

**Gestión educativa**  
**en la era de la**  
**Inteligencia**  
**Artificial**

**Doris Armanda Champi Huilca**  
**José Alejandro Loayza Borda**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE SAN ANTONIO ABAAD DEL CUSCO  

---

FONDO EDITORIAL

Colección **Maestros Antonianos 1**

# **Gestión educativa en la era de la Inteligencia Artificial**

Doris Armanda Champi Huillca  
y José Alejandro Loayza Borda



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE SAN ANTONIO ABAAD DEL CUSCO

---

FONDO EDITORIAL

**Colección: Maestros Antonianos / 1**

**Gestión educativa en la era de la Inteligencia Artificial**

Doris Armanda Champi Huillca y José Alejandro Loayza Borda

- © Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco  
Av. de la Cultura, Nro. 733, Cusco-Perú  
Telf.: +51 84 604100 - +51 84 604160  
Fax: +51 84 238156 - Apartado Postal N.º 921 - Cusco, Perú  
Web: [www.unsaac.edu.pe](http://www.unsaac.edu.pe)

Rector: Dr. Eleazar Crucinta Ugarte  
Vicerrector de Investigación: Dr. Roberto Acurio Canal  
Vicerrectora Académica: Dra. Paulina Taco Llave

- © Fondo Editorial de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco  
Director: Niel Palomino Gonzales  
Jefe de área: Juan Carlos Soto Vega  
Equipo de impresión: Marcial Callapiña Ttito,  
Nicanor Huamán Quispe y Faustino Vargas Monteagudo  
Diseño y diagramación: Royer Capcha Quejias

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2025-04820

ISBN: 978-612-4236-54-9

Primera edición, mayo 2025

Tiraje: 500 ejemplares

Impresión: Editorial Universitaria-Unsaac  
Av. de la Cultura 733, Ciudad Universitaria, Cusco  
Teléfono: +51 084-604100 Anexo: 1043  
Móvil: +51 989 415 016

Cusco, mayo de 2025

*\* Prohibida la reproducción total o parcial del fondo y la forma de este libro por cualquier medio, salvo previa autorización del fondo editorial y solo con fines académicos.*

# Índice

## Capítulo 01

1. Gestión .....	23
1.1. Modelo de gestión educativa estratégica .....	24
1.2. Componentes de la gestión educativa estratégica .....	25
1.3. Categorías de la gestión educativa estratégica .....	30
1.4. Gestión del aprendizaje .....	32

## Capítulo 02

2. Educación .....	37
2.1. Teorías de la educación .....	38
2.2. Constructivismo .....	44
2.3. Teoría del Desarrollo Cognoscitivo de Jean William Fritz Piaget .....	53
2.4. Teoría del aprendizaje significativo de David Paul Ausubel .....	60
2.5. Teoría del Aprendizaje Sociocultural de Lev Semiónovich Vygotsky .....	67

## Capítulo 03

3. Proceso educativo .....	75
3.1. Enseñanza .....	75
3.2. Aprendizaje .....	76
3.3. Currículo Nacional .....	77
3.4. Proceso de construcción del aprendizaje .....	78

3.5. Orientaciones del proceso de enseñanza aprendizaje .....	79
3.6. Fase de inicio .....	79
3.7. Fase de desarrollo .....	82
3.8. Fase final .....	85

## Capítulo 04

4. Componentes de la Inteligencia artificial orientados a la gestión educativa .....	91
4.1. Integración de herramientas de IA para la toma de decisiones colaborativas .....	91
4.2. Plataformas basadas en IA para fomentar el trabajo en equipo y la comunicación eficiente .....	92
4.3. Uso de IA en la planificación educativa basada en análisis predictivo y gestión de recursos .....	93
4.4. IA para el análisis de datos sociales y la toma de decisiones responsables .....	94
4.5. Implementación de IA para la evaluación de procesos y resultados educativos en tiempo real .....	94
4.6. IA en la optimización de procesos administrativos .....	95
4.7. IA en la gestión de recursos y personal en centros educativos .....	96
4.8. IA aplicada al diseño curricular y metodologías pedagógicas .....	96

## Capítulo 05

5. Componentes de la IA orientados al aula .....	101
5.1. Uso de IA para personalizar el proceso de aprendizaje, analizando patrones de aprendizaje individual y grupal .....	101
5.2. IA como herramienta para preservar y difundir conocimientos esenciales .....	102
5.3. Evaluación del rendimiento estudiantil mediante IA .....	103

5.4. IA en la facilitación de entornos de aprendizaje activo y participativo .....	103
5.5. Uso de IA para fomentar el pensamiento crítico y la toma de conciencia social .....	104
5.6. IA como facilitadora del acceso y construcción de conocimiento .....	105
5.7. IA en la adaptación a los estilos de aprendizaje y necesidades cognitivas de los estudiantes .....	105
5.8. IA como mediadora en la relación entre el estudiante y el conocimiento .....	106
5.9. IA para fomentar la zona de desarrollo próximo mediante tutorías virtuales y el aprendizaje cooperativo .....	107
5.10. Conclusiones y reflexiones sobre los beneficios y retos de integrar la IA en la gestión educativa estratégica con miras al futuro .....	107



## Presentación

En el portentoso epítome *Digestorum seu pandectarum* (533 d.C.) su autor, el sapientísimo emperador bizantino Justiniano I, consigna la *lexía Universitas magistrorum et scholarum* con la siguiente definición: «Mancomunidad de maestros y discípulos constituida con la voluntad de aprender saberes y producir conocimiento». Sobre este sentido, en 1119 se instauró la Universidad de Boloña, la primera de la humanidad. Desde entonces, ha transcurrido un aproximado de 1500 años, y la frase ha pasado, en castellano, al vocablo universidad, aun así, el sentido prístino sigue incólume. Una universidad es la agremiación de maestros y estudiantes dedicados a la búsqueda del saber y la producción del nuevo conocimiento. Casi los mismos años también tiene el término *alma mater*, con el sentido de entidad que nutre al hombre de saber selecto para hacerlo un investigador por obra del conocimiento científico.

Conforme a lo manifestado, la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, desde su fundación, siempre ha sido un potente faro de luz del conocimiento, *alma mater* del

sur del país. Continuando con esa mística, el Vicerrectorado de Investigación, que me honro en presidir, en coordinación con el Rectorado y el Consejo Universitario y las demás instancias, ha optado por editar libros clásicos escritos por cusqueños, cusqueñistas, maestros antonianos de ayer y hoy, e incluso, los manuscritos originales de los estudiantes contemporáneos, en un tejido mirífico entre el conocimiento escrito primero y último. Todo esto, a través del Fondo Editorial cuya misión primordial será imprimir el conocimiento en Cusco, ombligo y corazón de los Andes.

En dicho sentido, amable lector, tiene usted en sus manos el texto *Gestión educativa en la era de la Inteligencia Artificial* que explora cómo la IA, a través de sus múltiples aplicaciones, ha comenzado a transformar la educación, tanto a nivel administrativo como en las dinámicas de aula. Espero que los libros editados como este, además de lectura, generen nuevos libros que gustosos se lo publicaremos; pues, el Fondo Editorial Unsaac es y será el mejor canal para visibilizar la producción del conocimiento de sus maestros, estudiantes e investigadores de la región y el mundo.

Dr. Leoncio Roberto Acurio Canal  
Vicerrector de Investigación de la UNSAAC

## Prólogo

El presente libro es el resultado de un riguroso trabajo de investigación doctoral de sus autores, que constituye una valiosa aportación al campo de la educación, tanto para la Educación Básica como Superior. Ellos, a través de un exhaustivo análisis teórico y práctico, han logrado integrar de manera coherente y fundamentada conceptos clave en la gestión educativa estratégica, las teorías del aprendizaje y la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en los procesos educativos.

La obra se estructura en torno a una revisión crítica y detallada de los modelos de gestión educativa estratégica, abarcando aspectos fundamentales como el liderazgo compartido, el trabajo colaborativo, la planificación estratégica, la participación social responsable y la evaluación orientada a la mejora continua. Estos elementos son examinados en profundidad, evidenciando su relevancia para optimizar la gestión institucional, escolar y pedagógica, con un enfoque centrado en la mejora de los aprendizajes.

En el ámbito pedagógico, se exploran las principales teorías de la educación, desde las perspectivas clásicas hasta los enfoques contemporáneos como la pedagogía crítica y la pedagogía de la investigación-acción. La obra ofrece un análisis meticuloso de las teorías del desarrollo cognoscitivo del siempre vigente Piaget, del aprendizaje significativo de Ausubel y del aprendizaje sociocultural de Vygotsky, estableciendo una sólida base teórica que guía la práctica educativa.

De particular interés es la incorporación de la inteligencia artificial en la gestión y en el aula, un campo emergente que los autores abordan con un enfoque prospectivo. Se examina cómo las herramientas de IA pueden contribuir a la toma de decisiones colaborativas, la evaluación en tiempo real, la optimización de procesos administrativos y la personalización del aprendizaje. Este análisis resulta de gran pertinencia en el contexto actual, donde la tecnología desempeña un papel cada vez más central en los sistemas educativos.

Este libro, por tanto, no solo aporta un marco teórico robusto para la comprensión de los procesos educativos contemporáneos, sino que también ofrece herramientas concretas para la implementación de prácticas innovadoras en la gestión educativa. Su relevancia trasciende el ámbito académico, proporcionando a los gestores, docentes e investigadores una guía valiosa para enfrentar los retos del siglo XXI y contribuir a la mejora de la calidad educativa.

En suma, esta obra representa un aporte significativo al conocimiento y la práctica educativa, consolidándose como

una referencia indispensable para quienes buscan profundizar en la gestión educativa estratégica y el uso de la inteligencia artificial como motor de transformación en los entornos educativos.

Dr. Edwards Jesús Aguirre Espinoza



## Introducción

En el presente libro se aborda un tema de creciente relevancia en el ámbito educativo: la integración de la teoría educativa y la inteligencia artificial, en la gestión de los procesos pedagógicos. A medida que las instituciones educativas se enfrentan a desafíos cada vez más complejos, la necesidad de incorporar herramientas tecnológicas que optimicen la gestión y potencien el aprendizaje se ha vuelto ineludible. Este libro explora cómo la IA, a través de sus múltiples aplicaciones, ha comenzado a transformar la educación, tanto a nivel administrativo como en las dinámicas de aula, proporcionando nuevas oportunidades para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

La gestión educativa es un campo estratégico que ha evolucionado de manera significativa en las últimas décadas. Tradicionalmente, los procesos de planificación, toma de decisiones y evaluación en los sistemas educativos se han basado en enfoques manuales y datos limitados. Sin embargo, con la incorporación de la IA, las instituciones ahora tienen la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos en tiempo

real, facilitando una toma de decisiones más informada y eficiente. Este cambio no solo optimiza la administración de recursos, sino que también permite una gestión más equitativa e inclusiva, orientada hacia el éxito estudiantil.

Desde una perspectiva pedagógica, la IA ha comenzado a jugar un rol fundamental en la personalización del aprendizaje. Al poder identificar patrones de comportamiento y rendimiento de los estudiantes, las plataformas basadas en IA pueden adaptar los contenidos y las metodologías pedagógicas a las necesidades individuales, promoviendo una educación más efectiva. Además, la IA fomenta entornos de aprendizaje activos y participativos, ofreciendo herramientas que promueven la colaboración y el pensamiento crítico, fundamentales para la formación de ciudadanos capaces de enfrentar los desafíos del mundo actual.

Este libro no solo analiza los componentes teóricos, técnicos y pedagógicos conjugados con la IA en la educación, sino que también reflexiona sobre los beneficios y retos que presenta su integración. Desde la mejora en la evaluación del rendimiento estudiantil hasta la implementación de sistemas de tutoría virtual basados en IA, cada capítulo explora cómo estas tecnologías están remodelando la relación entre el conocimiento, los estudiantes y los educadores. A lo largo de este recorrido, se destaca la importancia de combinar una gestión educativa estratégica con un enfoque pedagógico que aproveche los avances tecnológicos, sin perder de vista los principios éticos y humanos que deben guiar la enseñanza en el siglo XXI.

En última instancia, este libro es una invitación a reflexionar sobre el futuro de la educación en un contexto cada vez más digitalizado, donde la inteligencia artificial no debe ser vista como un reemplazo de los educadores, sino como una herramienta poderosa que puede amplificar su impacto y enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.





# Capítulo

# 01



# Gestión

## 1. Gestión

La Gestión es definida desde diferentes enfoques, asumiendo a Borjas (2003) quien afirma “Conjunto de acciones que se llevan a cabo para alcanzar un objetivo previsto...abarca el momento en que se planifica lo que se desea hacer, la ejecución de lo planificado, y el proceso de control y evaluación” (p. 11). Es una acción humana que orienta como pivote la concreción a partir de los medios, recursos, fines y objetivos establecidos; comprende las acciones a emprender durante el proceso y del mismo modo, establece los mecanismos a través de los cuales se desarrollará la evaluación para verificar el logro óptimo de los resultados y buscar el mejoramiento continuo.

En la institución educativa, permite el buen gobierno debido a que el cometido de las acciones docentes se encuentra enmarcadas en documentos normativos, así como las acciones de los discentes giran en torno a un reglamento interno y las actividades de los padres de familia se circunscriben

en parámetros normativos, desarrollando sus acciones en función a un objetivo en común.

## **1.1. Modelo de gestión educativa estratégica**

Durante un siglo la administración educativa ha obtenido avances que se evidencian en la creación de instituciones en lugares geográficos apartados los cuales benefician a los estudiantes de los diferentes niveles de educación básica regular, pero al interior de esta práctica se ha edificado un sistema administrativo que responde a parámetros que no se adecúan a la realidad de cada institución educativa que tiene como esencia brindar educación integral adaptada al avance raudo de la ciencia y tecnológica en un mundo globalizado, lo cual amerita una reconstrucción y transformación en las formas y medios de prestar el servicio educativo bajo criterios de calidad, equidad y pertinencia de los aprendizajes.

