

Orientación ecológica para el aprendizaje: una nueva mirada al saber y al ser

Dorinda Mireya Reyes Roman
Tania del Rocío Jiménez Barreto

Orientación ecológica para el aprendizaje: una nueva mirada al saber y al ser

Dorinda Mireya Reyes Roman
Tania del Rocío Jiménez Barreto



© **Dorinda Mireya Reyes Roman**
Tania del Rocío Jiménez Barreto

Primera edición, 1/11/2025

ISBN: 978-9942-53-019-6

DOI: <http://doi.org/10.48190/9789942530196>

Distribución online

 Acceso abierto

Cita

Reyes, D., Jiménez, T. (2025) Orientación ecológica para el aprendizaje: una nueva mirada al saber y al ser. Editorial Grupo Compás

Este libro es parte de la colección de la Univesidad Técnica de Machala y ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad de la publicación. El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Orientación Ecológica para el Aprendizaje: Integración de Prácticas Sostenibles en la Educación

INTRODUCCIÓN

Garantizar la calidad educativa es un pilar fundamental para la academia. Por ello, la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) ha emprendido un proceso de transformación centrado en la mejora continua de los contenidos académicos de sus distintas carreras. Este libro se concibe como una guía didáctica y un complemento para la asignatura *Ecología del Aprendizaje*, dirigido tanto a docentes como estudiantes.

La transformación educativa actual exige una renovación constante en la formación docente, orientada a proveer herramientas interactivas que promuevan la participación activa del estudiante. Este documento propone actividades por temas que invitan al análisis crítico, al uso de recursos tecnológicos y a la implementación de metodologías innovadoras, superando el modelo tradicional de enseñanza.

La orientación ecológica del aprendizaje se concibe como un eje transversal que permite formar estudiantes comprometidos con su entorno natural y social. Esta orientación no solo optimiza los procesos de enseñanza, sino que también fortalece la conciencia ética y social desde edades tempranas hasta la educación superior. Uno de los grandes aportes es el desarrollo del pensamiento crítico, que permitirá a los futuros profesionales tomar decisiones con sentido común y responsabilidad.

Esta obra tiene como objetivo que los estudiantes se conviertan en agentes de cambio, y motivar a desarrollar prácticas pedagógicas que promuevan ciudadanos conscientes y activos, mismo que está organizado en cinco unidades temáticas que están profundamente interrelacionados, puesto que se enfocan en desarrollar capacidades cognitivas, intelectuales y sociales, diseñada para combinar la teoría con la práctica, considerando que el aprendizaje no ocurre en un vacío, sino que está determinado por las experiencias, estímulos y relaciones que acompañan al ser humano desde su infancia.

El propósito de este libro es ofrecer un recurso que permita comprender los conceptos esenciales de la ecología y su incidencia en la vida humana, promoviendo así *una nueva mirada al saber y al ser*. Esta edición busca orientar al lector sobre la importancia del contexto en los procesos de enseñanza-aprendizaje, reconociendo que el ser humano es producto y resultado de su entorno: evolución, socialización, contacto e influencia que impactan sus oportunidades de desarrollo social, cultural y económico.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
Objetivos de aprendizaje	10
1. Fundamentos teóricos de la ecología del desarrollo y aprendizaje	11
1.1. Concepto de ecología del desarrollo humano	11
1.2. Modelos ecológicos del aprendizaje: Bronfenbrenner y otros enfoques	14
1.3. El entorno y su influencia en el desarrollo integral del aprendiz	18
1.4. Más allá del aula: factores ecológicos que transforman el aprendizaje	22
2. Contextos ecológicos y su impacto en la educación	33
2.1. El microsistema: la familia y la escuela como entornos de aprendizaje	33
2.2. Mesosistema y educación: interacción escuela - familia y comunidad.	37
2.3. Exosistema educativo: decisiones externas que transforman el aula.	42
2.4. El macrosistema en movimiento: cultura, valores y tendencias educativas sostenibles.....	48
2.5. El cronosistema: la huella del tiempo en el aprendizaje humano.....	53
3. Educación ambiental y su relación con el aprendizaje	65
3.1. La educación ambiental en el currículo de educación básica: de la teoría a la práctica	65
3.2. Estrategias didácticas para fomentar la conciencia ecológica	70
3.3. Aprendizaje basado en proyectos.....	75
3.4. La enseñanza de la sostenibilidad en el aula	81
4. Intervención educativa desde una perspectiva sociocrítica	89
4.1. Diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos ..	89
4.2. Estrategias inclusivas y adaptaciones según los contextos	92
4.3. La participación de la comunidad en la educación.....	95
5. Docentes que inspiran: el rol formativo del educador en el desarrollo integral del estudiante.....	104
5.1. El rol del educador en la construcción de ambientes inclusivos y reflexivos.....	104

5.2. Innovación pedagógica y metodologías activas para la enseñanza .	108
5.3. Ética docente y responsabilidad en la enseñanza	110
5.4 El uso de herramientas digitales para la enseñanza	114
5.5. Plataformas educativas y gamificación en la educación	116
Conclusión.....	121

UNIDAD 1

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA ECOLOGÍA DEL DESARROLLO Y APRENDIZAJE



RESUMEN

En este capítulo se exponen los fundamentos teóricos de la ecología del desarrollo humano y su relación con el aprendizaje. Inicia explicando que el ser humano se forma en interacción constante con múltiples sistemas sociales, tal como lo plantea el modelo ecológico de Urie Bronfenbrenner, se compone de cinco niveles interrelacionados: microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema, los cuales configuran el entorno donde ocurre el desarrollo individual. Se destaca la bidireccionalidad entre individuo y entorno, donde no solo se recibe influencia, sino que también se ejerce impacto en dicho entorno. Esta perspectiva es clave para diseñar estrategias educativas sensibles y adaptadas a las necesidades individuales, promoviendo entornos de aprendizaje inclusivos, emocionales y socialmente significativos.

Además, se articulan otros enfoques como la teoría sociocultural de Vygotsky, que resalta el papel de la interacción social en el desarrollo cognitivo (especialmente a través de la Zona de Desarrollo Próximo), y la teoría del aprendizaje situado de Lave y Wenger, que enfatiza la participación en contextos auténticos como clave del aprendizaje significativo. Estas teorías coinciden en considerar que el aprendizaje es un fenómeno social, contextual y dinámico, que debe integrar tanto factores ambientales como biológicos

Posteriormente, se analiza la influencia del entorno familiar, escolar, comunitario, socioeconómico y digital en el desarrollo del estudiante. Factores como el clima familiar, la calidad de los recursos educativos, la participación de los cuidadores, el contexto económico y el acceso a tecnologías tienen efectos determinantes en el proceso educativo. Se plantea que las instituciones deben adoptar un enfoque holístico, diseñando intervenciones que consideren estas realidades para garantizar una educación equitativa, significativa y humanizante.

Finalmente, se aboga por trascender el aula y diseñar experiencias educativas que reconozcan la complejidad del desarrollo humano, haciendo énfasis en el rol del profesorado como mediador de procesos integrales que conecten mente, corazón y acción. Se promueve la creación de entornos que inspiren transformación social, desarrollo emocional y aprendizaje significativo.

Objetivos:

1. Comprender los fundamentos conceptuales de la ecología del desarrollo humano y del aprendizaje.
2. Analizar los aportes de Bronfenbrenner, Vygotsky, Lave y Wenger al campo educativo.

3. Reconocer la influencia de los distintos sistemas ecológicos en la formación integral del estudiante.
4. Relacionar la teoría bioecológica con el diseño de estrategias pedagógicas inclusivas y contextualizadas.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano es un proceso complejo, dinámico y profundamente influenciado por las múltiples interacciones que una persona establece con su entorno a lo largo de la vida. Desde esta perspectiva, la ecología del desarrollo humano se presenta como un enfoque teórico integrador que permite comprender cómo los contextos sociales, familiares, escolares, comunitarios, culturales y digitales impactan en el crecimiento, la conducta y el aprendizaje de los individuos.

Este capítulo ofrece una mirada fundamentada sobre los aportes del modelo bioecológico de Urie Bronfenbrenner, así como de otros enfoques complementarios como la teoría sociocultural de Lev Vygotsky y el aprendizaje situado de Jean Lave y Étienne Wenger. Se profundiza en la importancia de entender al aprendiz como parte de un ecosistema en constante interacción, donde cada nivel, desde el microsistema hasta el cronosistema configura las condiciones para un aprendizaje significativo, emocional y socialmente contextualizado.

Asimismo, se reflexiona sobre la responsabilidad del profesorado en el diseño de entornos educativos inclusivos, empáticos y transformadores que respondan a las necesidades individuales y colectivas del estudiantado. Reconocer la diversidad de contextos en los que se desarrollan los estudiantes, desde sus hogares hasta los espacios digitales, es esencial para construir una educación que no solo informe, sino que también transforme.

Este capítulo invita a repensar la práctica pedagógica desde una perspectiva ecológica del aprendizaje, que contemple la interacción entre factores biológicos, sociales y culturales como clave para el desarrollo integral del ser humano. A través del análisis teórico y actividades aplicadas, se busca sensibilizar al lector sobre la urgencia de humanizar la educación y fomentar procesos formativos lógicos, impactantes y equitativos.

Preguntas orientadoras:

¿Cómo influyen los distintos niveles del modelo ecológico de Bronfenbrenner en el desarrollo integral del estudiante dentro y fuera del aula?

¿De qué manera pueden las teorías de Vygotsky y del aprendizaje situado enriquecer la práctica pedagógica desde una perspectiva contextual y social del aprendizaje?

¿Qué estrategias educativas puede implementar el docente para responder a las necesidades de los estudiantes considerando los factores ecológicos que inciden en su aprendizaje?

Objetivos de aprendizaje

Comprender los fundamentos teóricos de la ecología del desarrollo humano y su aplicación en el ámbito educativo.

Analizar críticamente el modelo bioecológico de Bronfenbrenner y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Valorar la importancia del entorno familiar, escolar, comunitario y digital en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes.

Diseñar estrategias educativas contextualizadas que promuevan un aprendizaje significativo, inclusivo y adaptado a las realidades ecológicas del estudiante

1. Fundamentos teóricos de la ecología del desarrollo y aprendizaje

1.1. Concepto de ecología del desarrollo humano

¿Por qué debemos relacionarnos? La interacción social entre los individuos y su entorno se conoce como ecología del desarrollo humano, no podemos vivir aislados, el hombre es un ser eminentemente social. Por lo tanto, necesito de otros para subsistir. En esencia, este enfoque teórico estudia las relaciones entre estos elementos y su influencia en el crecimiento y evolución del ser humano a lo largo de la vida.

Según Bacarreza y Villela (2023), el desarrollo humano no ocurre en el vacío, sino dentro de una serie de sistemas interconectados que afectan el comportamiento, la cognición y la adaptación de una persona. Sistemas, que interactúan entre sí, con una fuerte conexión social que llegan a formar un "ecosistema" en el que, el individuo se desarrolla. En efecto, los entornos sociales en que interactúa el ser humano desde su concepción son diversos, desde contextos inmediatos como la familia y la escuela, hasta otros de mayor amplitud como la cultura, la naturaleza y otros individuos.

