005). *Psicología, educación y sociedad. Un estudio sobre el desarrollo humano*. La Habana: Félix Varela.
- Fariñas, G. (2008). Los retos de la educación y el desarrollo humano. Retrieved from [www://es.scribd.com/documents](http://www://es.scribd.com/documents)
- Fariñas, G. (2017). Del enfoque de la complejidad a los desafíos actuales de la psicología: el caso del aprendizaje. *Obutchénie. Revista de Didáctica e Psicología Pedagógica*, 1(2), 273-290. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/OBv1n2a2017-2>
- Fariñas, G. (s.f.). Aprendizaje y personalidad desde una perspectiva de investigación.
- Febles, M. (2001). La vivencia como punto de partida de las transformaciones estructurales y funcionales de la subjetividad. *Ponencia a sesión científica a la cátedra de Vygotski*. Soporte Digital. Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana.
- French, D. y Russell, C. Do graduate teaching assistants benefit from teaching inquiry-based laboratories?, *Bioscience*, 52(11), 1036-1041, 2002.
- Goleman, D. (1998). *Workingwith Emotional Intelligence*. Editorial Kairós S.A. Barcelona. España.

- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Hernández, M., & Aguilar, T. (2008). Teoría de la Complejidad y aprendizaje: algunas consideraciones necesarias para la enseñanza y la evaluación. *EFDeportes Educación física y deportes*(121). Retrieved from <http://www.efdeportes.com>
- Ibarra, L. (2007). *Psicología y Educación: una relación necesaria*. La Habana: Félix Varela.
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1994): El aprendizaje cooperativo en el aula. *Association for Supervision and Curriculum Bavelopment (ASCD)*, Virginia, EE.UU.
- Lara, S. (2011). Las vivencias estudiantiles del trabajo de campo y sus implicaciones pedagógicas. *Scielo. Revista de investigación*, 35(73). Retrieved from <http://ve.scielo.org/scielo.php?script>
- Martínez, C. (2018). Teoría del caos y estrategia empresarial. *Scielo*, 19(1). doi:<https://doi.org/10.22267/rtend.181901.94>
- Martin-Hansen, L., Defining Inquiry, *The Science Teacher*, 69(2), 34-37, 2002.
- Monereo, M.; Castello, M., y otros (2001): *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, Grao.
- Morales, P., & Landa, V. (2004). APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. *Theoria*, 145-157.
- Moreira, M. A. (2012). *Aprendizaje significativo, principios y estrategias facilitadoras*. México. Retrieved from <https://www.fbioyf.unr.edu.ar/>
- Morin, E. (1977). *El Método I. La naturaleza de la naturaleza* (Primera edición ed.). Cátedra de Madrid.

- Morin, E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.
- Morin, E. (2015). *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Newman, R. S. (1990). Children's help-seeking in the classroom: The role of motivational factors and attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 82, 71-80
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad: Manifiesto*. Ediciones Duende.
- Ortiz, A. (2013). Relación entre la objetividad y la subjetividad en las ciencias humanas y sociales. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 13(27), 85-106.
- Perrenoud, P. (1990), "Cap. 8: El currículum real y el trabajo escolar", en: *La construcción del éxito y del fracaso escolar*, Morata, Madrid, selección pp. 213-226.
- Ramírez, M., Manrique, E., & Plascencia, I. (2021). La Educación desde una perspectiva de la complejidad. *Revista de la Unidad de Investigación de la Facultad de Economía de la UNSA. Ciencias de la complejidad*, 2(Edición Especial), 45-50. doi:<https://doi.org/10.448168/ccee012021-005>
- Rodríguez, L., & Aguirre, J. (2011, Febrero). Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas. *Nómadas. Revista crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*. doi:DOI: 10.5209/rev\_NOMA.2011.v30.n2.36562
- Sagástegui. (2004). Una apuesta por la cultura: el aprendizaje situado. *Sinéctica*, 24, 30-39

- Salovey, P., y Sluyter, D. J. (1997). *Emotional Development and Emotional Intelligence. Educational Implications*. Nueva York: Basic Books.
- Stenhouse, L. (2003). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid: Ediciones Morata.
- Venguer, L. (1976). *Temas de psicología preescolar*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Villa, M. d., & Ovejero, A. (2005). Funciones (re)veladoras de la educación contemporánea: aproximación crítica desde la psicología social de la educación en España. *Revista iberoamericana de educación*(37), 175-203. Retrieved from <https://rieoei.org/historico/documentos/rie37a09.pdf>
- Vygotski, L. (1927). *El significado histórico de la crisis de la psicología. Una investigación metodológica* (Vol. III). La Habana.
- Vygotski, L. (1931). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores* (Vol. III). La Habana: Obras escogidas.
- Vygotski, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vygotski, L. (1981). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vygotski, L. (1982). *Obras* (Vol. II). Moscú: Ediciones Pedagógicas.
- Vygotski, L. (1994). *El problema del entorno*. The problem of the environment in the Vygostky Readers.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). Self-regulated learning and performance: An introduction and an overview. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 1-12). Routledge

Depósito Legal Nro. 2023-08466

ISBN: 978-612-5124-11-1



[www.editorialmarcaribe.es](http://www.editorialmarcaribe.es)

**Contacto:** +51932604538 / +5491127955080

LIMA – PERÚ



**MAR CARIBE**

EDITORIAL

# **TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD: IMPACTO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD**

**LIBRO DE INVESTIGACIÓN**

**N**

**DEPÓSITO LEGAL NRO.° 2023-08466**