Para lograr los propósitos de la gestión educativa estratégica es indispensable deconstruir las practicas del pasado como la burocratización, la dilación de actividades, el uso inadecuado de los tiempos los cuales dificultan la reforma de nuevas ideas, así como el surgimiento de nuevas prácticas que permitirán adaptarse a un mundo globalizado.

La reflexión sobre los mecanismos idóneos que deberían aplicarse para brindar un servicio educativo eficiente y eficaz en el cual el interés de toda la comunidad educativa este centrada en los aprendizajes de calidad que deben recibir los estudiantes, obliga a modificar y transformar la administración educativa

por una gestión educativa estratégica. Los procesos educativos en los últimos años se encuentran en una etapa de modificación constante, siendo el resultado del abordaje sistemático de lo que acontece a nivel mundial (Braslavsky, 1996).

## **1.2. Componentes de la gestión educativa estratégica**

En las organizaciones es apremiante que se transite de un modelo burocrático y tradicional hacia una gestión estratégica, la cual debe estar orientada a los objetivos y metas en común de su misión y de ese modo lograr concretar su visión de futuro. En este modelo se considera a la calidad de la educación como prioridad, entonces se incide en el reforzamiento del proceso de enseñanza aprendizaje, el desarrollo de competencias en los discentes, en la organización de la institución educativa, con el firme propósito de lograr igualdad, congruencia, trascendencia y efectividad en el contexto educativo.

Los componentes se fusionan e interrelacionan, ninguno posee mayor jerarquía pues son aspectos fundamentales que permitirán afrontar los desafíos del siglo XXI, es imprescindible la participación mancomunada de los actores educativos en función de objetivos estratégicos, para lo cual las acciones deben ser transparentes y de amplio conocimiento de la comunidad educativa con el firme propósito de mejorar los resultados educativos a través de la innovación y cada integrante debe asumir un compromiso firme por la calidad del servicio educativo.

Se toma en cuenta los componentes desarrollados por Dirección General de Desarrollo de la Gestión (2010), donde se menciona:

### **a. Liderazgo compartido**

Al interior de la Institución Educativa el líder por excelencia es el director, pero no se debe invisibilizar que hay actores que son líderes a pesar de no tener un liderazgo formalmente reconocido, por lo cual es imprescindible reconocer las capacidades y competencias de los integrantes de la comunidad educativa para involucrarlos en la organización, ejecución, orientación y evaluación para mejorar los resultados del servicio educativo. El buen director debe promover una buena escuela, recurrir a diferentes estrategias que se evidencia en la postura que asume, la forma como delega funciones y responsabilidades, el compromiso que asume y como motiva a los demás para que actúen de manera favorable en la institución, es decir que sea líder y de este modo se potencia el rol que asume.

Entre algunas de las capacidades y competencias que debe desarrollar el director como buen líder, se encuentran las siguientes: analizar cada una de las relaciones que se generan entre los integrantes de la institución educativa, discernir los problemas de manera horizontal, entender que las decisiones de hoy influirán en el futuro, tomar el error como una situación de aprendizaje, asumir cada hecho o acontecimiento en su real dimensión donde todo se encuentra entrelazado y articulado en una red compleja de interacción, fomentar la transferencia

del conocimiento, desarrollar la creatividad y gestar la memoria organizacional a nivel de toda la institución. También será imprescindible desarrollar habilidades blandas como la colaboración, empatía, asertividad, antelación, la vivacidad, el impulso, siendo estos el resultado de su formación personal y experiencia profesional.

## **b. Trabajo colaborativo**

El desarrollo del trabajo colaborativo es posible de concretarse tendiendo a un trabajo en equipo en función a una meta en común, para lo cual será indispensable poner en práctica una comunicación fluida, confianza entre cada uno de los integrantes, apoyo y asistencia entre sus integrantes, lo cual permitirá direccionarse hacia el logro de la visión institucional. Es fundamental identificar que los miembros de la organización materializan la perseverancia, determinación y participación, así como quienes se resisten a ella, para los últimos se debe aplicar estrategias para involucrarlos y cumplir de ese modo las metas establecidas.

Una condición que favorece ostensiblemente el trabajo colaborativo es el clima institucional, puesto que todos los integrantes de la organización deben sumar esfuerzos para lograr objetivos comunes; donde al apoyo mutuo a partir de una comunicación fluida, así como la reciprocidad y la aceptación de puntos divergentes, favorecerán la consolidación de los equipos de trabajo a partir del esfuerzo en común para lograr la mejora permanente.

### **c. Planeación estratégica**

La planeación estratégica es asumida como un procedimiento permanente y continuo, metódico y sistematizado, resultado de la comunicación entre los integrantes de la organización, quienes establecen una secuencia de actividades a desarrollar, las cuales permitirán concretar acciones transformadoras. Cuando este proceso se desarrolla constantemente y es producto de la concertación se desarrolla la capacidad de que los integrantes puedan controlar sus prácticas, propósitos y emociones de forma fructífera.

Entre algunas de las preguntas que intenta responder este componente se encuentran las siguientes: qué, cómo, cuándo, para qué, a partir de lo cual se dinamiza el funcionamiento de los demás componentes, favoreciendo la mejora y cambio permanente de la institución, un factor prioritario es partir de una autoevaluación, lo cual permitirá que las acciones se direccionen hacia objetivos posibles de concretarse a mediano plazo; por tanto, la participación de toda la organización es fundamental.

La planeación estratégica permite el planeamiento, avance y ejecución de planes a través de los cuales se relacionarán los principios, fines y objetivos de la organización con las demandas y oportunidades que se presentan en un determinado contexto, resaltando el rol preponderante que cumple el consenso de todos los integrantes.

#### **d. Participación social responsable**

La sociedad a través de sus organizaciones evalúa las acciones que se desarrollan al interior de la institución educativa, puesto que se debe concretar el bien común; para ello se debe lograr la conjunción de los padres de familia, comunidad educativa, así como organismos involucrados en la planificación y ejecución del Proyecto Educativo Institucional, originándose un cambio de actitud de los agentes involucrados en la acción educativa.

La participación social permite conformar el capital humano que favorecerá cada una de las acciones colectivas, que se encaminaran a resolver problemas que sean susceptibles de ser solucionados con la participación de cada uno de los integrantes de la comunidad educativa, evidenciándose en logros favorables durante los procesos de evaluación a los cuales son sometidos los estudiantes; y así, el logro educativo debe propender el bienestar general de la sociedad.

El aporte de los padres de familia es fundamental, es necesario que la institución educativa a través de diferentes mecanismos y estrategias, establezca situaciones favorables para que de este modo el apoyo sea en función del logro de competencias de los estudiantes con lo cual la participación de la sociedad será beneficiosa y productiva.

#### **e. Evaluación para la mejora continua**

Los miembros de la institución luego de la planificación-ejecución deben evidenciar los resultados obtenidos, siendo

necesario una apreciación y valoración conjunta, que permitirá obtener un balance sobre los aspectos favorables y desfavorables que se dieron durante el proceso desarrollado, para que a partir de ello se asuma la determinación de que acciones se desarrollarán para emprender futuras decisiones en la búsqueda del mejoramiento continuo.

Esta valoración permitirá contar con información fidedigna, apropiada y eficiente que permitirá planificar acciones en cada instancia, replanteando y reorientando los objetivos y estrategias en función de las metas planteadas. Durante este proceso será indispensable una evaluación de diagnóstico, de proceso, final y una autoevaluación; entonces, esto significa que la evaluación es asumida transversalmente, para lo cual es indispensable desarrollar una cultura evaluativa en cada uno de los integrantes de la institución educativa, porque solo de ese modo será posible concretar mejoras constantes y permanentes en la gestión pedagógica con la participación conjunta de todos los miembros involucrados en la acción educativa.

### **1.3. Categorías de la gestión educativa estratégica**

De acuerdo con la Dirección General de Desarrollo de la Gestión (2010) en el ámbito educativo la gestión está dividida en las siguientes categorías:

### **a. Gestión institucional**

Es asumida como una herramienta a través de la cual los subsistemas deben articular las políticas emanadas desde las instancias nacionales, a cada dependencia administrativa al interior de la institución en función de aspectos económicos, política de personal, orden administrativo y presupuestal, los cuales se deben articular a documentos estratégicos a nivel interno para que de ese modo se logre la optimización de las acciones de los actores en función al logro de objetivos estratégicos establecidos, siendo la cultura evaluativa una constante.

### **b. Gestión escolar**

Está integrada por cada uno de los actores de la institución educativa quienes comparten y asumen la naturaleza de la entidad, poseen valores, una filosofía institucional con la cual se sienten identificados; y a partir de sus capacidades, destrezas, habilidades, así como de sus experiencias establecen estrategias y actividades que les permite direccionarse hacia la concreción de su visión para mejorar constantemente en función de los propósitos establecidos.

### **c. Gestión pedagógica**

Este es el aspecto medular de la gestión educativa, debido a que en este punto se concreta la gestión curricular. El directo

responsable es el docente, quien a través de su quehacer profesional organiza, planifica, ejecuta y evalúa las acciones al interior del aula; estableciendo estrategias metodológicas, recursos, medios y materiales didácticos, los cuales son aplicados tomando cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Se pretende a través de diferentes estrategias y metodologías didácticas que los discentes desarrollen cada una de sus potencialidades para concretar el logro de las competencias del Currículo Nacional, diseñadas por el Ministerio de Educación, las cuales deben ser plasmadas en el Proyecto Educativo Institucional y ese modo prestar un servicio de calidad.

Tal como manifiesta Zubiria (2006) la concepción que posee el docente respecto al significado de enseñanza determina sus acciones al interior del aula, porque, aplicando diferentes metodologías permite que el estudiante reestructure sus esquemas mentales; es decir, logre aprender.

#### **1.4. Gestión del aprendizaje**

De acuerdo con Arie de Geus, tomado por Casassus (2000) “Se concibe la acción de la gestión como...un proceso de aprendizaje de la adecuada relación entre estructura, estrategia, sistemas, estilo, capacidades, gente y objetivos superiores, tanto al interior de la organización como hacia el entorno” (p.100). Al interior de la institución educativa cada integrante cumple un rol determinado en función a propósitos establecidos

implícita o explícitamente, pero hay un propósito fundamental común a todos, que es lograr que los estudiantes desarrollen capacidades y habilidades durante su proceso de aprendizaje que le permitirán desenvolverse de manera idónea en su vida cotidiana. Cada uno de los agentes de la comunidad educativa son responsables del logro de los aprendizajes, recayendo esta responsabilidad de manera directa en los docentes.

Durante el quehacer pedagógico los docentes conducen la gestión óptima de los aprendizajes de los estudiantes, desarrollando sus actividades en función de documentos de planificación a largo plazo concretándose en la programación anual, a mediano alcance plasmándose en las unidades didácticas y a corto alcance lo cual se concreta en las sesiones de aprendizaje; estos documentos responden a normativas emanadas del Ministerio de Educación, Proyecto Educativo Regional y Proyecto Educativo Institucional.

En este contexto, la gestión del aprendizaje aborda temas relacionados a la educación en constante cambio y transformación, el abordaje de los valores es implícito y un fin en sí mismo, que necesariamente deben plantearse como objetivos en común que serán asumidos por toda la comunidad educativa y podrán concretarse cuando se interiorice en las estructuras mentales de los estudiantes; por consiguiente, a nivel del aula deben ser asumidos como un proceso constante de adaptación a nuevas situaciones significativas partiendo de lo que el discente sabe, articulando las actividades curriculares con las necesidades y demandas de la comunidad para que, de ese modo, se optimice el proceso de aprendizaje.





**Capítulo**

**02**



# Educación

## 2. Educación

Delors (1994) sostiene que “La educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para la persona pilares del conocimiento: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser” (p. 91). En el siglo XXI el raudo incremento tanto en el tránsito como en el acopio de la información plantea un doble reto al sistema educativo; puesto que, debe impartir los conocimientos cuyo volumen es cada vez considerable y por otro lado debe desarrollar capacidades que permitan discriminar información relevante de la menos destacada para no dejarse sumergir en la vorágine de los entornos virtuales, que son una gran oportunidad. Entonces el sistema educativo tiene la responsabilidad de desliar competencias que le permitan al aprendiz comprender, conocer, descubrir; es decir, aprender a aprender a través del desarrollo de procesos cognoscitivos; pero los aprendizajes no

deben quedar en un plano meramente teórico, sino muy por el contrario deben permitir poner en práctica los conocimientos en situaciones cotidianas de su entorno y de ese modo abordar situaciones problemáticas; entonces a partir de lo descrito el aprender a conocer y aprender a hacer, mantienen una estrecha interrelación.

La violencia que a menudo se evidencia en los medios de comunicación, en los entornos familiares y sociales muestran una sociedad conflictiva, que se complica con el avance de la tecnología y la humanidad corre el riesgo de la autodestrucción; en esta situación coyuntural, el aprender a vivir juntos, permite desplegar la alteridad donde se descubre de manera gradual al otro y a partir de ello se promueve proyectos comunes para promover el bien común; y finalmente, el ser humano como unidad bio-psico-social a través de la educación debe desarrollar su pensamiento autónomo, crítico, reflexivo, propositivo a partir de lo cual su proceso de aprendizaje sea constante y permanente, que le permitirá en sus actividades cotidianas desplegar cada una de sus potencialidades en función a patrones éticos y de ese modo concretar su autorrealización.

## **2.1. Teorías de la educación**

Realizar una clasificación de las teorías de la educación permite una sinopsis sobre el devenir de las corrientes pedagógicas, pero como todo fenómeno social, no es susceptible que una sola clasificación taxonómica integre y unifique todo el bagaje

de conocimientos desarrollados hasta la actualidad; ya sea atendiendo a su finalidad, su contenido o su práctica. Se asume el trabajo desarrollado por (Soler y Vilanou, 2001), quienes plantean una posible articulación en un contexto donde se presenta una amplia gama de opciones:

### **a. Pedagogía perenne**

Surge como resultado de la tradición monoteísta así como de los valores cristianos, a partir de los cuales configuran su esencia, enfatizando el rol del hombre; se incidió en su abordaje luego de la primera guerra mundial, teniendo como propósito incidir en la formación de la personalidad del ser humano, pretendió unificar la inteligencia y voluntad, retornando de este modo a la concepción aristotélico-tomista, plantea su posición en contra de la separación del conocimiento teórico y conocimiento práctico, producto de la racionalidad moderna, incidiendo en la unión de ambos saberes, porque solo de ese modo será posible la formación integral del ser humano.