Para Vieras (2024), el modelo ecológico de desarrollo humano propuesto por Bronfenbrenner (1979), es un paradigma completo y de fácil comprensión, se compone de cinco niveles interconectados: **el microsistema**, que abarca las relaciones cercanas y directas del individuo, como la familia, los amigos y los docentes; **el mesosistema**, que representa las interacciones entre diferentes microsistemas, por ejemplo, cómo la relación entre padres y profesores puede influir en el aprendizaje de un niño y niña; **el exosistema** incluye contextos que no afectan directamente al individuo, pero tienen un impacto en su vida, como las condiciones laborales de los padres o las políticas educativas, el **macrosistema** que abarca factores socioculturales más amplios como la ideología, la religión o el sistema económico y el **cronosistema** que se refiere a los cambios que ocurren a lo largo del tiempo en la vida del individuo y su entorno. De esta manera, Bronfenbrenner establece como el entorno social se conecta directamente con el desarrollo humano de manera dinámica, con enfoques sociales y culturales de mayor magnitud.

El ser humano se desarrolla en un sistema interconectado que reconoce la bidireccionalidad, como un elemento clave para el desarrollo humano. Por ejemplo: la actitud positiva, participativa activa de un estudiante en la clase, podría motivar a sus compañeros; desde fuera se podría percibir al profesorado ¿Cómo enseña y como lo percibe el alumnado, padres de familia, comunidad educativa? Esta reciprocidad es fundamental, puesto que, el individuo no solo es influenciado por su entorno, sino que también lo moldea.

En el ámbito educativo como la psicología, trabajo social, medicina, políticas públicas, entre otras áreas, se diseñan estrategias más efectivas para el bienestar de los individuos, con la finalidad de alcanzar logros, pero siempre dependerá del entorno ecológico promovido por la mediadora o facilitadora, para alcanzar resultados de aprendizaje efectivos (Cabrera y Mora, 2023).

Está dinámica bidireccional, renueva, recrea entornos de aprendizaje amigables con las habilidades blandas y desarrolla contextos más enriquecedores y adaptados a las necesidades individuales, donde la comodidad está medida en el confort de las emociones internas. Si se logra comprender este proceso, conectará con entornos de aprendizaje y desarrollo enriquecedores y adaptados a las necesidades de los estudiantes.

Según Jara y Tapia (2022), afirma que no todas las personas evolucionan igual, puesto que, sus experiencias están determinadas por factores únicos dentro de estos sistemas ecológicos, que es su contexto social donde nació, creció y se desarrolló, que es la parte más sensible que el profesorado debe percibir y conocer también, para empatizarlo con su contexto educativo. Por ejemplo, pueden diferentes familias tener problemas económicos, sociales, pero los efectos de cada sistema familiar, no será el mismo, porque cada jefe de hogar lo confrontará de manera diferente, para solventar dichas necesidades básicas y a la vez, este incidirá en la crianza, valores, resiliencia de sus miembros.

Los efectos distintos en individuos, por las diferentes formas de afrontar la vida según su contexto, es influyente y decisiva en las personas. Si este momento haces una analogía, por ejemplo, de una crisis económica en una familia, la que impactar negativamente en el desarrollo de un infante en una familia de bajos recursos; mientras que otros niños y niñas tienen en un entorno más estable, puede experimentar un efecto menos severo. Esta variabilidad subraya la importancia de considerar en el sistema ecológico integral de un estudiante, para el diseño de intervenciones educativas y sociales personalizadas de aprendizaje y apoyo.

Según Vieras (2024) considera que la ecología del desarrollo humano es un modelo integral que permite entender las relaciones e influencias que moldean el crecimiento de las personas. Su aplicación en el campo educativo permite diseñar estrategias más inclusivas y efectivas, para promover el bienestar humano en las clases áulicas.

Por lo tanto, adoptar una perspectiva ecológica en la educación implica reconocer y abordar la complejidad de los factores que influyen en el aprendizaje, promoviendo entornos que fomenten el desarrollo integral y la adaptación positiva de cada estudiante a la clase, mismas que el profesorado

deberá considerar al adaptar su planificación curricular, independientemente del grado o nivel educativo.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: Desarrollar una comprensión profunda y aplicada de los fundamentos teóricos de la ecología del desarrollo humano, y su relación con el aprendizaje, diseñando y aplicando estrategias educativas innovadoras y personalizadas que fomenten el desarrollo integral y el bienestar de los estudiantes en diversos contextos

Tabla 1

Concepto de Ecología del Desarrollo Humano.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
"Mi Ecosistema Personal"	Mandala personal integrando su entorno ecológico (microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema) para que comprendan los fundamentos del modelo de Bronfenbrenner y su influencia en el aprendizaje	Mandala visual acompañado de reflexión escrita sobre la influencia de cada sistema en su vida y aprendizaje.	Reflexión individual, aprendizaje visual	Canva, MindMeister, papelógrafo, lápices de colores, plantillas de mandala
Actividad 2: "Línea de Tiempo del Desarrollo"	Línea de tiempo autobiográfica con momentos clave de su desarrollo (familia, amigos, escuela, contextos sociales).	Línea de tiempo ilustrada con hitos personales y una reflexión escrita sobre factores ecológicos que influyeron en su desarrollo.	Aprendizaje autobiográfico, debate y análisis	Tiki-Toki, imágenes, guía de reflexión, recursos digitales

Fuente: Elaboración propia.

1.2. Modelos ecológicos del aprendizaje: Bronfenbrenner y otros enfoques

Referirse a los modelos ecológicos del aprendizaje es centrarse en la explicación de los diferentes contextos que una persona creció, se desenvuelve, es pensar **¿Cómo estos influyen en su desarrollo cognitivo y social?** Según Osorio et al. (2021), consideran que este enfoque es ligado al aprendizaje, no como un proceso aislado sino el resultado de múltiples interacciones entre el individuo y su contexto social, cultural.

Desde esta perspectiva, la teoría bioecológica de Urie Bronfenbrenner destaca que el desarrollo humano está moldeado por la interconexión dinámica entre el individuo y los cinco (5) sistemas ambientales: **microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema** (Bronfenbrenner y Morris, 2006). La cuales se complementan con las propuestas realizadas Lev Vygotsky a través de su enfoque ecológico del aprendizaje sociocultural, quien contribuyó enormemente al afirmar que el conocimiento se construye a través de la interacción social, argumentó que el aprendizaje es un proceso social y que las interacciones con personas más experimentadas, son fundamentales para el desarrollo cognitivo (Muñoz & Thibaut, 2022).

Evidentemente, su concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) explica que los estudiantes pueden aprender más y mejor con la ayuda del maestro, un compañero, un padre. Es decir: aprendemos mejor cuando nos relacionamos y apoyamos con otros. Asimismo, la teoría del aprendizaje situado (SLT) de Jean Lave y Étienne Wenger En su libro "Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation" (1991) quienes enfatizan que el aprendizaje es más efectivo cuando está cerca de la realidad social.

Para estos autores aprender no significa solo adquirir conocimientos, sino ser parte activa en el desarrollo práctico de habilidades, por ejemplo, un carpintero, panadero, médico, aprende mejor practicando que sólo leyendo. Desde esta perspectiva, el ser humano es intrínsecamente social y contextual, la forma más efectiva que un aprendiz aprenda es observando y participando en actividades auténticas y relevantes, que conforme vaya adquiriendo o desarrollando actividades sencillas, estas se irán gradualmente a tareas más complejas, convirtiéndose en habilidades, aprendizajes significativos (Lave y Wenger, 1991). Por ello el aprendizaje es social y contextual a la vez.

Estas perspectivas eminentemente sociales y culturales, aunque distintas, comparten la idea de que el aprendizaje está profundamente arraigado en el contexto social y ambiental del individuo, subrayando la importancia de diseñar, proponer, crear entornos educativos que fomenten la interacción y la

participación activa de los estudiantes, considerando que su vida está impregnada en su piel y somos el resultado de ese proceso llamado VIDA.

Como se explicó anteriormente, Bronfenbrenner identifica distintos niveles de influencia ambiental, el aprendizaje no solo ocurre dentro del aula, sino que está profundamente influenciado por el contexto familiar, la comunidad, las políticas educativas y las condiciones socioeconómicas. Por ejemplo, un individuo que crece en un hogar con acceso a libros, tecnología y apoyo emocional tendrá significativamente más oportunidades de aprendizaje en comparación con otro que carece de estos recursos.

Esta realidad social debe sensibilizar al profesorado para adoptar un enfoque holístico en la educación, adoptando la interacción dinámica entre el individuo y sus múltiples entornos, motivándolo a diseñar intervenciones que promuevan la equidad social, la empatía, la solidaridad, la tolerancia, la inclusión, justicia social e innovación, que favorezcan al desarrollo integral del estudiante.

Según Guitart et al. (2024), afirman que el aprendizaje se construye a través de la participación con personas que comparten intereses, conocimientos y objetivos en común, es decir una conexión con actividades auténticas, significativas, donde aprender implique involucrarse en actividades de forma natural, en un escenario en el que pueda interactuar para aprender, pero con conocimiento. Lo cual concuerda con Muñoz y Thibaut (2022) quienes explican que el constructivismo ecológico, ocurre en un entorno natural y que las experiencias del aprendiz son clave para configurar la construcción del conocimiento.

De esta manera, se establece que el aprendizaje situado y el constructivismo ecológico, convergen en la idea de que el aprendizaje es un proceso inherentemente contextual y social, lo que afirma la necesidad de plantear entornos educativos que fomenten la participación activa y la interacción significativa de los discentes, con actividades que los inviten a pensar, analizar de forma crítica en el proceso de formación no sea solo conocimientos e información nueva, sino que se aproveche el espacio, donde analicen y se sitúen como parte activa del cambio social que necesita la sociedad, tomándolos como quiebres sociales ontológicos que a la vez moldeen su vida y reestructure su estructura mental.

De esta manera, el modelo bioecológico del aprendizaje integra aspectos biológicos en la educación, reconociendo que el desarrollo no solo está determinado por factores externos, sino también por las características innatas del individuo, como su genética y su sistema neurológico (Guitart et al., 2024).

Siendo el aprendizaje visto como un fenómeno dinámico donde la biología y el entorno se influyen mutuamente.

Refiriéndose que aprendizaje es un proceso multidimensional, donde las instituciones educativas diseñen estrategias que tomen en cuenta las diferencias individuales y las desigualdades estructurales que afectan el acceso a la educación. Por ejemplo, modelos educativos que incluyan la participación de la familia y la comunidad

Por lo tanto, adoptar una perspectiva bioecológica en la educación implica reconocer y potenciar la interacción entre los factores biológicos y ambientales, promoviendo entornos que favorezcan el desarrollo integral y la equidad en el aprendizaje. Como lo afirma Osorio et al. (2021), los modelos ecológicos del aprendizaje permiten comprender que la educación es un proceso complejo y dinámico, influenciado por múltiples factores sociales, culturales y biológicos.

En este contexto, Bronfenbrenner (1979) afirmó que, "el desarrollo humano es el proceso por el cual la persona llega a percibir y a tratar con el ambiente en formas cada vez más complejas" (p.25). Siendo este modelo de Bronfenbrenner como los enfoques de Vygotsky, Lave y Wenger, entre otros investigadores quienes han contribuido a que esta visión integral del aprendizaje sea una teoría válida en el ámbito educativo y verificable.

Tomando estas referencias, queridos lectores, mediadores, facilitadores, profesorado, debemos humanizarnos y pensar que antes de dar hacer una intervención social en cualquier tema, debemos conocer a nuestro público, como afirma Lave (1988), "el aprendizaje es un aspecto inseparable de la práctica social" (p. 12).