Existe una diferencia entre la finalidad de la acción y la actividad, la primera pretende fomentar hábitos y costumbres basados en normas éticas y morales; mientras que la segunda se concretiza en el producto final que se obtiene; entonces, la educación para esta pedagogía es una acción formativa, porque durante el proceso educativo se direcciona hacia la formación, hacia el perfeccionamiento del aprendiz; por tanto, la razón de ser del sistema educativo no se evidencia por el significado científico o cultural de lo aprendido, sino por su esencia

formativa, por promover una acción que ayude al progreso y desarrollo humano.

## **b. Pedagogía performativa**

Un hecho que determinó su inicio fue el perfeccionamiento de la tecnología, resultado de la segunda guerra mundial, así como la cibernética y la teoría de la información; surgiendo de este modo el pragmatismo, por lo cual todo el mecanismo que permite verificar la efectividad de todo se encuentra en las consecuencias, cobrando interés en el quehacer educativo la tecnología, por lo cual, se descuidó el fundamento filosófico. Es una postura opuesta a la pedagogía perenne, pues destacan las acciones que son consideradas resaltantes antes que la persona.

Tiene un fundamento científico, porque es concreto y verificable en la realidad, siendo el conductismo un ejemplo de este planteamiento, donde se resta importancia a los procesos que se generan en la mente del sujeto, siendo prioridad los efectos o consecuencias que evidencia el aprendiz; con lo cual en el sistema educativo asumió una direccionalidad utilitarista.

## **c. Pedagogía hermenéutica**

Frente a un mundo donde todo se encuentra establecido por causa y efecto, surge la interpretación y la comprensión de las acciones axiológicas del ser humano; a partir del cual, educar significa ilustrar la vida a través de interpretaciones de los

valores trascendentales que hemos heredado, con lo cual le daremos sentido a nuestro mundo interior, concatenando los valores asumidos por la cultura con los valores subjetivos e individuales.

Esto es viable por medio del lenguaje y el diálogo, porque se busca comprender y aprehender el sentido a la vida, lo cual no es posible describir a través de fundamentos científicos; entonces, se pretende retomar el fundamento espiritual y valorativo de la acción educativa, surgiendo el interés por el otro o por los otros, ya sea desde la dirección del docente como del discente, imperando el diálogo de los involucrados, a través de la meditación y búsqueda de soluciones resultado del raciocinio y buen juicio, para que por medio del análisis y crítica se pueda encontrar puntos en común, tomando como centro de su atención al ser humano, dejando de lado concepciones de paraísos diferidos; alejándose de este modo del conocimiento experimental.

#### **d. Pedagogía postestructuralista**

Puso énfasis en la explicación de las acciones humanas a partir de las estructuras sociales, económicas, étnicas, lingüísticas, por lo cual el comportamiento humano es el resultado del contexto cultural, donde se desenvuelve el aprendiz, el cual a su vez es producto del proceso histórico, proclamando de este modo la deconstrucción del sujeto, que debería alejarse de la tradición para buscar su libertad.

La acción educativa debe superar el poder coercitivo de la disciplina y el control social, puesto que los estudiantes se convierten en seres sumisos y obedientes, asumiendo los actos de la lectura y la escritura como parte consustancial a su formación, porque solo de esta manera logrará desarrollar su libertad y será capaz de construir conocimiento que aporte a sus intereses y sus aspiraciones, en contraposición al discurso pedagógico tradicional que se encuentra enmarcado en mantener y resguardar el *status quo* de la realidad.

### **e. Pedagogía psicológica o constructivista**

Durante el proceso de construcción de la pedagogía, la psicología ha cumplido un rol preponderante desde la creación del primer laboratorio experimental; surgiendo de este modo las corrientes psicológicas que aportaron y orientaron reformas en el sistema educativo. Piaget, Vygotsky y Bruner aportaron sus teorías para comprender los procesos subyacentes del desarrollo humano durante la construcción de sus esquemas mentales, donde la conexión de saberes empíricos con saberes académicos, la construcción de una representación que parte del contexto social, así como el desarrollo de capacidades serán fundamentales durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En los últimos tiempos, fue asumido por los sistemas educativos, por favorecer la construcción de aprendizajes por parte de los estudiantes de forma activa, porque son los protagonistas de la asimilación y la consolidación de sus estructuras mentales, por centrar su atención en los procesos

internos de la mente, difundiendo los principios de autonomía y criticidad, en oposición al conductismo.

## **f. Pedagogía crítica**

Los pilares que fundamentan la pedagogía crítica están en función al rol que desempeña el sujeto en la búsqueda de su autonomía por medio de la razón, la comunicación simétrica y dialógica para favorecer la interacción con los demás. El rol transformador que cumple el sistema educativo es liberar al aprendiz y contribuir a la transformación de la sociedad. Asume esta denominación porque su propósito no es encontrar respuestas, sino encamina a enunciar nuevas preguntas por medio de las cuales se pretende la evolución social y cultural.

Surgió enfrentándose a sistemas totalitarios, asumiendo una postura emancipadora, proponiendo que dentro del sistema educativo el aprendiz, a través de estrategias metodológicas, que están totalmente alejadas de una educación bancaria, logre independizarse a través de la reflexión y la acción, concretando de este modo su autoemancipación.

## **g. Pedagogía de la investigación acción**

Es considerada como una estrategia de trabajo y una disposición durante el proceso educativo por parte del educador y el educando, siendo necesario establecer una colectividad basada en intereses y a partir de una actitud escrutadora que refuercen las capacidades y habilidades reflexivas y críticas,

por medio de las cuales puedan propender y coadyuvar a la reforma de la sociedad, siendo de este modo una consecuencia de la pedagogía crítica.

En el contexto social es posible observar diferentes situaciones problemáticas que ameritan ser abordados desde el trabajo en aula, donde el docente a través de diferentes metodologías debe promover que los educandos reedifiquen sus saberes de forma reflexiva, crítica, innovadora y creadora, de este modo se redefine los propósitos del sistema educativo y el aprendiz será consciente de lo que aprendió, por qué lo aprendió y cómo lo aprendió.

## **2.2. Constructivismo**

Dentro de las teorías del aprendizaje, se considera al constructivismo como un modelo, debido a que permite una comprensión del fenómeno de aprendizaje y a partir de ello direcciona el proceso de enseñanza. De acuerdo con Olmedo y Farrerons (2017) el “constructivismo se basa en que cada persona construye su propia perspectiva del mundo que lo rodea a través de sus propias experiencias y esquemas mentales desarrollados” (p. 4). Se puede evidenciar que el rol que le corresponde al docente es generar situaciones de aprendizaje que permitan el despliegue de capacidades por parte del aprendiz a partir de lo cual se favorezca su desarrollo cognoscitivo.

Del mismo modo de acuerdo con Piaget, tomado por Gómez y Ortiz (2018) se sostiene que el constructivismo:

Aboga por el pensamiento crítico, la prioridad del aprendizaje sobre la enseñanza, el empoderamiento de los aprendices como responsables de su propio proceso, y especialmente por el sentido que se otorga a la nueva información que se recibe permanentemente del entorno próximo y remoto (p. 116).

Se aprecia una postura antropocentrista, debido a que consideran al ser humano como centro de interés, ya no es prioridad la acción que desarrolla el docente, sino muy por el contrario se incide en la actividad que desarrolla el discente; por tanto, el proceso de aprendizaje se torna fundamental.

El término constructivismo no tiene una significación unívoca, por el contrario, la definición es compleja, pero existe un consenso de considerarla como aquel proceso que permite la construcción del propio aprendiz a partir de la utilización de esquemas.

### **2.2.1. Proceso histórico**

A lo largo de la historia se fue estructurando el marco teórico del constructivismo, se le considera como una corriente teórica que aborda el problema del conocimiento, planteando que el aprendizaje tiene como génesis y concreción la acción de la experiencia y el entendimiento; por tanto, es preciso hacer un recorrido por todo su proceso de evolución.

De acuerdo con Araya (2007) Jenófanes consideraba que el uso de la razón debía estar basado en la crítica y el análisis, libre de todo tipo de injerencia, entonces la consideraba como una actividad desarrollada por el ser humano; mientras que

Heráclito sostiene que la realidad se encuentra en un devenir constante planteando la oposición de contrarios, donde siempre hay un retorno a lo inmutable. Los sofistas sostenían que no se puede conocer las cosas como son, por tanto; la realidad que es cambiante es la interpretación de cada sujeto. En el pensamiento griego podemos apreciar el intento de demostrar que no existe conocimiento único y universal, sino que este es la construcción personal e individual del sujeto; con lo cual se pretendía dejar de lado la hegemonía cultural, social y política imperante.

Descartes a través de su aforismo “cogito ergo sum” estableció que el pensamiento es un ente activo; por tanto, el hombre puede originar sus propias ideas, a partir de ello puede plantear la verdad de las cosas, lo cual se agudiza aún más con la presencia de Galileo, quien lo direcciono hacia un ámbito filosófico y científico.

Posteriormente Kant planteo que la pedagogía no tenía como propósito moldear el conocimiento, sino estimular su evolución que ya se encuentra preestablecido de modo embrionario y a partir de la experiencia y el razonamiento en función a los juicios a priori o a posteriori van evolucionando, planteando que en los primeros años nuestro entendimiento es inmaduro, aún no hay autonomía; por ende, este es el reto del sistema educativo. Durante el proceso de formación el sujeto erige y elabora la construcción de sus esquemas mentales de forma holística tomando conciencia entre su mundo interior y la realidad circundante, abandonando el pensamiento mágico, animista y artificial; así mismo, se dirige de una moral

heterónoma hacia una moral autónoma, accediendo de este modo a una realidad física objetiva, a una racionalidad moral común a todos y adquiere conciencia de las operaciones que realiza, con lo cual se consolida paulatinamente su autonomía (Londoño, 2008).

En su texto *Pedagogía* Kant (1991) respecto al constructivismo evidencia el siguiente enunciado “...El mejor recurso para comprender es producir. Lo que, más o menos, se aprende por sí mismo, es lo que se aprende más sólidamente y lo que mejor se conserva”, podemos comprobar el énfasis que se pone en la actividad practica que debe desarrollar el aprendiz, quien a través de su praxis hace un despliegue de cada una de sus potencialidades concretándose de este modo su proceso de aprendizaje funcional. El conocimiento de la realidad es un proceso de adecuación donde el sujeto cognoscente edifica un soporte en función del objeto cognoscible, lo cual le permite construir la totalidad de su proceder.

### **2.2.2. Dimensiones del constructivismo**

El constructivismo sostiene que el conocimiento es producto de la acción que desarrolla el ser humano frente al objeto cognoscible, por lo cual el ser humano asume un rol protagónico en la construcción de su aprendizaje, siendo los saberes previos un aspecto favorable que permiten la articulación entre los saberes empíricos y formales. Se asume las dimensiones planteadas por Pérez (2004), que son las siguientes:

### **a. Dimensión epistemológica**

Dentro de esta dimensión se considera el constructivismo radical y el constructivismo social. La primera postura sostiene que el constructivismo como teoría del conocimiento encuentra sus orígenes en la Filosofía, Psicología y Cibernética, planteando dos principios fundamentales: el sujeto organiza y construye el conocimiento de forma activa y la cognición favorece la adaptación, permitiendo la estructuración de la experiencia, pero no es direccionada a investigar la realidad ontológica; entonces, los conocimientos que se asimilan y acomodan no necesariamente deben ser evidentes con la realidad ontológica, sino que debe permitir que el ser humano se organice y adapte a un determinado contexto.

A su vez el constructivismo social incide en la participación del sujeto durante el proceso de adquisición del conocimiento, pero basado y producto de la experiencia, así como los saberes previos los cuales direccionan la comprensión de situaciones futuras; el proceso de interacción con la realidad física y social se desarrolla por medio de la actividad física y el lenguaje, los cuales serán fundamentales para asumir la conexión con la cultura.

### **b. Dimensión psicológica**

Dentro de esta dimensión hay un paralelismo entre Piaget y Vygotsky; el primero sostiene que el desarrollo de la inteligencia está determinado por los conocimientos que el sujeto obtiene

espontáneamente, siendo estos indispensables durante el trabajo sistematizado que se desarrolla en el aula, surgiendo de este modo el aprendizaje voluntario y por transferencia, ambos inciden en el desarrollo, mas no en el aprendizaje; por ende el sujeto es quien edifica sus saberes partiendo de sus propios esquemas mentales. Mientras que Vygotsky plantea que el contexto social es fundamental para el proceso de aprendizaje el cual no es posible de concretarse fuera de la Zona de Desarrollo Próximo; por tanto, la educación, así como el aprendizaje se anticipan al desarrollo o son una vía para el desarrollo, siendo indispensable comprender los saberes que posee el estudiante para configurar nuevos conocimientos.

### **2.2.3. Corrientes del constructivismo**

Se pueden observar cuatro corrientes: evolucionismo, desarrollo intelectual, desarrollo de habilidades cognoscitivas y construccionismo social (Flórez, 1994). La corriente evolucionista o desarrollista plantea que la educación a través de diferentes estrategias tiene por finalidad desarrollar las facultades cognoscitivas propias del ser humano, que es un ser eminentemente activo; entonces por medio de la motivación el aprendiz debe superar diferentes periodos desarrollando destrezas y habilidades; dentro de esta postura se encuentra el planteamiento de Jean Piaget.

La posición del desarrollo intelectual considera que para que el conocimiento científico permita el incremento del potencial intelectual, los conocimientos deben ser

asequibles a los esquemas mentales de los discentes, dentro de esta postura se encuentra David Ausubel con su teoría del aprendizaje significativo y Jerome Bruner con su teoría del descubrimiento.

Del mismo modo; la posición del desarrollo de habilidades cognoscitivas sostiene que se debe dar prioridad a los procesos cognoscitivos superiores, pues permiten el abordaje de diferentes contenidos temáticos utilizando diferentes estrategias pedagógicas.