Desde esta perspectiva, comprometer al profesorado a promover estrategias pedagógicas efectivas y adaptadas a la realidad de los estudiantes, es impulsar a diseñar entornos educativos que trasciendan el aula, reconociendo la interconexión entre el individuo y su mundo; fomentando un aprendizaje que sea significativo sea parte de la transformación de la VIDA del aprendiz en las tres partes fundamentales de su cuerpo: mente, corazón y manos.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: Analizar y aplicar los modelos ecológicos del aprendizaje (Bronfenbrenner, Vygotsky, Lave) para diseñar estrategias educativas que consideren la complejidad de los factores contextuales y promuevan el desarrollo integral de los aprendices.

Tabla 2

Modelos ecológicos del aprendizaje: Bronfenbrenner y otros enfoques

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Diseño de un Entorno de Aprendizaje Bioecológico	Diseñar un entorno de aprendizaje hipotético (aula, programa extracurricular o plataforma digital) aplicando el modelo bioecológico de Bronfenbrenner. Deben considerar todos los niveles (micro, meso, exo, macro, crono) e ilustrar cómo interactúan para favorecer el aprendizaje.	Presentación multimedia (interactiva o en video) que explique el diseño del entorno, justifique las decisiones pedagógicas y evidencie la inclusión de diversos factores contextuales.	Aprendizaje colaborativo Pensamiento en diseño Presentación multimedia	Canva, Genially, Prezi, PowerPoint, Google Slides, imágenes, narración grabada, rúbrica digital de presentación
Comunidades de Práctica Virtuales	Estudiantes simulan participar en una comunidad de práctica virtual basada en la teoría del aprendizaje situado (Lave y Wenger). Se asigna un problema educativo (ej. uso	Participación activa en los foros y encuentros virtuales, producción de ideas colectivas y exposición crítica sobre las fortalezas y limitaciones del	Aprendizaje situado Aprendizaje basado en problemas Debate	Zoom, Microsoft Teams, Padlet, Miro, Google Meet, foros de Moodle o Edmodo, documentos colaborativos compartidos online

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	de tecnología en el aula) para debatir en foros, videollamadas y plataformas colaborativas. Al final se realiza una mesa redonda reflexiva.	aprendizaje situado en entornos digitales.		

Fuente: Elaboración propia

1.3. El entorno y su influencia en el desarrollo integral del aprendiz

El entramado social del estudiante se configura como una base social de crecimiento integral que influye significativamente en su formación educativa. Estas variables como la educación, familia, comunidad y las condiciones socioeconómicas modelan de forma significativa sus habilidades cognitivas, emocionales y sociales. Según Suárez et al. (2024), el aprendizaje es el resultado de la interacción constante entre el individuo y su entorno sociocultural.

De este modo, todo cambio amerita adaptación, sin considerar la edad del estudiante, considerando que su contexto puede afectar profundamente su desarrollo académico y personal. Por ejemplo, un estudiante que experimenta inestabilidad familiar o carece de acceso a recursos educativos de calidad puede enfrentar desafíos significativos en su proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas adopten un enfoque holístico donde se considere la complejidad del entorno del estudiante y se promuevan estrategias de apoyo personalizado para adaptar los diferentes estilos de aprendizaje y necesidades sociales de los aprendices. Según Yugcha et al. (2023) explican que uno de los factores más determinantes en el rendimiento académico es el entorno familiar.

Los valores, creencias y actitudes que los estudiantes adquieren en casa influyen directamente en su motivación por aprender y esforzarse. Mardones (2023) afirma que, si en la familia fomentan la lectura, la curiosidad intelectual y la disciplina favorecerá el aprendizaje, mientras que la falta de apoyo emocional o la inestabilidad familiar podrían generar dificultades en la concentración y el desempeño correcto.

Está influencia social del entorno familiar resalta la necesaria colaboración entre la escuela y los padres, creando un mesosistema sólido que apoya el desarrollo integral del estudiante, que es parte de la corresponsabilidad social del tutor del estudiante. Además, garantizar la participación activa del responsable del estudiante en el proceso educativo, mediante el acompañamiento en las diferentes actividades curriculares o extracurriculares, reforzará significativamente la autoestima y la confianza del aprendiz (Coral y Valencia, 2023).

Siendo el contexto escolar el que juega un rol esencial en el desarrollo integral del discente, se requiere un profesorado consciente de su rol, porque también es clave en el proceso de formación, siendo el clima escolar un aspecto esencial en las clases áulicas, que impacta el aprendizaje. Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas creen entornos escolares seguros, inclusivos y estimulantes, donde el alumnado se sienta valorado y apoyado en su proceso de aprendizaje.

De esta manera, la incidencia de la familia, la escuela y la comunidad son elementos claves en la formación integral del estudiante, las instituciones educativas deben ofrecer oportunidades al alumnado de acceder a recursos como bibliotecas, centros culturales, espacios deportivos y programas extracurriculares, que enriquecen el desarrollo estudiantil y fomentan habilidades sociales esenciales para el aprendizaje (Muñoz, 2023). Convirtiéndose en un pilar fundamental para el desarrollo integral del discente, configurando un ecosistema de apoyo que potencia su crecimiento y aprendizaje.

Cabe mencionar que existen factores que afectan la calidad educativa y alteran el entorno educativo, como lo afirma Caicedo et al. (2023) al referirse a entornos con altos índices de delincuencia o pobreza, que representan un desafío significativo, puesto que generan incertidumbre y reducen las oportunidades de crecimiento personal y académico.

Reinoso et al. (2024), afirma que los entornos escolares con altas tasas de violencia, acoso o desigualdad pueden generar estrés y afectar la motivación del estudiante, limitando su capacidad para alcanzar su máximo potencial, los centros educativos deben alertar sobre este contexto social y analizar en conjunto estrategias que puedan adaptar a las planificaciones curriculares, donde se aborden habilidades blandas que reduzcan desigualdades sociales, proporcionando recursos y apoyos adicionales a los estudiantes para enfrentar desafíos, que garantice igualdad de condiciones y oportunidades que alcancen su máximo potencial.

Evidentemente, las familias con dificultades económicas, que sufren violencia social y enfrentan males sociales como el alcohol y drogas en sus contextos, suelen enfrentar barreras adicionales que afectan el desarrollo integral de los estudiantes, muchas veces limitando su participación e inclusive alterando el orden y la disciplina en las clases áulicas y fuera de ellas (patio).

Mardones (2023), manifestó aquellos estudiantes de familias con dificultades de cualquier tipo: social, económica u otra situación, se verá afectada, inclusive en algunos casos por ejemplo: la imposibilidad de acceder a materiales educativos, trabajo desde edades tempranas; creando desigualdades que afectan directamente su rendimiento y desarrollo integral, perpetuando ciclos de pobreza y exclusión.

Es crucial reconocer que, aunque el entorno socioeconómico impone desafíos significativos, la tecnología también puede ser un puente para superar algunas de estas barreras. Por ello, las autoridades deben esforzarse por democratizar el acceso a la tecnología y utilizarla como una herramienta para fomentar la equidad y el desarrollo integral de todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico.

Como Yugcha et al. (2023) afirman, la cultura y el entorno digital han cobrado una relevancia creciente en la formación del estudiante. La globalización y el acceso a la tecnología han transformado la forma en que los discentes aprenden, interactúan y se desarrollan. Siendo las instituciones quienes deben fomentar la adecuación de laboratorios que implique generar actividades digitales, que disminuya el gasto e incremente la interacción del estudiante con otros entornos de aprendizaje.

Desde esta perspectiva, los estudiantes actualmente vienen desde su contexto de vida, con una forma de pensar y procesar la información, misma que podría tener incidencia de la exposición continua a la tecnología (Prensky, 2001), siendo importante destacar que, si bien la tecnología ofrece oportunidades educativas sin precedentes, también puede generar distracciones, fomentar la desinformación y afectar la salud mental de los estudiantes (Caicedo et al., 2023).

Frente a esta realidad social actual es necesario el uso adecuado y equilibrado de las herramientas digitales para potenciar el aprendizaje, puesto que un consumo desmedido y sin control puede perjudicar la concentración y las habilidades sociales. Por lo tanto, el profesorado debe también estar a la vanguardia del uso de estas herramientas y adaptarlas a su planeación didáctica, para favorecer al desarrollo integral del aprendiz como eje central del proceso de enseñanza aprendizaje, diseñando estrategias educativas que integren la tecnología de manera reflexiva y crítica, aprovechando el potencial

genuino y hábil del aprendiz para enriquecer el aprendizaje, pero también mitigando sus riesgos. De esta manera, se podrá construir un entorno educativo que prepare a los discentes, a adaptarse socialmente en un mundo cada vez más digitalizado.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: Analizar críticamente cómo los diferentes entornos (familiar, escolar, comunitario, socioeconómico, digital) que influyen en el desarrollo integral de los estudiantes, y que puedan diseñar estrategias educativas que mitiguen los efectos negativos y potencien los factores positivos.

Tabla 3

El entorno y su influencia en el desarrollo integral del aprendiz

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Mapeo Colaborativo del Entorno del Estudiante	En grupos, los estudiantes investigan los diferentes entornos que influyen en el desarrollo de un estudiante (real o ficticio). Utilizan herramientas de mapeo para crear un mapa interactivo donde visualicen niveles de influencia: familiar, escolar, comunitario, digital, socioeconómico.	Mapa digital interactivo con descripción de recursos, barreras y estrategias de apoyo. Presentación explicativa del análisis realizado.	Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje basado en investigación, Visualización interactiva	Google My Maps, Padlet, Canva, Google Docs., rúbrica de análisis contextual
Simulación de Entornos de Aprendizaje	A través de realidad virtual o dramatización, los estudiantes simulan diferentes entornos educativos (hogares con dificultades, aulas	Participación activa en la simulación, reflexión crítica posterior y propuestas de mejora para	Juego de roles, Aprendizaje situado, Debate y reflexión grupal, Realidad virtual	Plataformas de RV (como VR Tour Creator, CoSpaces Edu), Zoom o Teams, foros, plantillas de

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	inclusivas, comunidades con escasos recursos). Mediante juegos de roles, asumen diferentes perspectivas (docente, alumno, padre, comunidad).	entornos de aprendizaje inclusivos y equitativos.	Pensamiento empático	reflexión compartidas

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Más allá del aula: factores ecológicos que transforman el aprendizaje

Los factores basados en el modelo ecológico de Urie Bronfenbrenner, quien es un científico que influyó en el aprendizaje constructivista y lleva al docente a entender como dichas categorías (**microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema**) ejercen una influencia significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son ejes claves para mejorar la calidad educativa y garantizar un aprendizaje efectivo y significativo en las clases áulicas. Así se podría apreciar, un entorno escolar que fomente la participación activa y la colaboración, junto con un entorno familiar que proporcione apoyo emocional y académico, puede potenciar significativamente el desarrollo integral del discente.

Desde esta perspectiva, es fundamental que los docentes y las instituciones educativas adopten un enfoque holístico que considere la complejidad de los factores ecológicos y diseñen estrategias pedagógicas que se adapten a los estilos y necesidades de los discentes (Caicedo et al., 2023). Un ejemplo claro de ello es, un aprendiz que recibe refuerzo positivo y motivación de su familia y maestros tendrá mayor confianza y compromiso con su aprendizaje.

Asimismo, cuando existe una comunicación fluida entre padres y docentes se fortalece el proceso de aprendizaje y se pueden identificar dificultades de manera temprana (Suárez et al., 2024). Este énfasis en la importancia del microsistema subraya la necesidad de fomentar una colaboración estrecha entre la familia y la escuela, creando un entorno de apoyo cohesivo que potencie el desarrollo integral del estudiante.

Según Calderón et al. (2024), otro factor relevante es el *exosistema*, que incluye entornos que afectan indirectamente al estudiante, como las

condiciones laborales de los padres, las políticas educativas y los medios de comunicación. Por ejemplo, un padre que tiene jornadas laborales extensas y dedica poco tiempo para supervisar las actividades escolares de su hijo/a puede influir en su desempeño. Es crucial reconocer que, aunque el exosistema ejerce una influencia significativa, las instituciones educativas pueden implementar estrategias para mitigar sus efectos negativos.

De igual manera, Reyes et al. (2023) afirman que las decisiones gubernamentales sobre financiamiento escolar, formación docente y acceso a tecnología impactan en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, generando diferencias en la calidad educativa entre distintas regiones y contextos. Por ejemplo, la implementación de programas de apoyo extracurricular, la flexibilización de horarios escolares y la promoción de políticas educativas equitativas, pueden contribuir a nivelar el campo de juego y garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial, independientemente de las circunstancias de su exosistema.

Es importante considerar que, el macrosistema, compuesto por la cultura, las creencias y las normas sociales, también intervienen profundamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ortega y Pozuelos (2022) afirman, que los valores y expectativas de una sociedad pueden influir significativamente en la manera en que se percibe la educación y el papel del estudiante. Tal es el caso que, en algunas culturas, se valora el esfuerzo académico como un pilar del éxito, mientras que en otras puede haber limitaciones impuestas por cuestiones de género o clase social.

Sin embargo, es fundamental no caer en la trampa del determinismo cultural. Aunque las normas sociales pueden imponer barreras, las instituciones educativas tienen la responsabilidad de desafiar estas limitaciones y promover una educación inclusiva y equitativa, donde las capacidades humanas no dependen de la raza sino de las influencias de su contexto sociocultural ((Boas, 1911). Esto implica diseñar currículos que reflejen la diversidad cultural, fomentar un clima escolar que valore la equidad y la inclusión, y empodere a los estudiantes a desafiar las normas sociales que limitan su potencial.

Un elemento clave del aprendizaje es la evolución de la educación digital, que ha transformado los métodos tradicionales de enseñanza, permitiendo el acceso a recursos virtuales y nuevas formas de interacción entre alumnos y docentes. Como afirman Coral y Valencia (2023), el acceso a infraestructura adecuada, materiales didácticos y tecnología influye directamente en la calidad del aprendizaje.

La educación digital ofrece oportunidades sin precedentes, su implementación efectiva requiere una inversión significativa en infraestructura y recursos. Las instituciones educativas deben esforzarse por garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a la tecnología y a entornos de aprendizaje adecuados, independientemente de su origen socioeconómico o cultural. Esto implica no solo proporcionar dispositivos y conectividad, sino también capacitar a los docentes en el uso pedagógico de la tecnología y crear espacios de aprendizaje que sean seguros, inclusivos y estimulantes.

Para Calderón et al. (2024), este enfoque integral son elementos que mejoran la educación y aseguran un aprendizaje significativo y equitativo para todos y todas, como lo señaló Bronfenbrenner (1979) "(...) el desarrollo humano es el proceso por el cual la persona llega a percibir y a tratar con el ambiente en formas cada vez más complejas" (p. 25). Por ello, es primordial que el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentre influenciado por múltiples factores ecológicos, que van desde el entorno inmediato del estudiante hasta las estructuras culturales y económicas de la sociedad

En definitiva, esto impulsa a docentes, mediadores, facilitadores, líderes, entre otros, a fortalecer sus planeaciones didácticas que implique el entorno educativo, considere trascender el aula, reconociendo la interconexión entre el individuo y su mundo, fomentando un aprendizaje que sea tanto significativo como transformador, como afirma Lave (1988) el aprendizaje y el contexto, dos mundos alineados para entender y comprender la forma de pensar, sentir, actuar y vivir de un ser humano.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: analizar y comprender la interacción entre los diferentes factores ecológicos (microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema) y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que puedan diseñar estrategias educativas que consideren estos factores para promover un aprendizaje significativo y equitativo.

Tabla 4

Más allá del aula: factores ecológicos que transforman el aprendizaje

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Simulación y reflexión crítica sobre el uso responsable de la tecnología en el aula	Diseñar estrategias educativas innovadoras que consideren los diversos factores ecológicos y tecnológicos abordados en el semestre para fomentar un aprendizaje significativo y equitativo.	Plan didáctico o proyecto innovador que integre cultura familiar, contexto socioeconómico, uso responsable de tecnología, y apoyo comunitario.	Aprendizaje por proyectos. Aprendizaje colaborativo.	Google Docs., Padlet, Genially.
Diseño y cuidado de un jardín escolar comunitario	Diseñar un proyecto para crear un jardín escolar que incluya plantas locales, huerto orgánico y espacios para actividades educativas al aire libre. Deberán involucrar a	Plan de proyecto con diseño del jardín, calendario de actividades, estrategias para la participación familiar y comunitaria, y presentación reflexiva sobre el impacto ecológico y educativo	Aprendizaje colaborativo, aprendizaje situado, diseño de proyectos	Plataformas colaborativas como Google Docs. para la planificación, Canva para el diseño visual del jardín, y Zoom o Teams para coordinación con la comunidad

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	familias, docentes y miembros de la comunidad para promover un ecosistema de aprendizaje que trascienda el aula. Se planificará el calendario de actividades para el cuidado del jardín, se identificarán aprendizajes curriculares vinculados y se analizarán los impactos que este entorno tiene tanto en el desarrollo integral de los alumnos como en la cohesión comunitaria.			

Fuente: Elaboración propia

Reflexión final de Unidad 1.

Al culminar la unidad 1, se muestra una mirada profunda, holística y transformadora sobre el desarrollo humano y el aprendizaje desde una perspectiva ecológica, tomando como eje central el modelo bioecológico de Urie Bronfenbrenner. Enfoque que representa un quiebre epistemológico necesario en el campo educativo, al desplazar el foco del aprendizaje individual hacia una comprensión interrelacional y sistémica.

Uno de los aciertos fundamentales de esta unidad es su capacidad para vincular teoría y práctica: no se limita a describir los niveles del modelo ecológico, sino que los sitúa en contextos concretos, mostrando cómo influyen en la vida y el aprendizaje del estudiante. La bidireccionalidad que se enfatiza la idea de que el estudiante no solo es moldeado por su entorno, sino que también lo transforma, es un aporte esencial para superar visiones deterministas y unilaterales del aprendizaje.

Asimismo, la inclusión de otros marcos teóricos como: la zona de desarrollo próximo de Vygotsky, aprendizaje situado de Lave y Wenger; y el constructivismo ecológico, refuerza la necesidad de comprender el aprendizaje como un fenómeno contextual, social y cultural. Este entretrejo de perspectivas permite construir entornos de aprendizaje más pertinentes, sensibles y personalizados.

Siendo uno de los desafíos, operativizar esta teoría en realidades educativas marcadas por desigualdades estructurales, como la pobreza, la violencia o la exclusión digital. Si bien el modelo reconoce estas variables, su aplicación exige un compromiso institucional y docente que va más allá de la planificación curricular: requiere políticas educativas coherentes, formación continua del profesorado y participación activa de las familias y comunidades.

Desde esta perspectiva, el rol del profesorado se ve revalorizado no solo como facilitador de aprendizajes, sino como agente de transformación. Este nuevo paradigma exige al docente un pensamiento crítico, sensibilidad cultural y competencia digital, sin las cuales resulta difícil mediar en los procesos complejos del aprendizaje en contextos ecológicos diversos.

Finalmente, la integración de actividades didácticas creativas como simulaciones, mandalas y mapas interactivos, rompe con la rigidez de los modelos pedagógicos tradicionales, y alienta una praxis educativa activa, reflexiva y centrada en el estudiante. Esto responde a las demandas de una educación más humanizadora, que reconozca la historia personal, emocional y social del aprendiz.

Preguntas orientadoras de aprendizaje

1. ¿Cómo define la ecología del desarrollo humano y cuáles son sus principales componentes?
2. ¿Qué características definen los cinco niveles del modelo ecológico de Bronfenbrenner?
3. ¿Cuál es la importancia de la bidireccionalidad en el desarrollo humano?
4. ¿Qué papel cumple el entorno en el desarrollo integral del aprendiz según la teoría bioecológica?
5. ¿Cómo se complementan las teorías de Bronfenbrenner, Vygotsky y el aprendizaje situado?

6. ¿De qué manera influyen las condiciones socioeconómicas del entorno familiar en el rendimiento académico de los estudiantes?
7. ¿Por qué es importante que el docente comprenda el contexto ecológico del estudiante para planificar adecuadamente su enseñanza?
8. ¿Qué desafíos enfrenta el sistema educativo actual para aplicar un enfoque ecológico del aprendizaje en entornos vulnerables?
9. ¿Cómo puede la tecnología convertirse en un factor de inclusión o exclusión en los entornos de aprendizaje?
10. ¿Qué estrategias debería implementar un docente para promover un entorno de aprendizaje que responda a los cinco niveles ecológicos?
11. ¿Si tuvieras que diseñar un aula basada en el modelo bioecológico, ¿qué elementos incluirías en cada sistema?
12. ¿Cómo podrías involucrar a las familias y la comunidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva ecológica?
13. ¿Qué acciones tomarías como docente ante un estudiante cuyo entorno familiar presenta violencia o carencia de recursos?
14. ¿Cómo adaptarías tu planificación para estudiantes que provienen de contextos sociales y culturales diversos?
15. ¿Qué tipo de actividades promueven el aprendizaje situado en el aula y cómo se vinculan con la práctica social?