Y finalmente; la corriente social, sostiene que el entendimiento y la construcción del conocimiento es una práctica inter colectiva, donde el aprendiz entra en contacto con el medio ambiente social y cultural, originándose un aprendizaje productivo resultado de la relación birecíproca entre el sujeto y el entorno; dentro de esta última corriente se encuentra el aporte de Vygotsky.

#### **2.2.4. Constructivismo y educación**

La génesis del modelo constructivista es considerada como un proceso edificante de manera intrínseca, siendo indispensable la interacción con los demás, donde los resultados de aprendizaje están en función del progreso cognitivo, emocional y afectivo, siendo fundamental partir de los saberes anteriores, permitiendo el engarce entre lo reciente y lo ya conocido (Olmedo y Farrerons, 2017). La educación es un instrumento social que coadyuva al desarrollo de los niños, adolescentes y jóvenes a través de saberes y conocimientos

que han sido legados por generaciones, a partir de los cuales se integran a la sociedad, con la intención de desempeñar un rol activo y propositivo para su transformación.

Serrano (2008) considera que la educación tiene una génesis social, siendo su finalidad la socialización; por ende, el currículo debe abordar conocimientos que fortalezcan este proceso; donde la personalidad y la instrucción deben incidir en el desarrollo del psiquismo humano.

El proceso de enseñanza aprendizaje se despliega en una enrevesada urdimbre, que se puede subdividir en tres subunidades interpretativas de acuerdo con Serrano y Pons (2008), quienes sostienen:

- El triángulo cognitivo o formativo donde confluyen el docente, discente y contenido. El estudiante es el centro fundamental debido que a partir de la motivación extrínseca debe activar diferentes procesos mentales partiendo de sus conocimientos previos para edificar y reedificar la representación de sus aprendizajes. Seguidamente, tenemos la cultura universal que posee un significado peculiar puesto que detenta su propia estructura tanto intrínseca como extrínsecamente permitiendo la conservación, la réplica y así como la legalización de la organización colectiva, científica y económica de la sociedad; finalmente el docente es el agente que guía, y orienta la aprehensión y construcción de los contenidos por parte del discente; por tanto, el docente es el encargado de activar las estructuras

mentales a través de los conocimientos socioculturales establecidos para que el discente le otorgue una significación.

- El triángulo afectivo relacional, el cual está constituido por el pedagogo, párvulo y la finalidad; siendo el nexo el educando, quien es tomado en su dimensión afectiva-emocional; es considerado el fundamento que determina la direccionalidad, así como el sentido de la acción de educar, puesto que, permite enlazar los propósitos de acto educativo con las intenciones y expectativas que despliega durante el proceso de enseñanza aprendizaje. El papel del docente es de ser mediador entre el mundo subjetivo del aprendiz y los saberes universalmente heredados.
- El triángulo instruccional, aquí se concretiza los requerimientos que espera la sociedad del sistema educativo, es decir implica cada una de las destrezas, habilidades y potencialidades tanto conceptuales, procedimentales y actitudinales que poseen los estudiantes para insertarse en un mundo globalizado que exige el dominio de disposiciones para un desenvolvimiento eficaz y eficiente; siendo imprescindible que el aprendiz sea consciente de su proceso de aprendizaje; es decir, debe ser competente y estar en la capacidad de identificar y responder al conocimiento categórico, la justificación y significado implícito en función de un hecho o fenómeno de la realidad.

Por consiguiente; el rol que cumple el docente es fundamental, porque permite la construcción de las estructuras mentales del discente, permitiendo la articulación de los saberes universales con los fines y metas del aprendizaje, consolidando se de este modo la asimilación cognitiva del aprendiz, en base a los desafíos pedagógicos propuestos.

### **2.3. Teoría del Desarrollo Cognoscitivo de Jean William Fritz Piaget**

Piaget (1896–1980) biólogo suizo, realizó estudios con infantes, es el creador de la epistemología genética a partir de la cual vio el mundo exterior compuesto por objetos, dividiendo la evolución cognoscitiva en cuatro estadios. No llegó a establecer una teoría sobre el aprendizaje, porque faltó determinar los procesos que deben seguir los discentes para solucionar una determinada tarea, pero su influencia en diferentes modelos instruccionales es fundamental, debido a la concepción que planteo sobre inteligencia en función del desarrollo de las estructuras mentales, a través del rol activo y dinámico que desarrolla en la construcción del conocimiento el estudiante.

Afirma que, tanto el pensamiento y el lenguaje se desarrollan de manera independiente; la capacidad intelectual inicia su desarrollo desde el nacimiento, anticipándose al habla; por ende, la disposición biológica es la que restringe o faculta la evolución mental, a partir de lo cual la obtención de la lengua es determinada por la inteligencia, considerando que

el desarrollo cognoscitivo se inicia desde los primeros años del ser humano, hasta que logra su madurez intelectual.

### **2.3.1. Estadio del desarrollo cognitivo**

El mayor aporte de Piaget es la estructuración detallada de la evolución cognitiva, da a conocer aspectos relevantes que serán tomados en posteriores investigaciones; se enfrentó a un contexto donde se consideraba que sujeto y objeto se contraponen en el proceso de conocer la realidad, asumiendo que este proceso se da dialécticamente. El ser humano es modelado a través del entorno donde se desenvuelve gracias a las estructuras mentales que posee, las cuales van ascendiendo progresivamente, dando a conocer que algunos rasgos de un estadio anterior aún se mantienen en una etapa posterior; entonces, son dinámicas, activas y graduales (Piaget, 1975). Las edades no se deben comparar necesariamente con las etapas, porque son discretas y autónomas, cada una posee sus propias características y al interior de cada estadio no siempre se da una integración gradual. Los saberes previos que posee el aprendiz favorecerán la configuración de las estructuras mentales, donde la edad será particular de una persona a otra.

En el estadio sensorio motriz los esquemas mentales se configuran y se transforman, siendo el acicate el factor interno que permite este proceso; entonces, el niño a partir de acciones naturales intenta conocer el contexto que le rodea, este periodo se caracteriza por la versatilidad en su estructura mental la cual es dinámica.

Estadio preoperacional; en este periodo aun no es posible idear el futuro y pensar en situaciones pasadas, su representación está enfocada en el presente, en su razonamiento aun no es posible comprender porque cuando se realiza una determinada acción ya no se puede cambiar, aun no distinguen la realidad objetiva de la ficción, del mismo modo, el desarrollo del lenguaje es dinámico y progresivamente va dejando el egocentrismo.

En el estadio de las operaciones concretas; el desarrollo del lenguaje y el ingreso al sistema educativo permiten el acelerado desarrollo de sus capacidades cognitivas a partir de lo cual su razonamiento empieza a manifestar un pensamiento abstracto, ya posee un pensamiento reversible y sus relaciones sociales le permiten alejarse del egocentrismo paulatinamente, con lo cual el conocimiento de la realidad es el resultado de cada una de sus experiencias.

Y finalmente; en el estadio de las operaciones formales, su pensamiento concreto se incrementa, con lo cual se inicia el desarrollo de su raciocinio abstracto, la realidad es asumida a partir de probabilidades y posibilidades permitiéndole pensar en diferentes dimensiones (Piaget, 1975). En esta etapa se consolida el manejo de conceptos y operaciones abstractas, siendo el lenguaje fundamental, logra un razonamiento introspectivo y metódico lo cual le permite pensar y repensar la realidad de forma probabilística; es capaz de discernir la diferencia entre una enunciado empírico y una evidencia lógica, puede comprobar una hipótesis, establecer la correspondencia entre relaciones, incorporar generalidades y a través de su

percepción enlazar diversas ideas y acciones de acuerdo a su entorno.

### **2.3.2. Estructuras lógicas**

Piaget es considerado parte de la concepción constructivista debido a que resalta la relevancia de los factores internos durante el proceso de aprendizaje, postulando que no está en los objetos, pero tampoco es un precedente del sujeto; por ende, es un proceso particular y en constante transformación donde el aprendiz desempeña un rol fundamental.

El aprendizaje es un proceso dinámico, donde el sujeto pone en juego sus estructuras mentales y la actividad física; el contexto externo no determina el proceso, sino el nivel de desarrollo del sujeto, porque es quien reestructura sus procesos cognitivos, siendo el contexto social favorable en la medida que exija modificar los saberes que posee (Olmedo y Farrerons, 2017). El desarrollo cognitivo implica el desarrollo de estructuras lógicas cada vez más complejas las cuales son peculiares y *sui generis* al sujeto, son utilizados durante su proceso de crecimiento en el desarrollo de tareas aparentemente distintas, tanto en su configuración como en su estructura interna, siendo similares en su organización racional; a partir de lo cual se puede conjeturar las dificultades y comportamientos intelectuales. Cada fase guarda en sí su propia estructura lógica, las cuales se integran a la subsecuente; entonces, la idoneidad del aprendizaje de la nueva información no debe discordar diametralmente con los

esquemas que ya se posee, puesto que determinará el progreso cognitivo del aprendiz. Por tanto; las estructuras lógicas son las que se transforman a lo largo del proceso de aprendizaje a través de la asimilación y acomodación (Flores, 2007).

### **2.3.3. Desarrollo cognoscitivo**

Entendiendo a la vida como un sistema donde cada una de las partes interactúa entre sí; intercambia energía y materia con el entorno de forma dinámica, compleja y progresiva a través de las cuales logra una homeostasis, del mismo modo; la inteligencia cumple un rol fundamental.

La inteligencia siendo parte de una forma de vida permite el proceso de adaptación al entorno en el cual se desenvuelve, es decir configura cada uno de los elementos del contexto del ser humano permitiendo un estado de equilibrio interno y externo con cada una de las fuerzas que actúan sobre él; donde interactúan dos procesos complementarios: asimilación y acomodación; por ende, el intelecto desarrolla procedimientos racionales por medio de los cuales logra adaptarse y lograr estabilidad de manera perfecta y extensiva con el entorno circundante (Flores, 2007).

#### **a. Adaptación**

Es un proceso externo de naturaleza biológica, se produce cuando el individuo durante su proceso de adecuación al entorno físico y social se enfrenta a diferentes situaciones,

las cuales permiten que el organismo se transforme de manera favorable, siendo esto fundamental para su proceso de conservación y subsistencia, de este modo se adapta por medio de la asimilación y acomodación.

De acuerdo con Schunk (2012) “La asimilación consiste en ajustar la realidad externa a la estructura cognoscitiva existente. Y la acomodación consiste en cambiar las estructuras internas para lograr que sean congruentes con la realidad externa” (p. 236).

Durante la asimilación el ser humano se enfrenta y se integra sin dificultad al entorno, debido a que ya posee estructuras lógicas, las cuales le permiten incorporar sin mayor dificultad o impedimentos la realidad circundante, porque nada surge de la nada; es decir cada una de las experiencias se acoplan a las ya existentes a partir de lo cual se determina el aprendizaje; entonces, el organismo se impone al contexto (Gutiérrez, 2004).

El organismo durante el proceso de adaptación al ambiente no siempre cuenta con los esquemas que le permitan acoplar la nueva información; entonces, en este tipo de situaciones es necesario el ajuste de las estructuras mentales a la situación novedosa, dándose origen de este modo al desarrollo, el cual es el resultado de la reestructuración del sistema cognitivo; por tanto, cuando el contexto se impone al organismo se produce la acomodación.

## **b. Organización**

La organización es un proceso interno de naturaleza psicológica que se desarrolla de manera paralela a la adaptación, como asevera Gutiérrez (2004) se “irán integrando esos cambios mediante reestructuraciones internas del sistema en su conjunto” (p. 70). Entonces; el organismo de manera dinámica y secuencial adecúa sus esquemas lógicos al medio ambiente los cuales son susceptibles de asumir nuevas disposiciones de manera integral y peculiar en cada uno de los estadios.

## **c. Conflicto Cognitivo**

El conflicto cognitivo en el organismo está presente durante el proceso de adaptación y organización, porque los esquemas lógicos se desarrollan en un proceso de equilibración y desequilibración, de ajuste y desajuste; este curso es fundamental debido a que permite que el individuo logre el equilibrio, el cual no se da de manera súbita por el contrario se da de manera progresiva y cíclica, determinando el acceso a niveles de desarrollo de las estructuras lógicas cada vez más complejas (Gutiérrez, 2004).

## **d. Equilibrio**

El organismo por su naturaleza busca la autorregulación durante su proceso de adecuación a los cambios extrínsecos e intrínsecos a través del equilibrio; siendo esto fundamental,

porque permite que las estructuras previas se acomodan de manera paulatina a las nuevas estructuras, con lo cual el sistema cognitivo es capaz de invertir cada una de las acciones que realiza y puede volver a su estado inicial (Gutiérrez, 2004).

## **2.4. Teoría del aprendizaje significativo de David Paul Ausubel**

Ausubel (1918–2008) fue un psicólogo y pedagogo nacido en Nueva York, quien luego de revisar la teoría de Piaget y de Bruner, las cuales estaban cobrando auge e importancia, propone su teoría del aprendizaje significativo. Es una teoría psicológica del aprendizaje; puesto que aborda los procesos que el ser humano utiliza para aprender, poniendo énfasis en cada una de las situaciones que se generan en la educación formal; donde el docente utilizando diferentes estrategias debe articular la nueva información a los saberes previos del discente; por ende, el aprendizaje es un proceso de activación y estructuración de las ideas, conceptos, juicios que el aprendiz posee en su estructura mental.

A través de esta teoría se intenta explicar proceso de aprendizaje, es considerada una teoría constructivista, que promueve el aprendizaje de manera significativa provocado con un propósito determinado, siendo su meta establecer modificaciones cognitivas duraderas, siendo requisito básico que el aprendiz es quien le debe dar sentido y significado.

### **2.4.1. Tipos de aprendizaje significativo**

Benito (2000) considera el aprendizaje de representaciones, de conceptos y de proposiciones. El ser humano en un primer momento aprende el significado de los signos, generalmente palabras de manera aislada de un objeto o situación determinada, que en un inicio es totalmente desconocido, pero es aceptado de forma convencional; entonces, aprender el significado de las palabras implica la comprensión del significado de lo que representan, originándose de este modo el aprendizaje de representaciones, el cual es fundamental para los subsiguientes.

A partir del significado de palabras se llega a conformar una oración, donde se utilizan conceptos que son abstracciones esenciales de un determinado hecho o fenómeno de la realidad, que puede ser el resultado de hábitos y experiencias constantes o el resultado de relacionar ideas nuevas a un subsunor previo con lo cual se configuran las estructuras conceptuales; de este modo se concreta el aprendizaje de conceptos.

Y finalmente, luego de que se ha conformado una oración a partir de conceptos se le da un determinado significado denotativo o connotativo, y para que este sea significativo se debe relacionar con las estructuras mentales del aprendiz quien le dará su propia interpretación, concretándose de este modo el aprendizaje de proposiciones.

## 2.4.2. Formas de aprendizaje significativo

Moreira (2012) considera el aprendizaje por subordinación, supra ordenación y combinatorio. El aprendizaje por subordinación se realiza en función de representaciones generales y teóricas ya existentes en la estructura cognoscitiva del aprendiz denominado subsunsores o ideas ancla; entonces, las nuevas ideas son asimiladas como subconceptos de las estructuras preexistentes.

El aprendizaje supra ordenado es inverso al anterior, debido a que en este proceso los conceptos de las estructuras mentales poseen una menor categoría de abstracción en función de los nuevos conceptos que se aprenderán.

Y finalmente; en el aprendizaje combinatorio, en el cual no se da una relación de dependencia, subordinación o supra ordenación; es decir las ideas nuevas se relacionan a partir de elementos en común que se poseen en las estructuras mentales; entonces, la nueva información es asimilada como un todo.

En consecuencia, cuando el estudiante se enfrenta a la nueva información lo debe asimilar a sus saberes previos para que este aprendizaje sea significativo, pero en caso que no cuente con las ideas preexistentes; el docente a través del proceso de enseñanza debe crear dichos saberes; para lo cual el rol que cumple el aprendiz es fundamental, porque es él quien a través de una postura activa y crítica le debe dar un sentido; también se puede dar el caso de que los saberes que posee no son los correctos ya sea por una inadecuada instrucción o

porque son intuitos erróneamente; entonces, el docente debe permitir que sean pertinentes de acuerdo a la situación de aprendizaje.

### **2.4.3. Organización del contenido programático**

Tal como sostiene Arancibia et al. (2010) la secuencia a seguir durante la planificación de una determinada área del saber debe considerar como una de las primeras acciones el reconocimiento fundamental de los conceptos básicos que directa o indirectamente están considerados, seguidamente se debe organizar el contenido en unidades de aprendizaje; considerando que para su concreción debe seguirse los siguientes principios:

#### **a. Diferenciación progresiva**

Al realizar la planificación de una disciplina durante el proceso de enseñanza aprendizaje, se debe partir de conceptos e ideas generales, las cuales se deben dar a conocer antes de iniciar la sesión de aprendizaje para ser discriminados de manera progresiva y secuencial, también se debe dar a conocer las especificaciones correspondientes; porque el ser humano durante el proceso de aprehensión de la realidad parte de un conocimiento holístico en el cual se incorporan conceptos, enunciados y juicios paulatinamente; configurándose de este modo un aprendizaje subordinado; entonces la planificación debe ir de lo global hacia lo particular.

## **b. Reconciliación integradora**

Cuando al aprendiz durante el proceso de enseñanza aprendizaje se enfrenta a ideas nuevas, la diferenciación se torna compleja; en este tipo de situación se debe establecer la reconciliación integradora siendo esta una característica del aprendizaje supra ordenado; porque se está incorporando un nuevo concepto el cual posee la característica de tener mayor grado de abstracción y generabilidad, subordinando otras ideas preexistente en las estructuras mentales del discente; por tanto, es prerequisite la exploración categórica entre conceptos y enunciados puntualizando el aspecto disímil o la afinidad relevante entre ellos para reconciliar la inestabilidad concreta o aparente.

## **c. Utilización de organizadores previos**

Los organizadores previos deben ser holísticos y abstractos, cumpliendo de este modo la función de servir de enlace cognoscitivo entre los nuevos conocimientos que se debe aprender y los saberes preexistentes en las estructuras mentales del aprendiz; por lo cual estos pueden ser utilizados para lograr la diferenciación progresiva o la reconciliación integradora; en la primera se emplean organizadores previos que poseen la característica de ser inclusivos que serán presentados antes de iniciar una determinada unidad de aprendizaje; mientras que la segunda permite que el aprendiz

discrimine la similitud o disimilitud en función de sus estructuras mentales, originándose un concepto integrador.

#### **d. Organización secuencial**

Necesariamente se debe respetar la correlación natural de los conocimientos a desarrollar de acuerdo con la vinculación que guardan entre ellos; donde los contenidos aprendidos serán el soporte o cimiento para la construcción de los nuevos aprendizajes, con lo cual se concreta y facilita la secuencialidad; por tanto, este principio permite fundamentar la organización sistemática del diseño curricular.

#### **e. Consolidación**

El último principio no significa el dominio automático y mecánico de conceptos, muy por el contrario; puesto que destaca la imperiosa necesidad de reiterar cada una de las tareas desarrolladas pero en situaciones y entornos contrarios, lo cual permitirá la extensión así como la solidificación significativa de los aprendizajes desarrollados, resaltando el hecho de que necesariamente tienen su propia temporalidad.

#### **2.4.4. Condiciones que permiten el logro del aprendizaje significativo.**

Para que un aprendizaje reciba la denominación de significativo de acuerdo con Barriga y Hernández (1998) debe cumplir los siguientes requisitos:

##### **a. Respecto al material:**

- Relacionalidad no arbitraria, lo cual significa que la nueva información que se presenta al aprendiz necesariamente debe poseer un propósito, debe darse de manera horizontal; a partir de lo cual pueda relacionarse con saberes implícitos que posee todo ser humano.
- Relacionalidad sustancial, lo cual permite que un enunciado pueda ser comprendido a través de significantes que sean sinónimos, sin perder su significado original, resaltando que el ser humano no es una tabula rasa, por tanto, ningún aprendizaje se da en un vacío cognitivo.
- Significado potencial o lógico, se refiere al significado y contenido implícito que se encuentra en el material que será objeto de aprendizaje.
- Significado real o psicológico, lo cual se concreta cuando el aprendiz logra asimilar la nueva información a sus estructuras mentales, dándole un significado particular.

## **b. Respecto al estudiante:**

- Disposición o actitud, porque es quién debe despertar y mantener interés, así como motivación durante la construcción de sus saberes, para lo cual el rol que cumple el docente es fundamental, porque a partir de la utilización de diferentes estrategias metodológicas de aprendizaje logrará mantener la predisposición del estudiante.
- Naturaleza de su estructura cognitiva, lo cual implica tomar en cuenta la peculiaridad y particularidad cognitiva de los aprendices, puesto que sus saberes previos en algunos casos son difusos o restringidos en función de situaciones empíricas actuales o pasadas de acuerdo con el contexto académico.
- Conocimientos y experiencias previas, siendo una condición necesaria que el discente posea saberes preconcebidos a partir de los cuales pueda enlazar la nueva información a su estructura mental.

## **2.5. Teoría del Aprendizaje Sociocultural de Lev Semiónovich Vygotsky**

Vygotsky (1896–1934) psicólogo y epistemólogo ruso de origen judío, sostuvo que el contexto social es determinante en el aprendizaje, planteando de este modo su teoría sociocultural o también denominada histórico cultural. Afirma que, si bien

nuestro desarrollo tiene una base genética, la influencia del entorno social es determinante, este conocimiento a un inicio es intersubjetivo pues se empieza a construir en interacción con los demás, posteriormente surge el conocimiento intrasubjetivo, momento en el cual es internalizado, originándose la apropiación; donde el lenguaje es un elemento fundamental que favorecerá el desarrollo de funciones psicológicas superiores.

La propuesta de Vygotsky intenta conciliar dos posturas extremas como son el idealismo y naturalismo, proponiendo una teoría científica ecléctica, donde pondera la acción que desarrolla el ser humano, quien no se limita a responder estímulos del contexto; muy por el contrario, a través de su actividad busca transformar los estímulos a través de mediadores; siendo la cultura quien le provee de herramientas y signos por medio de los cuales modifica su entorno.

### **2.5.1. Aprendizaje y socialización**

El aprendizaje según Vygotsky es un proceso eminentemente social, por medio del cual el ser humano desarrolla su inteligencia en estrecha relación con las personas que los rodean, de esta forma el entendimiento y apropiación del idioma, así como de los conceptos son el resultado del contacto con la realidad social. Lo cual se manifiesta en lo siguiente: “La verdadera dirección del proceso de desarrollo del pensamiento del niño no va de lo individual a lo socializado, sino de lo social a lo individual” (Vygotsky 2001, p. 59). Entonces los

docentes y padres de familia a través de su función mediadora posibilitan la asimilación de la civilización tanto lingüística como cognitivamente. En este entender en la institución educativa, la síntesis de la cultura se presenta a través del currículo, donde la facilitación del aprendizaje se desarrollará entre pares y en la relación docente-discente. Durante este proceso el estudiante como un ser social cumple un rol activo, quien asume un rol protagónico y despliega relaciones sociales complejas acumuladas durante su interacción con los demás, desarrollándose de este modo el conocimiento primero a nivel social y posteriormente a nivel individual y psicológico; denominados interpsíquico e intrapsíquico respectivamente, donde el uso de mediadores herramientas y signos será determinantes (Córdoba, 2020).

Del mismo modo, Chávez (2001) sostiene que los mediadores nos permiten modificar la realidad objetiva a través de la sucesión de diferentes acciones, la cultura provee de herramientas las cuales ejercen una labor material sobre el estímulo, a partir de lo cual su finalidad es modificarlo; a su vez el signo o símbolo cumple un rol mediador con la realidad, modificando la estructura interna del aprendiz, favoreciendo el desarrollo de los procesos psicológicos superiores.

### **2.5.2. Funciones psicológicas**

Vygotsky considera que las funciones psicológicas se dan debido a que todo individuo es dinámico, puesto que se encuentra en constante interacción con el contexto social

a través de su funcionamiento orgánico; clasificándolas en funciones psicológicas elementales y superiores. Las primeras son el resultado de la maduración, por ende, poseen un principio biológico; están presentes en el niño y los animales, caracterizándose por ser involuntarias, inmediatas y están sujetas al ámbito externo, pero son la base para la formación de nuevas y complejas funciones mentales, las cuales estas determinadas por el entorno social. Mientras que las funciones psicológicas superiores tienen su punto de partida en el contexto social, presentes de manera exclusiva en el ser humano, poseen un propósito que son concretados a través de mediadores, siendo el resultado de la interacción del hombre a través de sus funciones psicológicas elementales en estrecha relación con el contexto socio cultural, lo cual es posible por estar vinculados a procesamientos cerebrales (Lucci, 2006).

### **2.5.3. Procesos psicológicos superiores**

El desarrollo de los procesos psicológicos superiores son un principio ontogenético del ser humano; siendo el resultado las relaciones sociales, las cuales establecen el cimiento de la personalidad, determinando de este modo su naturaleza. El aprendizaje paulatinamente adquiere diferentes expresiones del contexto social dándose origen al proceso de enculturación, por medio del cual apprehende a través de los mediadores; sean estas herramientas o signos en todas sus formas, siendo la tecnología y la sociedad los agentes determinantes de este proceso de adaptación; por lo tanto, el desarrollo cognoscitivo

del ser humano, no se encuentra en el individuo, sino es el producto de la acción colectiva del grupo social; es el resultado de la estructura social (Toruño, 2020).

#### **2.5.4. Zona de desarrollo real**

En relación con la zona de desarrollo real o efectiva (ZDR) Flores (2007) sostiene que este nivel está constituido por el conjunto de aprendizajes que el discente es capaz de desarrollar por sí mismo; por tanto, durante este proceso no requiere de la intervención de mediadores ya sean herramientas o signos, debido a que ya forman parte de su estructura mental, es decir ya fueron apropiados e internalizados. La identificación y conocimiento de esta zona por parte del docente es fundamental; puesto que le permitirá organizar, planificar y ejecutar estrategias de aprendizaje a partir de los conocimientos que de manera autónoma poseen los estudiantes, permitiendo de esta forma la construcción de aprendizajes significativos.

#### **2.5.5. Zona de desarrollo próximo**

Tomando a Matos (1995) quien menciona que el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP) es la razón de ser de la educación formal; puesto que comprende las actividades que el discente aún no puede desarrollar por sí mismo, pero con la ayuda del docente, así como de sus pares podrá concretarlo con éxito. El docente debe programar situaciones retadoras de

aprendizaje, proveyendo tareas en función de los desempeños establecidos, siendo el propósito final que el estudiante pueda ejecutar de manera libre y autónoma los aprendizajes como resultados de la apropiación y enculturación.

Entre la ZDR y la ZDP se encuentra la zona de desarrollo potencial, la cual está constituido por todo aquello que el aprendiz será capaz de lograr con la ayuda de los demás y con la ayuda de mediadores externos. Son los conocimientos en proceso de cambio, los cuales se encuentran en constante transformación; entonces, durante el proceso de enseñanza aprendizaje a través del uso de mediadores, el docente facilita la interiorización y apropiación de la realidad.

Entre el aprendizaje y desarrollo se suscita una relación dialéctica; por ende, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, se debe arribar a la zona de desarrollo próximo, permitiendo de este modo que la zona de desarrollo real se enlace con la zona de desarrollo potencial, con lo cual se consolidará el desarrollo cognoscitivo del aprendiz. Entonces la ZDP permite la plática entre el estudiante y su futuro, entre lo que hoy es capaz de desarrollar y lo que será capaz de desarrollar mañana. A partir de lo descrito la institución educativa es el manantial de evolución del ser humano; por consiguiente, se deben incluir competencias y capacidades direccionadas a la zona de desarrollo próximo, hacia aquellos aprendizajes que aún desconoce, donde la predisposición por parte del aprendiz debe ser constante, en estrecha interacción con su entorno.