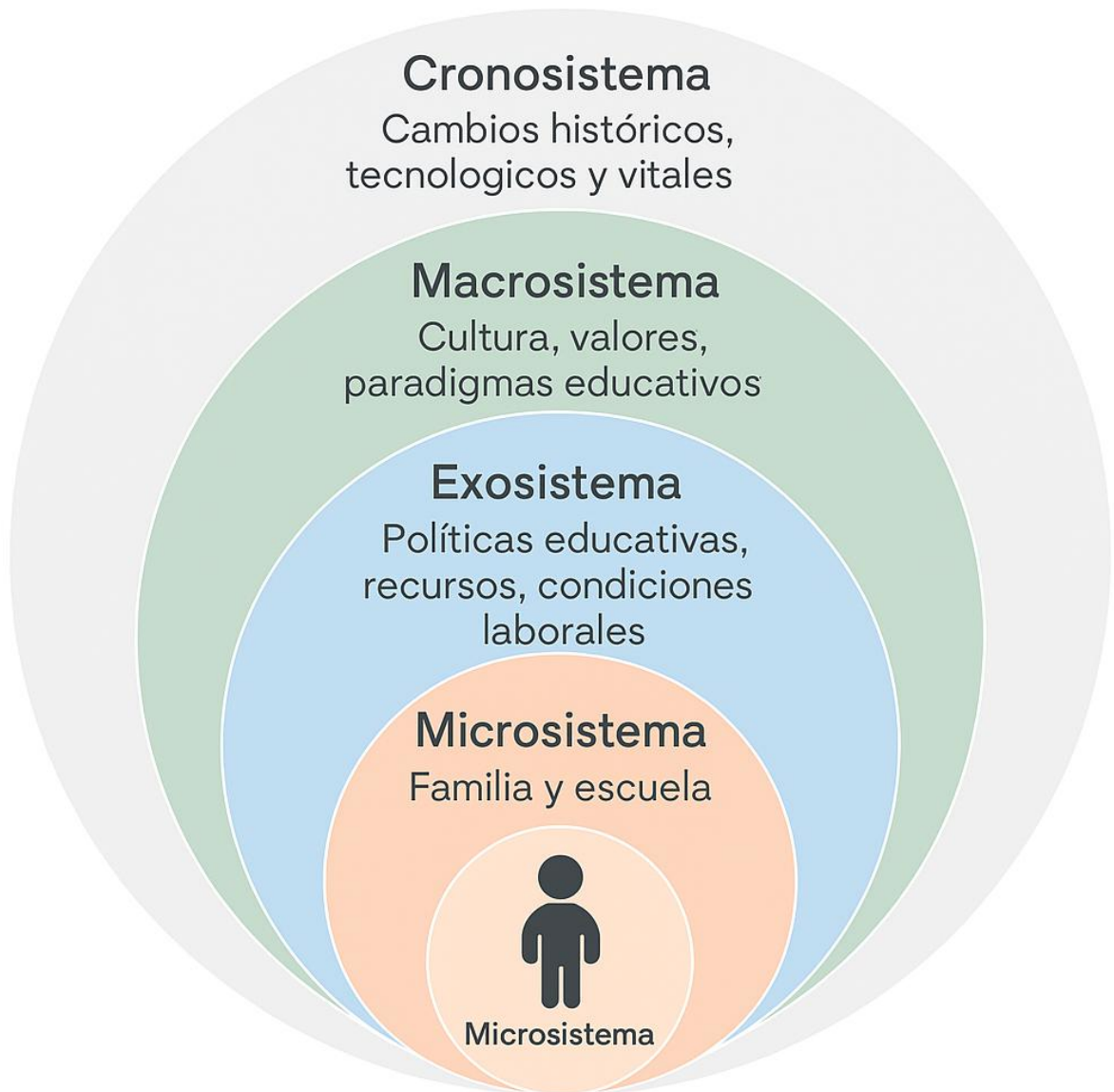
Resumen final

Esta unidad presenta la base conceptual que articula desarrollo humano y aprendizaje desde una mirada ecológica y sociocultural. Se explican los sistemas de Bronfenbrenner (microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema) y su influencia en oportunidades, barreras y mediaciones del aprendizaje. Se integra el aporte de Vygotsky (zona de desarrollo próximo, andamiaje, mediación cultural) y de enfoques situados (Lave y Wenger: práctica social, comunidad de aprendizaje), subrayando que aprender implica participar en prácticas con responsabilidad. Se analizan implicaciones didácticas: diagnóstico contextual, diseño de ambientes ricos en interacción, secuencias con andamiaje progresivo y evaluación formativa centrada en evidencias de proceso. Se proponen instrumentos sintéticos (mapa ecológico del grupo, rutina antes-durante-después, portafolio breve) para conectar teoría y aula. La unidad enfatiza inclusión y pertinencia: diversificación de apoyos, adaptación de materiales y reconocimiento de saberes locales. Finalmente, se sugiere una ética consciente, docente, estudiante, familia y la importancia de documentar ajustes pedagógicos. El resultado esperado es que el lector comprenda el porqué y el cómo de un enfoque ecológico del aprendizaje, capaz de traducirse en decisiones concretas sobre tiempos, agrupamientos, mediaciones, tareas auténticas y

retroalimentación orientadora, con el propósito de potenciar el desarrollo integral y la participación significativa de todos los estudiantes.

UNIDAD 2

CONTEXTOS ECOLÓGICOS Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN



RESUMEN

En este apartado se profundiza en la teoría ecológica de Bronfenbrenner para analizar cómo los diferentes contextos influyen en el desarrollo del estudiante. Se establece que el aprendizaje no depende únicamente de factores individuales o escolares, sino de un sistema interconectado de influencias sociales, culturales, económicas y temporales.

Desde el microsistema (familia y escuela), pasando por el mesosistema (relación entre entornos inmediatos), el exosistema (decisiones políticas, recursos y estructuras externas), hasta el macrosistema (valores culturales y tendencias globales) y el cronosistema (transformaciones a lo largo del tiempo), cada nivel aporta factores que pueden fortalecer o debilitar el proceso educativo.

Se evidencia la necesidad de una mirada holística e integradora que permita a educadores y comunidades comprender la complejidad del entorno educativo. Se aboga por una educación colaborativa, adaptativa y socialmente comprometida, que promueva la participación activa de todos los actores y se oriente hacia la equidad, la sostenibilidad y el desarrollo humano integral.

Objetivos:

Identificar los niveles del modelo ecológico (**microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema**) y su incidencia en el aprendizaje.

Analizar la relación entre familia, escuela y comunidad como factores determinantes en la formación del estudiante.

1. Evaluar el impacto de políticas educativas, condiciones laborales docentes y entornos socioculturales en la calidad educativa.
2. Proponer estrategias pedagógicas que fortalezcan la relación escuela-familia-comunidad desde una perspectiva ecológica.

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, la relación entre la familia y la escuela cobra una relevancia renovada como elemento central para el desarrollo integral de los niños y jóvenes. Este capítulo examina cómo el microsistema compuesto por estos dos entornos, impacta directamente en la motivación, el rendimiento académico y la formación ética y social del alumnado. Teniendo en cuenta las desigualdades y retos presentes en cada contexto, se plantea la necesidad de una colaboración activa, respetuosa y continua que permita superar

obstáculos y favorezca espacios de aprendizaje inclusivos, relevantes y significativos para todos.

La educación no ocurre en el vacío. El aprendizaje de cada individuo está profundamente condicionado por los contextos en los que se desenvuelve a lo largo de su vida. Desde los vínculos más cercanos como la familia, hasta las políticas públicas y los valores culturales, todos estos elementos conforman un entramado ecológico que influye directa o indirectamente en el desarrollo integral del estudiante

En este capítulo se aborda la teoría ecológica del desarrollo humano propuesta por Urie Bronfenbrenner, una perspectiva que permite comprender cómo los distintos sistemas de interacción -microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema- actúan en conjunto para configurar la experiencia educativa. A través del análisis de estos niveles, se revela la importancia de generar ambientes de aprendizaje inclusivos, equitativos y sostenibles, donde la colaboración entre escuela, familia, comunidad y políticas públicas no solo sea deseable, sino necesaria

Comprender estos contextos no solo ofrece una visión más amplia del proceso educativo, sino que invita a repensar el rol de los educadores, estudiantes y familias como actores corresponsables en la transformación de la realidad. Este enfoque busca nutrir una educación más humana, adaptativa y consciente de los desafíos del siglo XXI

Preguntas generadoras

¿Cómo afecta el apoyo familiar en el desempeño escolar según el texto?

¿De qué manera la escuela puede fortalecer la participación de las familias en la educación?

¿Qué desafíos enfrentan las familias y escuelas para establecer una comunicación efectiva y cómo pueden superarlos?

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Analizar la influencia del microsistema (familia y escuela) en el desarrollo integral y aprendizaje del estudiante.

Identificar barreras socioculturales y económicas que afectan la colaboración familia-escuela.

Proponer estrategias y herramientas tecnológicas para fortalecer la comunicación y participación entre familia y escuela.

Comprender la importancia de un enfoque inclusivo y ético en la educación actual para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

2. Contextos ecológicos y su impacto en la educación

2.1. El microsistema: la familia y la escuela como entornos de aprendizaje

Comprender cómo crece y aprende una persona exige mirar de cerca los espacios donde su vida inicia desde los primeros años, destacando elementos significativos que dejaron precedentes en su vida (Guitart et al., 2024). En el corazón de este entramado se encuentra el **microsistema**, un concepto fundamental en la teoría ecológica del desarrollo humano propuesta por **Urie Bronfenbrenner**, siendo la familia y la escuela, los escenarios privilegiados de interacción diaria, donde no solo transmiten conocimientos, sino que también forjan valores, emociones y formas de interpretar el mundo.

Por ello, no se trata simplemente de enseñar contenidos, sino de construir relaciones que den seguridad, confianza y pertenencia. Cuando la escuela y la familia trabajan en sintonía, el aprendizaje deja de ser una tarea aislada y se convierte en un proceso vivo que impulsa el desarrollo integral del estudiante, para reforzar el microsistema, que significa sembrar las bases de trayectorias vitales más sólidas y significativas

Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas trabajen en estrecha colaboración con las familias para crear un entorno de aprendizaje cohesivo y enriquecedor. Siendo la familia el primer y más influyente entorno en la formación de un niño y niña. Según Bacarreza y Villela (2023), los valores transmitidos en el hogar, así como el apoyo y la estimulación cognitiva proporcionados por los padres, tienen un impacto significativo en la disposición del individuo hacia el aprendizaje.

Es decir, un ambiente familiar estable, con interacciones afectuosas y oportunidades de exploración, fomenta el desarrollo de la curiosidad, la autoestima y la confianza en sí mismo, elementos esenciales para un aprendizaje efectivo. Sin embargo, es importante reconocer que no todas las familias tienen los mismos recursos o capacidades para proporcionar este tipo de entorno. Las instituciones educativas deben ser sensibles a estas diferencias y ofrecer programas de apoyo que fortalezcan las habilidades parentales y promuevan la participación de las familias en el proceso educativo. Esto implicará no solo ofrecer talleres y capacitaciones, sino también crear espacios de diálogo y colaboración donde las familias se sientan valoradas y escuchadas.

En este contexto, es importante reconocer que no todas las familias tienen los mismos recursos o capacidades para proporcionar este tipo de entorno. Las instituciones educativas deben ser sensibles a estas diferencias y ofrecer programas de apoyo que fortalezcan las habilidades parentales y promuevan la participación de las familias en el proceso educativo. Siendo la academia la

que amplía las experiencias del individuo, al proporcionarle un espacio estructurado donde interactúa con docentes y compañeros.

Para Cabrera (2021), este contexto es fundamental para la adquisición conocimientos formales, porque se desarrollan habilidades sociales y se refuerzan hábitos fundamentales como la disciplina y la responsabilidad. Por tal motivo, la escuela no solo transmite contenidos académicos, sino que también enseña normas de convivencia y resolución de conflictos, aspectos clave para la integración en la sociedad.

De esta manera, la experiencia escolar puede variar significativamente según el contexto socioeconómico y cultural. Las escuelas deben esforzarse por crear entornos con enfoques de derechos, donde todos los discentes tengan la oportunidad de desarrollar al máximo, su potencial, independientemente de su origen o clase social, que contempla no solo proporcionar recursos y materiales de calidad, sino también fomentar un clima escolar que valore la diversidad y promueva el respeto mutuo.

El comprender está interconexión, revela la relación entre la familia y escuela y su influencia en los otros sistemas de conexión. Mardones (2023) afirma que una comunicación fluida entre ambos entornos permite establecer estrategias complementarias que refuercen el desarrollo integral del discente. De igual manera, Reinoso et al. (2024) explican que cuando los padres participan activamente en la educación de sus hijos/as, están mostrando interés en sus avances y colaborando con los docentes, promoviendo un ambiente de apoyo que motiva al infante a esforzarse más en sus estudios.

Es importante no caer en la idealización de la colaboración familia-escuela o abusos de confianza. La efectividad de esta contribución, deberá reflejarse en la calidad de la comunicación, confianza mutua y capacidad de ambos entornos, por establecer canales abiertos y accesibles, ofrecer programas de capacitación para padres y espacios de participación donde los usuarios se sientan valoradas y escuchadas.

Se debe señalar que falta de armonía entre estos dos entornos puede generar dificultades significativas en el aprendizaje y el desarrollo emocional del niño y niña. Para Bacarreza y Villela (2023), si existe una desconexión entre los valores y prácticas de la familia y la escuela, el estudiante puede experimentar confusión o desmotivación. Por ello, Mardones (2023) explica que es fundamental que ambos espacios trabajen en conjunto, promoviendo una educación coherente y alineada con las necesidades individuales de cada infante.