**Capítulo**

**03**



# Proceso Educativo

## 3. Proceso educativo

El proceso educativo implica la relación dialéctica entre enseñanza y aprendizaje, ambos constructos teóricos tienen un fin determinado, en función del rol que cumple tanto el docente como el discente; llegándose de este modo a concretar los aspectos curriculares normativos establecidos en el Currículo Nacional.

### 3.1. Enseñanza

Maruny (1989) sostiene que el proceso de enseñar no solo consiste en proveer de información, sino incidir en el aprender a aprender; para lo cual el docente está en la obligación de conocer los saberes previos que posee el estudiante, que aprendizajes son capaces de lograr en función a sus estilos de aprendizaje, así como los factores internos y externos que influyen en su motivación, los hábitos de estudio y

la predisposición que posee; entonces, la enseñanza no consiste en la mera transmisión de conocimientos que puede ser suministrada por fuentes escritas, entornos digitales o el docente; el éxito de este proceso se encuentra en transformar la información en conocimiento.

Este proceso generalmente es desarrollado de manera unidireccional, considerándose que el docente es el poseedor de la verdad y esta debe ser transmitida fidedignamente a los discentes, quienes son receptores de la información asumiendo de este modo una actitud pasiva; por consiguiente, la actividad del estudiante se limita a escuchar la explicación y exposición del docente.

### **3.2. Aprendizaje**

El aprendizaje es un proceso que implica conocer, es el resultado de la interacción de un sujeto cognoscente y un objeto cognoscible, durante esta acción el sujeto aprehende las características del objeto (Benito, 1999). Es una actividad que debe ser desarrollada exclusivamente por quien aprende, haciendo uso de sus facultades mentales, así como de sus capacidades, habilidades y destrezas; por tanto, el rol del docente se complejiza, pues se convierte en guía, mediador y facilitador, quien a través de estrategias de aprendizaje permite que el discente deje de ser un mero receptor de la información y se convierta en protagonista de su aprendizaje.

Durante este proceso el estudiante puede asumir una actitud pasiva y almacenar información que será utilizada para

obtener buenos resultados en las evaluaciones, siendo este el indicador que evidencia si aprendió o no un determinado tema. Pero a su vez puede asumir un rol activo, reflexivo y propositivo durante el proceso de apropiación de la información, para lo cual es imprescindible que ponga en práctica cada una de sus potencialidades, con lo cual se convierte en constructor de su propio aprendizaje, concretándose con ello el aprender a aprender; lo cual es fundamental, puesto que le permitirá desenvolverse de manera autónoma, idónea y óptima en diferentes contextos de un mundo globalizado, cuya dinámica se modifica constantemente.

### **3.3. Currículo Nacional**

El Currículo Nacional de la Educación Básica Regular guarda articulación con los fines, principios y objetivos de la Educación Peruana, así como con el Proyecto Educativo Nacional; siendo el resultado de un proceso de consulta a nivel nacional donde participaron diversos actores de la sociedad civil, docentes, estudiantes, peritos nacionales e internacionales, quienes coadyuvaron en la estructura y elaboración curricular.

Contempla en su contenido el desarrollo de competencias, a partir de las cuales los estudiantes desarrollan sus potencialidades que les permita responder y desenvolverse de manera eficaz y eficiente a los requerimientos de los tiempos actuales, incidiendo en el desarrollo sostenible, manejo de un idioma extranjero, uso y manejo de Tecnologías de la Información y la Comunicación, con lo cual se pretende

concretar la formación integral; que es prioritario considerar los interés, necesidades y aptitudes de los aprendices.

Siendo el Currículo Nacional el fundamento que permite estructurar y elaborar programas y herramientas curriculares en la Educación Básica Regular debe ser diversificado a nivel regional, local y finalmente en cada Institución Educativa, orientando de este modo los aprendizajes que el Estado y la sociedad deben garantizar; convirtiéndose en el cimiento de la práctica pedagógica durante las sesiones de aprendizaje donde a través de métodos, técnicas y estrategias de enseñanza se busca garantizar la calidad de los aprendizajes.

### **3.4. Proceso de construcción del aprendizaje**

El Currículo Nacional de Educación (2016) considera las orientaciones pedagógicas para el desarrollo de competencias, siendo un desafío pedagógico; que implica la enseñanza que se debe impartir a los aprendices para que desarrollen competencias que les permita actuar de manera idónea en el contexto actual.

Estas directrices deben ser tomadas en cuenta por los docentes durante la planificación, organización, ejecución y evaluación.

### **3.5. Orientaciones del proceso de enseñanza aprendizaje**

El Currículo Nacional establece orientaciones que se debe tomar en cuenta durante la planificación curricular a largo, mediano y corto plazo; los cuales son aspectos sustanciales que permitirán el logro de competencias y capacidades en las diferentes áreas curriculares, con lo cual será posible concretar el perfil de egreso de la Educación Básica Regular.

### **3.6. Fase de inicio**

El propósito de esta fase es captar la atención del estudiante en función a las competencias planificadas, avivar su interés, establecer un entorno propicio de aprendizaje, plantear retos y desafíos al aprendiz; que será fundamental partir de sus saberes significativos logrados en su contexto familiar, social o académico.

#### **a. Partir de situaciones significativas**

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje necesariamente se debe proponer situaciones retadoras, las cuales se establecen en función de las necesidades e intereses de los discentes siendo esto prioritario; puesto que les permitirá articular sus saberes previos y las experiencias de su vida cotidiana con situaciones de aprendizaje formal; solo de este modo el aprendizaje nuevo

se convierte en un desafío para el aprendiz, permitiéndole ascender y progresar a un mayor nivel de desarrollo cognitivo.

Las situaciones retadoras pueden ser practicas objetivas, o situaciones simuladas pero posibles de concretarse, las cuales deben surgir de vivencias cotidianas, si bien es cierto estas situaciones no serán las mismas que vivenciarán en el futuro los estudiantes, pero les proveerá de estrategias y esquemas mentales óptimos, para desplegar sus competencias en entornos que permitan su generalización.

### **b. Generar interés y disposición como condición para el aprendizaje**

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje se pretende desarrollar la autonomía del discente, para lo cual es imprescindible despertar su interés y predisposición al inicio del trabajo académico; entonces, debe ser prioritario su involucramiento desde el momento de planificación de la situación significativa.

Desde el momento que el estudiante conoce el propósito de la sesión así como los criterios con los cuales serán evaluados, será consciente de lo que se pretende lograr en la sesión de aprendizaje, surgiendo la necesidad de involucrarse directamente en la actividad a emprender, sintiéndose responsable del logro; por tanto, una situación significativa no tiene relevancia en sí misma, o no es el docente quien le dota de ese valor, sino es el estudiante quien se debe percatar de su importancia, solo de ese modo se considera significativo.

### **c. Partir de los saberes previos**

El docente al iniciar la sesión de aprendizaje necesariamente debe partir de los saberes, vivencias, experiencias, representaciones, aptitudes y destrezas ya adquiridos por el discente, de este modo la situación de aprendizaje se torna en significativa.

El conocimiento de los saberes previos que el estudiante posee por parte del docente es fundamental, puesto que le permitirá conocer y comprender el nivel actual y dominio del aprendiz, a partir de lo cual identificará qué es lo requiere enseñarle; por tanto, un aprendizaje será significativo cuando el estudiante pueda establecer relaciones discerniendo entre los aprendizajes que ya poseía y el nuevo aprendizaje al cual se enfrenta.

### **d. Generar el conflicto cognitivo**

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje el docente debe plantear un desafío cognitivo, teniendo como particularidad que no guarda relación con sus creencias habituales, lo cual es relevante para el discente, puesto que para encontrar la solución al reto planteado hará despliegue de sus habilidades, capacidades, destrezas.

El propósito de generar el conflicto cognitivo radica en que se produce una disonancia en las estructuras mentales del aprendiz, lo cual es fundamental porque será el propio aprendiz quien, a través de la motivación y predisposición,

utilizando diferentes recursos y estrategias podrá encontrar el equilibrio y la respuesta, dándose paso de este modo a un nuevo aprendizaje.

### **3.7. Fase de desarrollo**

Es la fase primordial y esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a que, a través de diferentes estrategias metodológicas, planificadas de manera intencional por el docente, se pretende mediar en los procesos cognitivos del estudiante, quien cumple un rol protagónico, asumiendo el error constructivo como una oportunidad de aprehender en estrecha interacción con sus pares.

#### **a. Aprender haciendo**

La prioridad del proceso de enseñanza es desarrollar competencias en los aprendices, siendo fundamental la relación indisoluble entre aprender y hacer; de este modo, todo aprendizaje implica un aspecto cognitivo y procedimental, los cuales necesariamente deben surgir de contextos reales o simulados, a partir de los cuales el estudiante durante el proceso de aprendizaje debe poner en práctica capacidades, habilidades y destrezas.

Todo aprendizaje se origina en experiencias previas, siendo prioridad la identificación de una situación que necesita ser solucionada y a través de la búsqueda de información se formulará una hipótesis susceptible de ser verificada, lo cual

será evidenciado en una situación concreta, surgiendo de este modo la enseñanza situada que responde a un determinado contexto.

## **b. Construir nuevo conocimiento**

El discente debe desarrollar capacidades cognitivas en un entorno social, pero las teorías, conceptos, leyes, postulados, teoremas, axiomas que forman parte de sus estructuras mentales le deben permitir comprender y enfrentar los desafíos que se le planteen de acuerdo a un determinado ámbito del saber humano, los cuales deben estar relacionados a su entorno social, en función al cuidado del medio ambiente, así como la utilización de tecnologías del aprendizaje y del conocimiento.

La relevancia se encuentra en que el discente logre utilizar los conocimientos asimilados en sus estructuras mentales, aplicándolos de manera pertinente en situaciones específicas; investigando, elaborando, examinando información de manera crítica, con lo cual se concretará el desarrollo de competencias.

## **c. Aprender del error constructivo**

En un enfoque tradicional el error es asumido como indicio que el proceso de aprendizaje no fue desarrollado como corresponde; por ende, el estudiante evidencia dificultades, pero en un enfoque constructivista el error es visualizado como una situación para favorecer el proceso de aprendizaje.

El desacierto debe ser asumido como una oportunidad de aprendizaje, siendo imprescindible identificar las causas y los factores que influyeron en dicha situación, el propósito es que el estudiante asuma una actitud propositiva frente a eventos similares; por consiguiente, el diálogo constante entre el docente y el discente en función a dificultades que se presenten durante la construcción de sus aprendizajes debe ser asumido como parte de la metodología didáctica.

#### **d. Promover el aprendizaje cooperativo**

Habitualmente los estudiantes desarrollan un trabajo en grupo, lo cual en el contexto actual repercute de manera negativa pues fomenta el individualismo; para el desarrollo de competencias y por las exigencias apremiantes del contexto actual es fundamental el trabajo en equipo, que busca desarrollar la colaboración, el apoyo mutuo entre los integrantes, enriqueciendo sus fortalezas y superando sus debilidades, lo cual les permitirá tener el control de su proceso de aprendizaje.

A partir de una situación retadora los estudiantes pondrán en juego capacidades, habilidades y destrezas, lo cual les permitirá construir sus aprendizajes de manera cooperativa aprendiendo de sus aciertos y errores, sin soslayar el desarrollo individual que deben lograr.

### **3.8. Fase final**

Permite consolidar las fases anteriores a través de un pensamiento analítico, sintético, crítico y reflexivo. El propósito de esta fase es que el estudiante comprenda y toma conciencia de cada uno de procesos cognitivos desarrollados durante su proceso de aprendizaje; siendo prioritario que asuma una actitud propositiva para transferirlos en otras áreas del saber humano y en su vida cotidiana; concretándose de este modo el aprender a aprender.

#### **a. Mediar el progreso de los estudiantes de un nivel de aprendizaje a otro superior**

El rol del docente es fundamental durante el proceso de aprendizaje porque a partir de la zona de desarrollo real conformada por los conocimientos que ya forman parte de las estructuras mentales del estudiante, a través de diferentes estrategias metodológicas, se promoverá el ascenso progresivo hacia niveles de aprendizaje superiores, evidenciándose un desempeño autorregulado y autónomo por parte del aprendiz.

Por lo tanto, la orientación y conducción sistemática del proceso de enseñanza por parte del docente, permitirá el ascenso de manera progresiva, hacia niveles óptimos y de este modo se logrará la concreción de competencias en el discente.

## **b. Promover el pensamiento complejo**

La educación debe promover el desarrollo de un pensamiento complejo que permita visualizar la realidad de manera holística e integral, siendo esta una característica del desarrollo de competencias. El aprendiz es una unidad biopsicosocial, es un ser histórico; por ende, para contribuir en su formación integral se debe coadyuvar a que tome conciencia del rol que desempeña como miembro activo de una sociedad en constante cambio.

Es imprescindible desarrollar el pensamiento complejo para enfrentar el fenómeno de la globalización y el incremento incesante de información, el futuro ciudadano debe desarrollar capacidades que impliquen un pensamiento analítico, crítico, reflexivo, propositivo, emprendedor y consciente del rol transformador que cumple el ser humano dentro de la sociedad, para enfrentar problemas de diversa índole, proponiendo posibles alternativas de solución y asumiendo a la realidad como un todo integrado.

## **c. Promover la retroalimentación**

En un proceso de evaluación formativa, la retroalimentación favorece el aprendizaje, de este modo se convierte en soporte; pero no se debe limitar a la revisión final de un trabajo concluido para corregir errores y dar a conocer los aciertos, sino muy por el contrario; debe permitir guiar, confirmar, impulsar al discente en su aprendizaje prospectivo y constructivo.

De este modo la retroalimentación se convierte en un proceso esencial para el logro de aprendizajes, porque permite regular el proceso y producto de éste, permitiendo responder el qué, el cómo y el porqué de su proceso de formación de manera global, de acuerdo con los ritmos y estilos de aprendizaje de los discentes.

#### **d. Promover la metacognición**

Este proceso viabiliza la posibilidad de educar aprendices autónomos, porque permite que el estudiante tome conciencia sobre su proceso cognitivo y la forma de autorregular su aprendizaje, concretándose de este modo el aprender a aprender.

El conocimiento que el estudiante posee sobre su proceso de aprendizaje es favorable; porque permite el control activo, el orden y la estructuración, en función a los procesos cognitivos que intervienen en la consecución de un determinado propósito; de este modo, toma conciencia de cuáles son las dificultades que tiene al abordar un tema complejo, el examen previo que requiere un nuevo tema a desarrollar, así como el análisis que requiere cada uno de los elementos constitutivos de un fenómeno o hecho objeto de estudio; permitiéndole de este modo la transferencia de los aprendizajes a su vida cotidiana.





**Capítulo**

**04**



## **Componentes de la Inteligencia artificial orientados a la gestión educativa**

### **4. Componentes de la Inteligencia artificial orientados a la gestión educativa**

#### **4.1. Integración de herramientas de IA para la toma de decisiones colaborativas**

La inteligencia artificial facilita la toma de decisiones colaborativas en el ámbito educativo mediante herramientas que recopilan, analizan y presentan datos de manera automatizada y en tiempo real. Estas herramientas permiten a los líderes educativos y administradores involucrar a diversas partes interesadas, como docentes, estudiantes y padres, en la toma de decisiones informadas. Un ejemplo de esto es el uso de plataformas de análisis de datos que identifican patrones de rendimiento académico o necesidades de infraestructura,

permitiendo que los equipos colaboren para priorizar recursos y acciones.

Este tipo de integración no solo mejora la eficiencia en la toma de decisiones, sino que también promueve la transparencia y la inclusión. Al democratizar el acceso a los datos, la IA permite que todos los participantes tengan la misma información, facilitando el consenso. Además, la IA puede sugerir posibles soluciones basadas en modelos predictivos, agilizando el proceso de debate y deliberación (Popenici y Kerr, 2017).

#### **4.2. Plataformas basadas en IA para fomentar el trabajo en equipo y la comunicación eficiente**

Las plataformas impulsadas por IA permiten a los equipos educativos y administrativos mejorar su trabajo colaborativo y la eficiencia en la comunicación. Estas plataformas automatizan procesos como la asignación de tareas, el seguimiento de objetivos y la coordinación de calendarios, mejorando la productividad general. Un ejemplo es el uso de asistentes virtuales en la planificación de reuniones o la distribución de recursos educativos entre docentes de diferentes departamentos.

Además, estas plataformas pueden analizar datos de comunicación, identificando posibles cuellos de botella en el flujo de información o detectando conflictos potenciales entre equipos. Esto permite a los administradores intervenir de manera proactiva, mejorando la dinámica de trabajo en

equipo. Las plataformas basadas en IA también facilitan la integración de nuevas tecnologías educativas, permitiendo la adaptación continua a las necesidades cambiantes del entorno educativo (Luckin et al., 2016).

### **4.3. Uso de IA en la planificación educativa basada en análisis predictivo y gestión de recursos**

La planificación educativa ha experimentado un cambio significativo con la inclusión de IA, que permite la creación de modelos predictivos basados en grandes volúmenes de datos históricos. Estos modelos ayudan a prever tendencias en matriculación, rendimiento académico y necesidades de personal, permitiendo a las instituciones anticiparse a futuros desafíos. Por ejemplo, los sistemas de IA pueden predecir el número de estudiantes que se matricularán en determinados cursos o carreras, optimizando así la asignación de profesores y recursos.

La gestión eficiente de los recursos también se ve beneficiada por la IA. Los algoritmos analizan datos sobre el uso de instalaciones, el consumo de energía y la disponibilidad de materiales, optimizando su distribución. Esto no solo reduce costos operativos, sino que también mejora la sostenibilidad de los centros educativos (Zawacki-Richter et al., 2019).

#### **4.4. IA para el análisis de datos sociales y la toma de decisiones responsables**

El análisis de datos sociales mediante IA permite a los gestores educativos tomar decisiones más inclusivas y responsables, al detectar problemas como la desigualdad o la discriminación dentro de la comunidad educativa. Herramientas de IA analizan datos relacionados con el entorno socioeconómico de los estudiantes, su participación en actividades extracurriculares y sus interacciones en redes sociales para identificar aquellos en riesgo de exclusión o fracaso académico.

A partir de esta información, los líderes educativos pueden diseñar intervenciones personalizadas y políticas más justas que promuevan la equidad. Este enfoque basado en datos ayuda a prevenir la marginación de ciertos grupos y a promover una cultura educativa más inclusiva y diversa (Selwyn, 2019).

#### **4.5. Implementación de IA para la evaluación de procesos y resultados educativos en tiempo real**

Una de las mayores ventajas de la IA en la gestión educativa es su capacidad para evaluar en tiempo real tanto los procesos como los resultados educativos. Las plataformas de IA pueden monitorear continuamente el progreso académico, la asistencia y la participación de los estudiantes, alertando a los docentes sobre posibles problemas antes de que afecten de manera significativa al rendimiento del estudiante.

Esta capacidad de evaluación continua no solo proporciona información detallada sobre el rendimiento académico, sino que también permite ajustes inmediatos en las metodologías de enseñanza y en la asignación de recursos. Al actuar de manera preventiva, las instituciones educativas pueden mejorar significativamente sus resultados y garantizar un entorno de aprendizaje más efectivo (Holmes et al., 2019).

#### **4.6. IA en la optimización de procesos administrativos**

La optimización de procesos administrativos a través de IA está revolucionando la eficiencia en las instituciones educativas. Mediante algoritmos de aprendizaje automático, se pueden automatizar tareas como la gestión de matrículas, la asignación de aulas y la programación de horarios. Estas herramientas no solo agilizan los procesos, sino que también minimizan el error humano, liberando tiempo para que los administradores se concentren en aspectos más estratégicos.

La IA puede optimizar el flujo de trabajo dentro de las instituciones educativas, mejorando la coordinación entre departamentos y la administración general. La reducción de la carga administrativa a través de la automatización permite un enfoque más centrado en la experiencia educativa y en el bienestar de los estudiantes (Nguyen et al., 2020).

#### **4.7. IA en la gestión de recursos y personal en centros educativos**

La gestión de recursos y personal en centros educativos se ve mejorada con la incorporación de IA, que facilita la asignación eficiente de docentes, el control del rendimiento del personal y la planificación de presupuestos. Los sistemas de IA pueden predecir la demanda de personal según el número de estudiantes, sus necesidades y las disciplinas que se imparten, optimizando así la contratación y distribución de recursos humanos.

Asimismo, la IA puede identificar oportunidades para la capacitación continua del personal, detectando áreas en las que los docentes necesitan mejorar y ofreciendo recomendaciones personalizadas. Esto contribuye a una mayor calidad en la enseñanza y a una gestión más efectiva del talento dentro de las instituciones educativas (Baker y Smith, 2019).

#### **4.8. IA aplicada al diseño curricular y metodologías pedagógicas**

La IA tiene un impacto significativo en el diseño curricular y las metodologías pedagógicas, permitiendo un enfoque más personalizado y adaptable. Las herramientas basadas en IA analizan datos sobre el desempeño de los estudiantes y los avances en el campo de la educación, sugiriendo cambios en el currículo que reflejen las necesidades y tendencias actuales.

Esto permite que los programas de estudio se mantengan actualizados y relevantes en un entorno cambiante.

Además, la IA facilita la implementación de metodologías pedagógicas innovadoras, como el aprendizaje basado en proyectos y la enseñanza personalizada. Los algoritmos pueden identificar qué enfoques son más efectivos para cada grupo de estudiantes, adaptando las estrategias educativas de manera dinámica (Ferguson, 2012).





**Capítulo**

**05**



## **Componentes de la Inteligencia artificial orientados al aula**

### **5. Componentes de la IA orientados al aula**

#### **5.1. Uso de IA para personalizar el proceso de aprendizaje, analizando patrones de aprendizaje individual y grupal**

El uso de IA para personalizar el aprendizaje es uno de los avances más prometedores en el ámbito educativo. Mediante el análisis de patrones de aprendizaje individual y grupal, los sistemas de IA pueden crear perfiles detallados de cada estudiante, identificando sus fortalezas, debilidades y preferencias de aprendizaje. Esto permite a los docentes ofrecer materiales y estrategias de enseñanza adaptadas a cada estudiante, fomentando una mayor participación y un mejor rendimiento académico.

La personalización del aprendizaje también se extiende al ámbito grupal, donde la IA puede identificar dinámicas de grupo y ajustar la formación de equipos o actividades colaborativas para maximizar el aprendizaje. Al ofrecer un enfoque más centrado en el estudiante, la IA puede transformar el proceso educativo en una experiencia más eficiente y gratificante (Woolf, 2010).

## **5.2. IA como herramienta para preservar y difundir conocimientos esenciales**

La IA juega un papel crucial en la preservación y difusión de conocimientos en el aula, especialmente mediante el uso de plataformas digitales que almacenan y clasifican vastos volúmenes de información. Estas herramientas no solo facilitan el acceso a material educativo actualizado, sino que también permiten la creación de repositorios dinámicos que los docentes y estudiantes pueden consultar en cualquier momento. Un ejemplo claro es el uso de bibliotecas virtuales basadas en IA que sugieren lecturas adicionales y personalizadas según los intereses y las necesidades académicas de cada estudiante.

Además, la IA facilita la actualización continua de los materiales de estudio, asegurando que los estudiantes siempre tengan acceso a información relevante y reciente. Esto es fundamental en disciplinas que evolucionan rápidamente, como las ciencias y la tecnología (Luckin et al., 2016).

### **5.3. Evaluación del rendimiento estudiantil mediante IA**

La IA ha transformado la evaluación del rendimiento estudiantil al proporcionar herramientas automatizadas que permiten realizar un seguimiento preciso y continuo del progreso académico. A través de sistemas de evaluación basados en IA, los docentes pueden obtener informes detallados sobre las fortalezas y áreas de mejora de cada estudiante, facilitando la personalización de las intervenciones educativas.

Las plataformas de IA también permiten evaluar el rendimiento en tiempo real, proporcionando retroalimentación instantánea tanto a los estudiantes como a los docentes. Esto mejora la eficacia del proceso de enseñanza- aprendizaje al permitir ajustes inmediatos en las estrategias pedagógicas (Holmes et al., 2019).

### **5.4. IA en la facilitación de entornos de aprendizaje activo y participativo**

La IA desempeña un papel fundamental en la creación de entornos de aprendizaje activo y participativo, al proporcionar herramientas que fomentan la interacción, la colaboración y la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, plataformas educativas basadas en IA pueden personalizar actividades grupales o discusiones en clase según las fortalezas y debilidades de los estudiantes, lo que facilita un aprendizaje más equitativo y colaborativo.

La IA también permite crear simulaciones interactivas y juegos educativos que promueven el aprendizaje basado en la experimentación. Esto transforma el aula en un espacio dinámico donde los estudiantes pueden interactuar de manera activa con el contenido, desarrollando habilidades críticas como la resolución de problemas y el pensamiento creativo (Zawacki-Richter et al., 2019).

### **5.5. Uso de IA para fomentar el pensamiento crítico y la toma de conciencia social**

El uso de IA en el aula no solo se limita a la mejora del rendimiento académico, sino que también puede ser una herramienta poderosa para desarrollar el pensamiento crítico y la conciencia social de los estudiantes. La IA puede facilitar el acceso a múltiples fuentes de información, promoviendo que los estudiantes contrasten diferentes perspectivas y cuestionen las suposiciones subyacentes en los contenidos educativos.

Por otro lado, los sistemas de IA pueden analizar debates y discusiones en clase, proporcionando retroalimentación sobre la calidad de los argumentos presentados por los estudiantes. Esto no solo refuerza el pensamiento crítico, sino que también ayuda a los estudiantes a desarrollar una conciencia más profunda sobre problemas sociales complejos, como la justicia social y la equidad, fomentando una educación más integral y reflexiva (Luckin et al., 2016).

## **5.6. IA como facilitadora del acceso y construcción de conocimiento**

La IA ha democratizado el acceso al conocimiento, permitiendo a estudiantes de todo el mundo acceder a recursos educativos que antes estaban fuera de su alcance. A través de plataformas de IA, los estudiantes pueden acceder a vastos repositorios de información, incluidos libros, artículos científicos, videos educativos y cursos en línea. Esto ha transformado la forma en que se construye el conocimiento, permitiendo que el aprendizaje sea más autodirigido y accesible.

Además, la IA facilita la organización y el análisis de grandes cantidades de información, permitiendo a los estudiantes sintetizar y construir conocimiento de manera más eficiente. Mediante algoritmos que personalizan la búsqueda de información, la IA sugiere fuentes relevantes y organiza los contenidos de manera que se adapten al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante (Baker & Smith, 2019).

## **5.7. IA en la adaptación a los estilos de aprendizaje y necesidades cognitivas de los estudiantes**

Uno de los avances más significativos de la IA en el ámbito educativo es su capacidad para adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje y necesidades cognitivas de los estudiantes. Los sistemas basados en IA pueden analizar el comportamiento y rendimiento de los estudiantes, identificando si prefieren

aprender a través de videos, lecturas, actividades prácticas o interacción grupal. A partir de esta información, la IA ajusta el contenido y los métodos de enseñanza para maximizar el impacto educativo.

Además, la IA es capaz de identificar las necesidades cognitivas especiales de algunos estudiantes, como aquellos con dislexia o déficit de atención, y proporcionarles herramientas y recursos específicos para apoyar su aprendizaje. Esta personalización contribuye a un entorno educativo más inclusivo y equitativo (Holmes et al., 2019).

## **5.8. IA como mediadora en la relación entre el estudiante y el conocimiento**

La IA actúa como un mediador poderoso en la relación entre el estudiante y el conocimiento, facilitando el acceso, la comprensión y la internalización de la información. A través de plataformas personalizadas, los estudiantes pueden interactuar con los contenidos de manera más intuitiva, haciendo preguntas, recibiendo sugerencias y navegando por diferentes recursos de aprendizaje. Esto convierte al estudiante en un participante activo en su proceso de aprendizaje.