Por ello, se reconoce que la armonía entre la familia y la escuela no se logra automáticamente. Requiere un esfuerzo constante de ambas partes para

establecer canales de comunicación abiertos y respetuosos, compartir información relevante sobre el progreso del estudiante y coordinar estrategias de apoyo. Además, las escuelas deben ser sensibles a la diversidad de estructuras familiares y adaptar sus prácticas para satisfacer las necesidades de todos los estudiantes.

Siendo el microsistema compuesto por la familia y la escuela un pilar fundamental del aprendizaje. Según Suárez et al. (2024), para lograr un impacto positivo, es esencial fortalecer la relación entre padres y docentes, fomentando una educación colaborativa que brinde a los estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar el mundo con seguridad y éxito. Como señala Epstein (2001), "la participación de los padres en la escuela no es un evento aislado, sino un proceso continuo que requiere la creación de asociaciones efectivas entre la escuela y la familia" (p. 703).

Esta perspectiva, invita a construir relaciones sólidas y duraderas entre ambos entornos, basadas en el buen vivir o *sumak kawsay* (buena vida o vida armónica). Como argumenta Eccles y Harold (1993), "la calidad de las relaciones entre los niños y sus padres, maestros y compañeros influye significativamente en su motivación y rendimiento académico" (p. 568), visión que nos impulsa a crear entornos de aprendizaje donde las relaciones positivas florezcan, promoviendo espacios de verdadero crecimiento y formación profesional.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: Analizar y comprender la importancia del microsistema (familia y escuela) en el desarrollo integral del estudiante, y diseñar estrategias de colaboración efectivas que fortalezcan la relación entre ambos entornos para promover un aprendizaje significativo.

Tabla 5

El microsistema: la familia y la escuela como entornos de aprendizaje

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Creación de un Portafolio Digital Colaborativo Familia-Escuela	En grupos, los estudiantes diseñan un portafolio digital utilizando una plataforma web (como Blogger), con secciones para informar sobre el progreso académico, actividades escolares, recursos educativos y eventos familiares. El contenido incluirá material multimedia creado por los estudiantes para fomentar el vínculo familia-escuela.	Portafolio web funcional con secciones activas y contenido audiovisual (videos, podcasts, infografías) que promuevan la comunicación y la participación familiar.	Aprendizaje colaborativo Aprendizaje basado en proyectos Diseño digital	Blogger, Google Sites, Canva, Adobe Spark, herramientas de grabación, imágenes, rúbrica de evaluación
Análisis de Casos y Creación de Infografías Interactivas	A partir de la investigación de casos reales donde los factores	Infografía digital con datos, imágenes y recursos	Aprendizaje basado en casos Investigación aplicada	Canva, Piktochart, Genially, imágenes libres,

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	ecológicos dificultaron el aprendizaje, los estudiantes crean infografías interactivas para visualizar cómo el microsistema influyó en la situación del estudiante. Incluirán estrategias para mejorar el vínculo familia-escuela en contextos similares.	interactivos, acompañada de una reflexión escrita y una propuesta de mejora educativa.	Visualización de datos	bibliografía científica, rúbrica de análisis de casos

Fuente: Elaboración propia

2.2. Mesosistema y educación: interacción escuela - familia y comunidad

El mesosistema, basado en la teoría ecológica del desarrollo humano de Urie Bronfenbrenner, refiere a la interconexión entre los diferentes entornos con los que se vincula el ser humano (familia, la escuela y la comunidad) y participa activamente (Guitart et al., 2024; Espinoza, 2023). La forma en que estos elementos se relacionan influye directamente en el desarrollo social, emocional y académico de los estudiantes. Un mesosistema fortalecido, caracterizado por una comunicación fluida y una colaboración efectiva, potenciaría significativamente el desarrollo integral del aprendiz.

Siendo necesario, como parte de la responsabilidad familiar, que las instituciones educativas fomenten espacios de diálogo y colaboración entre la familia, la escuela y la comunidad, promoviendo la construcción de un entorno de aprendizaje cohesivo y enriquecedor. Como lo afirma Espinoza (2023) la familia y la escuela representan los dos entornos más influyentes en el proceso de formación de un individuo, pero su impacto se maximiza cuando existe una relación colaborativa entre ambos. Como lo afirma Calderón et al. (2024), una comunicación efectiva entre padres y docentes permite un seguimiento

adecuado del progreso del estudiante, asegurando que los valores y hábitos inculcados en el hogar sean reforzados en la escuela.

Además, cuando los padres participan activamente en la vida escolar, asistiendo a reuniones, colaborando en actividades o brindando apoyo en el aprendizaje, los estudiantes tienden a desarrollar una actitud más positiva hacia la educación, se observan más seguros y confiados. Es importante reconocer que la colaboración familia-escuela no es un proceso automático ni homogéneo, requiere un esfuerzo consciente de ambas partes para superar las barreras culturales, socioeconómicas y lingüísticas que puedan dificultar la comunicación y la participación.

El fortalecer este componente importante en todas las etapas de la niñez, adolescencia y juventud, es relevante; lo que implicaría no solo organizar reuniones y eventos, sino también utilizar herramientas tecnológicas y estrategias de comunicación innovadoras, para mantener a las familias informadas y comprometidas con el desarrollo evolutivo de su hijo/a, proporcionando recursos y materiales adecuados (Muñoz, 2023).

Como lo menciona Coral y Valencia (2023), existen otros factores que afectan el derecho a la educación, siendo las instituciones locales las pueden ofrecer programas de apoyo para estudiantes en situación de vulnerabilidad, lo que aportaría a reducir la desigualdad educativa y promover la inclusión social. Se debe reconocer que el acceso a estos recursos comunitarios no es equitativo para todos los estudiantes, por ello, las entidades educativas deben trabajar en colaboración con la comunidad para identificar y superar las barreras que limitan el acceso a la educación, asegurando que la población de menores de 18 años tenga la oportunidad de restituir sus derechos.

Esto implica no solo informar a las familias sobre los recursos disponibles, sino también ofrecer programas de tutoría, concienciación social y apoyo que promuevan un compromiso crítico y transformador con su realidad. Como señala Freire (1970), la educación no es un proceso individual ni aislado, sino una construcción colectiva en la que las personas aprenden unas de otras a través de su interacción con el mundo que las rodea, lo que exige construir espacios de participación donde las familias no sean meros receptores pasivos de información, sino protagonistas activos en la construcción de su propio conocimiento y empoderamiento.

Desde esta perspectiva, es fundamental promover un proceso de interacción genuina entre la escuela, la familia y la comunidad, orientado a favorecer a quienes más apoyo social requieren. En esta línea, Mardones (2023) sostiene que los esfuerzos colaborativos no solo fortalecen el tejido social, sino que también pueden materializarse en acciones concretas, que van desde

campañas de concienciación sobre valores cívicos hasta iniciativas de mejora en la infraestructura escolar. Estas estrategias no solo enriquecen el entorno educativo, sino que también refuerzan la pertenencia y la corresponsabilidad compartida en el proceso de formación de los estudiantes.

Es fundamental reconocer que la puesta en marcha de proyectos educativos comunitarios no está exenta de desafíos, entre ellos la escasez de recursos, la diversidad de intereses y la necesidad de una coordinación efectiva entre los distintos actores. Frente a esta realidad, las escuelas deben adoptar un enfoque estratégico y participativo, integrando a la comunidad en todas las etapas del proceso: desde la planificación hasta la implementación y la evaluación. De este modo, se garantiza que los proyectos respondan a las necesidades reales, sean sostenibles en el tiempo y cuenten con el respaldo de los recursos provistos por el Estado.

En este contexto, la falta de una articulación efectiva entre la escuela, la familia y la comunidad puede convertirse en una barrera significativa para el desarrollo integral del discente. Al respecto, Caicedo et al. (2023) señalan que la escasa comunicación entre padres y docentes, la inexistencia de espacios comunitarios de apoyo y la desvinculación de la escuela respecto a su entorno social no solo afectan la motivación de los estudiantes, sino que también incrementan el riesgo de rezago educativo y dificultan la integración social dentro de la comunidad educativa.

Por ello, resulta fundamental impulsar estrategias que promuevan el trabajo conjunto y el compromiso mutuo entre escuela, familia y comunidad. La articulación efectiva del mesosistema no se produce de manera automática; exige un esfuerzo consciente, planificado y coordinado por parte de todos los actores involucrados, para superar los obstáculos existentes y construir un entorno de aprendizaje cohesivo y enriquecedor. Esto implica no solo la creación de canales de comunicación abiertos y accesibles, sino también el diseño de programas y actividades que favorezcan la participación activa de las familias y la comunidad en la vida escolar.

Consecuentemente, el mesosistema es un entramado de relaciones que define el entorno educativo del estudiante. Por ejemplo, una interacción positiva entre la familia, la escuela y la comunidad fortalece el aprendizaje, el desarrollo emocional y la preparación para la vida en sociedad. Ortega y Pozuelos (2022) afirman que es necesario consolidar canales de comunicación efectivos y generar espacios de cooperación donde todos los actores trabajen en pro del bienestar de las nuevas generaciones.

Como señala Epstein (2001), "la participación de los padres en la escuela no es un evento aislado, sino un proceso continuo que requiere la creación de

asociaciones efectivas entre la escuela y la familia” (p. 703). Esta perspectiva nos invita a construir relaciones sólidas y duraderas entre estos entornos, basadas en la comunicación abierta, la confianza mutua y el respeto por las diferencias. Esta complejidad nos impulsa a diseñar entornos educativos que trasciendan las fronteras del aula, reconociendo la profunda interconexión entre el individuo y su mundo, y fomentando un aprendizaje que sea al mismo tiempo significativo y transformador.

Debemos ser conscientes de que la vida misma es parte de un sistema que conforma la totalidad del ser humano, lo que nos obliga a sensibilizar críticamente a las familias, como canales directos de influencia social y cultural en el desarrollo de sus hijos e hijas. Como afirmaba Paulo Freire (1970), no es suficiente reconocer que el mundo está en constante cambio; es indispensable involucrarse de manera activa en los procesos que buscan transformarlo, recordándonos que la educación auténtica no solo transmite saberes, sino que invita a la conciencia crítica y al compromiso colectivo con una realidad más justa.

ACTIVIDADES SUGERIDA

Objetivo: diseñar y ejecutar proyectos colaborativos que fortalezcan el mesosistema, identificando las necesidades de su comunidad y proponiendo soluciones innovadoras que involucren a la escuela, la familia y otros actores sociales.

Tabla 6

Mesosistema y educación: interacción escuela - familia y comunidad

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Misión Mesosistema: Creando una Red de Apoyo	A través de una dinámica gamificada, los estudiantes asumen una "misión comunitaria". En grupos, identifican una problemática real del entorno (ej. desnutrición, violencia intrafamiliar, abandono de mascotas, contaminación) y diseñan un proyecto de intervención que articule a la escuela, familias y organizaciones sociales.	Proyecto colaborativo planificado en herramientas digitales, con presentación multimedia y exposición pública. Se busca su aplicación real en la comunidad.	Gamificación Aprendizaje basado en proyectos Diseño de soluciones reales	Trello, Asana, Prezi, Genially, Canva, cámaras de video, guías de planificación, rúbricas de ejecución de proyectos
El Mesosistema en Acción: Creando un Podcast Comunitario	Estudiantes investigan y producen un podcast donde analizan las relaciones entre familia, escuela y comunidad. Realizan	Podcast con al menos un episodio grabado, editado y publicado en plataformas digitales, acompañado	Aprendizaje colaborativo Aprendizaje servicio Producción de podcast Entrevista social	Audacity, GarageBand, Spotify, SoundCloud, Anchor, Canva, micrófonos, rúbricas de análisis crítico,

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	entrevistas a actores sociales clave (padres, docentes, líderes barriales, ONGs) y editan episodios que aborden desafíos y oportunidades del entorno. Promueven el podcast en redes y espacios comunitarios.	de una campaña de difusión local.		plantillas de entrevista

Fuente: Elaboración propia

2.3. Exosistema educativo: decisiones externas que transforman el aula.

Basándonos en la teoría ecológica del desarrollo humano de Urie Bronfenbrenner, el exosistema comprende aquellos contextos que, aunque no involucran de manera directa al individuo, ejercen una influencia significativa sobre su vida. En el ámbito educativo, este nivel está conformado por factores como las políticas públicas, las decisiones gubernamentales, la disponibilidad de recursos educativos y las condiciones laborales de los docentes, elementos que, aunque externos al aula, impactan de manera profunda en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Guitart et al., 2024).

Aunque los estudiantes no intervienen directamente en las decisiones del exosistema, sus efectos repercuten significativamente en su dinámica de vida y en su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, el análisis de las políticas de financiamiento escolar revela que estas determinan en gran medida la disponibilidad de recursos y la calidad de la educación; mientras que las decisiones relacionadas con la formación docente impactan directamente en la efectividad de la enseñanza.

Como destaca Sepúlveda Casadiego (2020), la profesionalización y actualización constante del profesorado son factores esenciales para mejorar los resultados educativos y atender las necesidades cambiantes de los estudiantes, resulta necesario que las instituciones educativas y los educadores no solo comprendan la influencia del exosistema, sino que

también participen activamente en la promoción de políticas educativas equitativas y de calidad.

Tal como enfatizan la UNESCO y la OEI (2025), el fortalecimiento del liderazgo distribuido en las escuelas es clave para fomentar una cultura democrática que involucre a toda la comunidad educativa, contribuyendo así a reducir riesgos como la deserción escolar y fortaleciendo entornos de aprendizaje más inclusivos y sostenibles. Comprender esta dinámica y asumir de manera activa el papel que desempeñan las instituciones educativas y los docentes en la interacción con el exosistema representa uno de los grandes retos sociales y contemporáneos. Las políticas educativas establecidas por los gobiernos y organismos internacionales juegan un papel crucial, determinan no solo la calidad de la enseñanza, sino también las condiciones que permiten o limita el desarrollo integral de los estudiantes.

En esta línea, Yugcha et al. (2023) sostienen que las normativas relacionadas con el currículo, los métodos de evaluación, la formación docente y la asignación de recursos son factores determinantes en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes. Así, un sistema educativo bien estructurado, respaldado por políticas inclusivas y pertinentes, puede garantizar una enseñanza equitativa y adaptada a las necesidades sociales. Por el contrario, una planificación deficiente, desarticulada de las realidades del entorno, puede profundizar las desigualdades existentes y obstaculizar el proceso educativo (Muñoz y Thibaut, 2022). De esta manera, se refuerza la necesidad de que las instituciones educativas y los docentes asuman un rol activo en la promoción de políticas públicas que favorezcan un acceso justo y de calidad para todos los estudiantes.

Es fundamental reconocer que la implementación de políticas educativas no constituye un proceso lineal ni homogéneo. Exige un análisis crítico de las necesidades y realidades específicas de cada contexto, así como la participación activa y corresponsable de los diversos actores educativos y sociales. En este sentido, las instituciones educativas deben abogar por políticas que promuevan la equidad, la inclusión y la calidad, adaptándose a los desafíos y oportunidades que plantea el siglo XXI.

Como plantea Martha Nussbaum (2011) en su enfoque de las capacidades, la educación debe orientarse a expandir las libertades y potencialidades humanas, asegurando que cada individuo tenga la oportunidad real de desarrollar plenamente sus habilidades y llevar una vida digna. Desde esta perspectiva, una política educativa justa no solo proporciona recursos, sino que habilita verdaderas oportunidades de vida y participación activa en la sociedad. Las instituciones educativas deben abogar por políticas que

promuevan la equidad, la inclusión y la calidad, y que se adapten a los desafíos y oportunidades del siglo XXI.

Un aspecto fundamental dentro del exosistema es la inversión en educación, constituye un factor determinante en la calidad de los procesos formativos. Como señalan Coral y Valencia (2023), la adecuada asignación de recursos destinados a infraestructura, material didáctico y capacitación docente incide directamente en la calidad del ambiente de aprendizaje. En la misma línea, Caicedo et al. (2023) destacan que las escuelas que disponen de acceso a tecnología, bibliotecas y aulas bien equipadas pueden ofrecer experiencias educativas más enriquecedoras, mientras que aquellas que operan con recursos limitados enfrentan barreras significativas que impactan negativamente en el desempeño estudiantil.

Ahora bien, es importante reconocer que la inversión en educación, por sí sola, no garantiza mejoras sustantivas en el aprendizaje. Su impacto depende en gran medida de la calidad de la gestión institucional, la transparencia en el uso de los recursos y la capacidad de las escuelas para adaptar sus prácticas pedagógicas a las necesidades reales de los estudiantes. Como advierte Sánchez Blanco (2020), una educación verdaderamente transformadora no puede limitarse a criterios técnicos o económicos, sino que debe orientarse por principios de equidad, inclusión y justicia social.

Las instituciones educativas deben promover una inversión estratégica que priorice el acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje de calidad, favoreciendo la innovación pedagógica y el desarrollo integral, comprendiendo que la articulación efectiva del mesosistema no se logra de forma automática, que requiere un esfuerzo consciente y coordinado de todos los actores involucrados para superar las barreras y construir un entorno de aprendizaje cohesivo y enriquecedor.

No se puede soslayar el análisis de las condiciones laborales del profesorado, determinadas por políticas salariales, carga administrativa y oportunidades de formación continua, las cuales inciden directamente en la calidad de la enseñanza (Cabrera y Mora, 2023). En esta línea, Calderón et al. (2024) sostienen que un profesorado bien capacitado y motivado transmite los conocimientos de manera más efectiva y contribuye a la construcción de ambientes de aprendizaje positivos. Por el contrario, Mardones (2023) advierte que los docentes expuestos a sobrecarga laboral, bajos salarios o escasas posibilidades de actualización tienden a experimentar un alto nivel de desgaste profesional, lo que repercute negativamente en la calidad educativa ofrecida en el aula.

Sin embargo, es importante reconocer que la mejora de las condiciones laborales de los docentes no se limita únicamente a una cuestión de recursos económicos. Se requiere un enfoque integral que considere la autonomía profesional, el reconocimiento social y la creación de espacios de colaboración y apoyo mutuo. Las instituciones educativas deben abogar por políticas que promuevan la dignificación de la profesión docente, asegurando que los educadores cuenten con las herramientas y el respaldo necesarios para desempeñar su labor de manera efectiva. Como señala Reyes Román y Belduma Cabrera (2024),

(...) referirse a la creatividad es mencionar un espacio nuevo, creativo, original, innovador, confiable, crítico, que lleva al profesorado a atesorar climas áulicos integrales que dejen atrás viejas prácticas ambiguas y creen espacios donde los estudiantes tengan libertad para expresarse, equivocarse, aprender de sus dudas, de sus prácticas, de su propia experiencia. (p.40).

Las instituciones educativas deben, por tanto, abogar por políticas que dignifiquen la profesión docente, asegurando que los educadores cuenten con las herramientas, el reconocimiento y el apoyo necesarios para ejercer su labor de manera efectiva. Esta necesidad revela que el impacto del exosistema no se limita a las decisiones gubernamentales, sino que también se manifiesta a través de la influencia activa de la comunidad educativa y de los medios de comunicación en la configuración de las políticas escolares. Así, organizaciones de padres de familia, sindicatos docentes y movimientos estudiantiles emergen como actores clave que, mediante su participación y presión social, pueden impulsar transformaciones en el sistema educativo, demandando cambios que respondan a los principios de equidad, justicia y calidad educativa.

Osorio et al. (2021) destacan que el acceso a la información y la evolución de las tecnologías han transformado significativamente las metodologías de enseñanza, favoreciendo una educación más flexible y personalizada. La participación de la comunidad educativa y la incidencia de los medios de comunicación representan oportunidades para democratizar las políticas escolares, también plantean riesgos. La desinformación, la polarización y la escasa participación crítica pueden obstaculizar la implementación de políticas educativas equitativas y de calidad.

Ante este escenario, las instituciones educativas tienen el desafío de fomentar una participación informada, ética y comprometida, promoviendo el uso responsable de los medios de comunicación como aliados en el fortalecimiento del aprendizaje y la equidad social. Un esfuerzo consciente y

coordinado de todos los actores involucrados para superar las barreras y construir un entorno de aprendizaje cohesivo y enriquecedor.

Además, según Reinoso et al. (2024), el exosistema, conformado por políticas educativas, inversión en recursos y condiciones laborales del profesorado, ejerce una influencia determinante en el desarrollo de los estudiantes. Aunque estos factores no se gestan directamente en el aula, sus efectos inciden de manera decisiva en la posibilidad de potenciar o limitar el aprendizaje. Por ello, resulta indispensable que las políticas educativas se diseñen con una visión integral, que no solo contemple los logros académicos, sino que también coloque en el centro el bienestar, la equidad y la justicia social dentro del sistema escolar. Solo así será posible construir entornos de aprendizaje capaces de transformar realidades y garantizar oportunidades de desarrollo para todos.

ACTIVIDAD SUGERIDA

Tema: Exosistema educativo: decisiones externas que transforman el aula

Objetivo: analizar y evaluar críticamente el impacto de las políticas educativas y otros factores del exosistema en el aula, y que puedan proponer soluciones innovadoras para mejorar la calidad y equidad de la educación.

Tabla 7

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Diseñando la Escuela Ideal: Un Hackathon de Políticas Educativas	Los estudiantes participan en un hackathon educativo , en el que diseñan propuestas de políticas públicas que respondan a problemáticas reales detectadas en su comunidad escolar (brecha digital, inclusión, formación docente). Usan plantillas y herramientas de modelado para estructurar	Propuesta de política educativa estructurada y justificada, prototipada a través de una presentación multimedia o dramatización. Evaluada por expertos invitados.	Aprendizaje basado en problemas Diseño de políticas educativas	Plantillas de políticas, Prezi, Genially, software de modelado, Canva, videoconferencia (Zoom, Teams), rúbricas de innovación

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	políticas con objetivos, estrategias y presupuesto. Luego prototipan sus ideas con juegos de roles, simulaciones o presentaciones creativas ante un panel evaluador (docentes, familias, comunidad).			
El Exosistema en el Aula: Creando un Documental Interactivo	En grupos, los estudiantes investigan cómo factores del exosistema (financiamiento escolar, condiciones laborales del profesorado, acceso a tecnología) influyen en el aula. A través de entrevistas, grabaciones, infografías y datos, producen un documental interactivo con elementos multimedia y visualizaciones que permiten al espectador explorar y reflexionar. Se incluirán encuestas, enlaces y	Documental interactivo publicado en línea que combine entrevistas, análisis de datos y propuestas para mejorar la equidad educativa desde el exosistema.	Producción audiovisual Entrevistas Visualización de datos Aprendizaje basado en proyectos	Cámaras, software de edición (iMovie, Filmora, Clipchamp), Canva, Piktochart, YouTube, Vimeo, formularios interactivos, Genially

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	recursos complementarios			

Fuente: Elaboración propia

2.4. El macrosistema en movimiento: cultura, valores y tendencias educativas sostenibles

El macrosistema, propuesto por Urie Bronfenbrenner dentro de su teoría ecológica del desarrollo humano, representa el nivel más amplio de influencia en la vida de las personas. Este sistema comprende el conjunto de creencias, valores, ideologías y normas socioculturales que configuran el contexto en el que se desarrollan todos los demás entornos más cercanos, como la familia y la escuela (Guitart et al., 2024). A diferencia de las interacciones inmediatas, el macrosistema abarca dimensiones de gran escala como la cultura nacional, los principios filosóficos que orientan la educación y las tendencias globales que transforman continuamente las formas de enseñar y aprender.