Asimismo, la IA facilita la creación de rutas de aprendizaje personalizadas, adaptadas a los intereses y necesidades de cada estudiante. Al actuar como una guía digital, la IA proporciona sugerencias de material complementario, actividades adicionales y recomendaciones de estudio, enriqueciendo así el proceso educativo (Luckin et al., 2016).

## **5.9. IA para fomentar la zona de desarrollo próximo mediante tutorías virtuales y el aprendizaje cooperativo**

La IA también contribuye a fomentar la zona de desarrollo próximo propuesta por Vygotsky, al proporcionar tutorías virtuales y entornos de aprendizaje cooperativo que estimulan el crecimiento cognitivo de los estudiantes. Las tutorías virtuales basadas en IA actúan como acompañantes educativos, ofreciendo explicaciones, respuestas y guías adaptadas al nivel de comprensión del estudiante, lo que facilita su avance en el aprendizaje.

Por otro lado, la IA facilita el aprendizaje cooperativo al formar equipos de estudiantes con habilidades complementarias y gestionar dinámicas grupales. Las plataformas de IA pueden supervisar el progreso grupal, identificar posibles problemas y sugerir soluciones para mejorar la colaboración, fortaleciendo así el aprendizaje social y el desarrollo de habilidades interpersonales (Holmes et al., 2019).

## **5.10. Conclusiones y reflexiones sobre los beneficios y retos de integrar la IA en la gestión educativa estratégica con miras al futuro**

La integración de la inteligencia artificial en la gestión educativa ofrece múltiples beneficios, como la personalización del aprendizaje, la optimización de procesos administrativos y la mejora de la toma de decisiones basada en datos. Al permitir un acceso más amplio y equitativo a recursos educativos, la

IA tiene el potencial de reducir las brechas de desigualdad en el ámbito educativo, creando entornos de aprendizaje más inclusivos y dinámicos. Además, la capacidad de la IA para evaluar en tiempo real y ajustar el proceso educativo mejora significativamente la eficiencia y efectividad de las instituciones educativas (Baker y Smith, 2019).

No obstante, también existen retos importantes que deben ser abordados. Uno de los principales desafíos es garantizar que la IA no refuerce las desigualdades existentes debido a la brecha digital, especialmente en contextos, como nuestro país, donde el acceso a la tecnología es limitado, especialmente por el sector de pobreza y pobreza extrema. Además, la implementación de IA requiere una infraestructura robusta que tendría que ser implementada por el Minedu, de manera estructural junto a un desarrollo profesional constante para que los educadores puedan utilizar estas herramientas de manera efectiva. Asimismo, es crucial establecer marcos éticos claros que regulen el uso de datos estudiantiles, protegiendo la privacidad y garantizando el uso responsable de la IA (Selwyn, 2019).

## Referencias

- Alvites, G., & Sanchez, L. M. (2016). Modelo pedagógico constructivista para potenciar la inteligencia lingüística de los estudiantes del quinto grado de educación primaria en la I.E. N° 10003 de Chiclayo [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Recuperado de: <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/3598/BC-TES-TMP-2410.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Anaya, R. (2018). El método constructivista y la construcción de conocimientos práctico y conceptual básicos del área de Ingeniería Eléctrica y Electrónica [Tesis de doctorado, Universidad José Martí de Latinoamérica]. Recuperado de: <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/636814/Tesis%20Doctoral%20Rodolfo%20Anaya%20Z.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Aparicio, Ó. (2015). Las TIC como herramienta cognitiva para la investigación escolar [Tesis de doctorado, Universidad de Barcelona]. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/handle/10803/369830#page=1>
- Arancibia, Violeta., Herrera, P., & Strasser, K. (2010a). Manual de psicología educacional. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Araya, V. (2007). Constructivismo: Orígenes y Perspectivas. *Laurus*, 13(24), 76–92.
- Arbelaéz, M. (2014). Concepciones de constructivismo en la revista colombiana “Educación y cultura” durante el periodo 1984-2005 (Revistas 1-69) [Tesis de doctorado, Universidad de Barcelona]. Recuperado de: [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/666310/MCAG\\_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/666310/MCAG_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Barriga, F., & Hernández, G. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (McGraw-Hill).
- Benito, A. (2000). *El nuevo enfoque pedagógico y los mapas conceptuales* (Primera edición). Editorial San Marcos.
- Benito, U. (1999). *Aprendizaje significativo y métodos activos aplicados a la comunicación* (San Marcos). Editorial San Marcos.
- Benito, U. (1999). *Aprendizaje significativo y métodos activos aplicados a la comunicación* (San Marcos).
- Borjas, B. (2003). *Formación Pedagógica colección programa internacional de formación de educadores populares* (pp. 1–77). Edita Federación Internacional de Fe y Alegría.
- Braslavsky, C. (1996). *Acerca de la Reconversión del Sistema Educativo Argentino*.
- Bron, M. (2019). *Comunicación transmedia y educación: El Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos como método de aprendizaje en comunicación digital* [Tesis de doctorado, Universidad Rey Juan Carlos]. Recuperado de: <https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/16090/7- TESIS%20DOCTORAL%20MAXIMILIANO%20BRON-FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bruning R. (2004). *Cognitive psychology and instruction* (4ta ed.). Publishing Merrill/Prentice Hall.
- Cabrera, J. (2019). *Aprendizaje Significativo y Satisfacción Académica de los oficiales alumnos del diplomado en liderazgo y gestión del Batallón de Ingeniería en la Escuela de Ingeniería del Ejército–2018* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle]. Recuperado de: <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/4395/TD%20CE%20C12%202019%20-%20Cabrera%20Santa%20Cruz%20Jose%20Lizandro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Casassus, J. (2000). *Problemas de la Gestión educativa en América Latina*. Editorial UNESCO.
- Chaves, A. (2001). *Implicancias educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky*. En *Revista Educación* (Vol. 25, Número 2, pp. 59–65). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025206>
- Córdoba, M. (2020). *El constructivismo sociocultural lingüístico como teoría pedagógica de soporte para los Estudios Generales*. Nuevo

- Humanismo, 8(1). Recuperado de: <https://doi.org/10.15359/mh.8-1.4> de Educación, M. (2016). Currículo Nacional.
- Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la Educación. El correo de la UNESCO, 91-103. Dirección General de Desarrollo de la Gestión. (2010). Modelo de Gestión Educativa Estratégica (pp. 55-77).
- Esparza, N. (2017). Una Aproximación al constructivismo de Jean Piaget (pp. 1-294). Flores, M. (2007). Teorías Cognitivas & Educación. Editorial San Marcos.
- Florez, R. (1994). Hacia una pedagogía del conocimiento. Editorial Mc Graw Hill.
- Gómez, O. Y. A., & Ortiz, O. L. O. (2018). El constructivismo y el constructivismo. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIEP, 11(2), 115-120. Recuperado de: <https://doi.org/10.15332/s1657-107x.2018.0002.05>
- Guizzardi, R. S. S. (Renata S. S. (2006). Agent-oriented constructivist knowledge management [Ph. D.]. Recuperado de: [https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/6042098/r\\_guizzardi.pdf](https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/6042098/r_guizzardi.pdf)
- Gutierrez, F. (2004a). Teorías del desarrollo cognitivo. Editorial McGraw-Hill. Gutierrez, F. (2004b). Teorías del desarrollo cognitivo (McGraw-Hill).
- Hernández, R., Collado, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. Mc Graw-Hill.
- Kant, M. (1991). Pedagogía. Editorial Universitaria Nacional de Córdova.
- Kereki, I. De. (2003). Modelos para la creación de Entornos de Aprendizaje basados en técnicas de Gestión del Conocimiento [Tesis de doctorado, Universidad Politecnica de Madrid]. Recuperado de: <https://oa.upm.es/9925/1/10200323.pdf>
- Leiva, J. (2008). Fundamentación y diseño de un modelo de intervención socio educativa desde una perspectiva constructivista, para su aplicación en organizaciones productivas o de servicios. Estudio de su aplicación y observación de su impacto en una empresa [Tesis de doctorado, Universidad Ramon Llull]. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/handle/10803/9260#page=1>
- Li, X. (2014). Un estudio de la construcción del conocimiento en comunidades de usuarios de productos virtuales [Ph. D., Universidad de Sheffield]. Recuperado de: [https://www.academia.edu/33710807/Journal\\_of\\_Documentation\\_Knowledge\\_co](https://www.academia.edu/33710807/Journal_of_Documentation_Knowledge_co)

nstruction\_by\_users\_A\_content\_analysis\_framework\_and\_a\_knowledge\_construction\_process\_model\_for\_virtual\_product\_user\_communities\_Article\_information

- Londoño, C. (2008). Avatares del Constructivismo: de Kant a Piaget. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 73–96.
- Lucci, M. A. (2006). La propuesta de Vygotsky: La Psicología socio-histórica. <http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev102COL2.pdf>
- Maruny, L. (1989). La intervención pedagógica (Cuadernos Pedagogía). [dialnet.unirioja.es/servlet/codigo=2764177](http://dialnet.unirioja.es/servlet/codigo=2764177)
- Matos, J. (1995). El paradigma sociocultural de L.S. Vigostky y su aplicación en la educación (Mimeo, Ed.).
- Mccarthy, J. (2015). A Jaworskian analysis of four senior class primary teachers endeavouring to teach mathematics from a constructivist-compatible perspective [Ph D., Universidad Nacional de Irlanda]. Recuperado de: [https://www.teachingcouncil.ie/en/\\_fileupload/research/bursary-summaries/joseph-mccarthy-research-summary.pdf](https://www.teachingcouncil.ie/en/_fileupload/research/bursary-summaries/joseph-mccarthy-research-summary.pdf)
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Impreso en Perú.
- Moreira, M. A. (2012). Al final ¿Qué es el aprendizaje significativo? *Revista Currículum*, 29–56.
- Mota, B. (2021). Enfoque constructivista para desarrollar aprendizaje significativo en estudiantes del séptimo grado de la escuela Adolfo Fassio de Guayaquil, Ecuador [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/77535>
- Olmedo, N., & Farrerons, O. (2017). Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación. *OmniaSciencie*.
- Pérez, P. (2004). Revisión de las Teorías del Aprendizaje más sobresalientes del siglo XX. *Tiempo de educar*, 5, 39–76.
- Piaget, J. (1975). *Psicología y Epistemología*. Editorial Ariel.
- Proaño, M. (2018). El método de casos y el aprendizaje significativo de la asignatura sobre delitos contra la vida, en los estudiantes del colegio de jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito [Tesis de doctorado, Universidad de San Martín de Porres]. Recuperado de: <https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/>

handle/20.500.12727/4667/proano\_rgm. pdf?sequence=1&is-Allowed=y

- Rey, F. (2008). Utilización de los mapas conceptuales como herramienta evaluadora del aprendizaje significativo del alumno universitario en ciencias con independencia de su conocimiento de la metodología [Tesis de doctorado, Universidad Ramon Llull]. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/handle/10803/9267#page=1>
- Rosa, L. (2009). El constructivismo desde su aplicación en el Nivel Básico de la Educación Dominicana: Un estudio a partir de las actitudes del profesorado. [Tesis de doctorado, Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica]. Recuperado de: [https://repositorio.uned.ac.cr/bitstream/handle/120809/989/EI%20constructivismo%20desde%20su%20aplicacion%20en%20el%20nivel%20basico%20.pdf?sequen ce=1&isAllowed=y](https://repositorio.uned.ac.cr/bitstream/handle/120809/989/EI%20constructivismo%20desde%20su%20aplicacion%20en%20el%20nivel%20basico%20.pdf?sequen%20ce=1&isAllowed=y)
- Salas, J. (2014). Modelos constructivistas, como base en la elaboración de una mediación pedagógica para pacientes del centro de rehabilitación cardiovascular de la Universidad Nacional [Tesis de doctorado, Universidad Estatal a Distancia]. Recuperado de: [https://repositorio.uned.ac.cr/bitstream/handle/120809/1649/MODELOS%20CON STRUCTIVISTAS%2c%20COMO%20BASE%20EN%20LA%20ELABORACI%2c%20DE%20UNA%20MEDIACI%2c%20PEDAG%2c%20GICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uned.ac.cr/bitstream/handle/120809/1649/MODELOS%20CON%20STRUCTIVISTAS%2c%20COMO%20BASE%20EN%20LA%20ELABORACI%2c%20DE%20UNA%20MEDIACI%2c%20PEDAG%2c%20GICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sampen, E. (2019). Calidad Docente y Aprendizaje Significativo de los oficiales alumnos del Diplomado en Liderazgo y Gestión de la compañía de Infantería de la Escuela de Infantería del Ejército–2017 [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle]. Recuperado de: <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/4397/TD%20CE%20OS19%202019%20-%20Sampen%20Diaz%20Enrique%20Emilio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, T. (2018). Modelo estratégico basado en el constructivismo de Vygotsky para desarrollar la producción de textos narrativos en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria del distrito Chiclayo–2017 [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/32434>
- Schunk, D. (2012). Teorías del Aprendizaje (Sexta edic). Editorial Pearson.

- Serrano, J., & Pons, R. (2008). La concepción constructivista de la instrucción: Hacia un replanteamiento del triángulo interactivo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 38, 681–712.
- Soler, J., & Vilanou, C. (2001). Apuntes para la Pedagogía del siglo XXI: del debate postmoderno a un nuevo humanismo pedagógico (Vol. 26, Número 2, pp. 11–29).
- Toruño, C. (2020). Aportes de Vigotsky y la pedagogía crítica para la transformación del diseño curricular en el siglo XXI. *Innovaciones Educativas*, 22(33), 186–195. Recuperado de: <https://doi.org/10.22458/ie.v22i33.3043>
- Valeiras, N. (2006). Las tecnologías de la información y la comunicación integradas en un modelo constructivista para la enseñanza de las ciencias [Tesis de doctorado, Universidad de Burgos]. Recuperado de: [https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/70/Valeiras\\_Esteban.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/70/Valeiras_Esteban.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vygotsky, L. (2001). *Obras escogidas: Pensamiento y Lenguaje: Vol. II. Editorial Pedagógica*.
- Zubiria, J. (2006). *Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante. (2da Ed.)*. Cooperativa Editorial del Magisterio.