Estos elementos no son meros escenarios de fondo: moldean directamente las políticas educativas, los currículos y las prácticas pedagógicas, creando tanto oportunidades como desafíos para el desarrollo integral de los estudiantes. Por ello, resulta esencial que las instituciones educativas y los docentes reconozcan la profunda influencia del macrosistema. Promover una educación sensible a la diversidad cultural, que fomente el pensamiento crítico y fortalezca la ciudadanía global, no es solo una aspiración, sino una necesidad en un mundo cada vez más interconectado y dinámico.

Según Caicedo et al. (2023), la cultura es un factor determinante en la educación, puesto que define las expectativas sobre el aprendizaje, el papel de los docentes y las prioridades en la formación de los estudiantes. Reconociendo que la diversidad cultural no es un obstáculo, sino una oportunidad para enriquecer el aprendizaje y promover la inclusión. Por ejemplo, en algunas sociedades, el conocimiento se orienta hacia la memorización y la disciplina, mientras que en otras se fomenta el pensamiento crítico y la creatividad.

Calderón et al. (2024) señala que la percepción del éxito académico varía según el contexto cultural, influyendo en la motivación y el desempeño del alumnado. Por ello, un sistema educativo debe considerar las características culturales de su población para diseñar estrategias de enseñanza acordes a su

identidad. El profesorado debe tener un enfoque intercultural que valore y respete las diferentes culturas, que fomente el diálogo y la colaboración entre estudiantes de diversas culturas, etnias, capacidades.

Esto implica no solo adaptar los contenidos y las metodologías de enseñanza, sino también crear un clima escolar que celebre la diversidad y promueva la equidad y justicia social. Los valores intrínsecos del ser humano, deben estar presentes en la educación a través de la mediación docente, lo cual impactará de forma significativa en la educación, por el proceso de sensibilización que se realiza al aprender a aprender.

Según Mardones (2023), principios como la equidad, la inclusión, el respeto por la diversidad y la sostenibilidad adquieren cada vez mayor relevancia en los modelos educativos contemporáneos, y es indispensable que estos se adapten a las realidades concretas de cada contexto escolar. En consonancia con, Coral y Valencia (2023) sostienen que los programas orientados a fomentar la igualdad de oportunidades, la educación intercultural y la conciencia ambiental contribuyen significativamente a la formación de ciudadanos responsables, críticos y comprometidos con el bienestar colectivo.

De esta manera, la educación no solo debe preparar a los estudiantes para el mercado laboral, sino también formar individuos con sensibilidad social y un compromiso ético con la vida. Promover valores como la equidad y la sostenibilidad no es un proceso automático ni uniforme; exige un análisis crítico de las desigualdades existentes y de los desafíos ambientales, así como la participación activa de los estudiantes y de la comunidad en la construcción de una sociedad más justa y sostenible.

En este contexto, las instituciones educativas, junto a su cuerpo docente, deben impulsar una educación que fomente el pensamiento crítico, la conciencia social y la acción ciudadana, proporcionando a los estudiantes las herramientas y la motivación necesarias para transformar su entorno. Como señala Cabrera y Mora (2023), en la actualidad las tendencias educativas sostenibles han cobrado protagonismo, promoviendo enfoques que buscan equilibrar el desarrollo académico con el bienestar colectivo, reconociendo la educación como un motor esencial para el cambio social.

Siguiendo esta perspectiva, Jara y Tapia (2022) destacan que la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se ha convertido en una prioridad en numerosos países, promoviendo la incorporación de temas como el cambio climático, la conservación de los recursos naturales y la responsabilidad social en los planes de estudio. Sin embargo, es importante reconocer que la implementación efectiva de la EDS no es un proceso sencillo ni homogéneo: requiere un verdadero cambio de paradigma educativo que trascienda la

mera transmisión de conocimientos, favoreciendo el aprendizaje experiencial, la participación ciudadana y la colaboración intersectorial.

A partir de ello, las instituciones educativas deben abogar por una EDS que sea crítica, transformadora y orientada a la acción, garantizando que los estudiantes desarrollen las competencias y el compromiso necesarios para construir un futuro más justo y sostenible. Además, en un contexto marcado por la globalización y la digitalización, el macrosistema educativo se encuentra en constante transformación, generando nuevas formas de acceso al conocimiento y ampliando las posibilidades de aprendizaje en escenarios cada vez más interconectados.

En este escenario de transformación global y expansión del acceso al conocimiento, Ortega y Pozuelos (2022) destacan que la educación en línea, el uso de inteligencia artificial y la colaboración internacional han permitido que los estudiantes desarrollen habilidades más allá de las fronteras físicas de sus aulas. Sin embargo, estos avances tecnológicos también plantean importantes desafíos en términos de equidad digital y adaptación curricular, lo que exige el diseño de políticas educativas que garanticen un acceso justo y universal a la tecnología.

Es crucial reconocer que la digitalización de la educación no es un proceso neutro ni homogéneo; requiere un análisis crítico de las brechas digitales, así como la promoción de una cultura digital responsable y ética. Las instituciones educativas deben abogar por políticas que aseguren la conectividad para todos, la formación docente en competencias digitales y la creación de contenidos educativos inclusivos y accesibles, utilizando la tecnología como herramienta para fortalecer el aprendizaje y construir sociedades más equitativas.

Por tal motivo, Vieras (2024) afirma que el macrosistema influye en la educación a través de la cultura, los valores y las tendencias globales que determinan el rumbo de la enseñanza. Un sistema educativo sostenible debe integrar estos elementos para formar ciudadanos críticos, responsables y preparados para los desafíos del futuro. La clave está en diseñar políticas y prácticas pedagógicas que equilibren la identidad cultural con la innovación educativa, garantizando una educación inclusiva y consciente del entorno.

En esta misma línea, como señala Freire (1970), "la educación liberadora es un acto de conocimiento, una invitación a la transformación de la realidad" (p. 80). Esta perspectiva nos invita a ir más allá de la mera transmisión de conocimientos, promoviendo una educación que sea crítica, reflexiva y comprometida con la construcción de un mundo más justo y sostenible.

Contribuyendo a la formación de ciudadanos críticos, responsables y empáticos.

En última instancia, como argumenta Nussbaum (2010), "la educación debe cultivar la capacidad de pensar críticamente, de trascender las lealtades locales y de abordar los problemas mundiales como ciudadanos del mundo" (p. 20). Esta visión nos impulsa a diseñar sistemas educativos que preparen a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI, fomentando el desarrollo de competencias globales y el compromiso activo con la ciudadanía mundial.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: analizar críticamente cómo el macrosistema (cultura, valores y tendencias globales) influye en sus propias experiencias educativas, y que puedan proponer proyectos que promuevan una educación más inclusiva, sostenible y relevante para su comunidad.

Tabla 8

El macrosistema en movimiento: cultura, valores y tendencias educativas sostenibles

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Mi Cultura en el Aula: Creando un Museo Virtual Interactivo	Estudiantes investigan aspectos culturales presentes en su aula y comunidad (tradiciones, lenguas, costumbres, valores). Seleccionan elementos representativos (objetos, imágenes, videos) y los integran en un museo virtual	Museo virtual interactivo que represente la diversidad cultural local, acompañado de narrativas multimedia y presentado públicamente en línea.	Realidad virtual Narración digital Aprendizaje colaborativo Proyecto cultural	CoSpaces, Mozilla Hubs, Canva, Adobe Spark, Audacity, YouTube, Zoom/Meet, rúbrica de narrativa digital y diversidad cultural

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	<p>utilizando plataformas de realidad virtual. Acompañan cada sala del museo con narraciones digitales explicativas (podcasts, videos, testimonios). El museo será presentado a la comunidad en un evento virtual interactivo.</p>			
<p>Tendencias Globales en Acción: Laboratorio de Ideas Sostenibles</p>	<p>Estudiantes exploran tendencias globales vinculadas a la sostenibilidad (ej. cambio climático, economía circular, energías limpias) y, mediante la metodología de <i>Design Thinking</i>, abordan un problema local relacionado con estos temas. Luego, diseñan soluciones creativas y</p>	<p>Prototipo de una solución sostenible, acompañado de una presentación multimedia y exposición en feria pública con retroalimentación del entorno.</p>	<p>Design Thinking Prototipado o Aprendizaje basado en proyectos Aprendizaje situado</p>	<p>Tinkercad, Lego Education, Canva, Genially, videoconferencias, herramientas de modelado físico o digital, rúbrica de innovación</p>

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	prototipos funcionales (digitales o físicos) para presentarlos en una feria de innovación abierta a la comunidad.			

Fuente: Elaboración propia

2.5. El cronosistema: la huella del tiempo en el aprendizaje humano

Comprender el cronosistema desde la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner implica reconocer el papel fundamental del tiempo en el desarrollo humano y en los procesos educativos (Guitart et al., 2024). A diferencia de otros sistemas que se centran en estructuras sociales inmediatas, como la familia, la escuela o la comunidad; este tema abarca los cambios históricos, tecnológicos y personales que moldean la educación a lo largo de la vida (Mardones, 2023). Esta dimensión temporal integra tanto las transformaciones en los modelos de enseñanza como los eventos individuales que impactan directamente en el aprendizaje.

Por ejemplo, la vertiginosa evolución de las tecnologías digitales ha revolucionado las metodologías pedagógicas, abriendo nuevas posibilidades de acceso al conocimiento y formas de interacción. Del mismo modo, acontecimientos históricos como las pandemias o los conflictos armados han provocado cambios profundos en las políticas educativas y en la manera de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, la UNESCO (2023, sección "La necesidad de la educación digital") destaca que "las tecnologías digitales se han convertido en una necesidad social para garantizar la educación como un derecho humano básico, especialmente en un mundo que debe hacer frente a crisis y conflictos cada vez más frecuentes".

Por ello, resulta esencial que las instituciones educativas y los docentes asuman una postura flexible y adaptable, conscientes de que el cronosistema no es un contexto estático, sino un escenario dinámico que exige respuestas creativas y estrategias de innovación para enfrentar los desafíos emergentes del entorno. Como señala Saavedra (párr. 4)), director global de Educación del

Banco Mundial, "la inteligencia artificial debe empoderar a los maestros y personalizar el aprendizaje, evitando aumentar la desigualdad".

Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas y los educadores sean conscientes de la influencia del cronosistema y que adopten un enfoque flexible y adaptable que les permita responder a los cambios y desafíos del entorno. Uno de los cambios más evidentes en la educación ha sido la evolución de los métodos pedagógicos. Por ejemplo, en el pasado, la enseñanza se basaba en la memorización y la disciplina rígida, con un enfoque centrado en el docente.

Según Caicedo et al. (2023), con el tiempo, las teorías educativas han promovido modelos más dinámicos, como el aprendizaje constructivista, donde el estudiante juega un papel activo en la construcción de su conocimiento. Estos cambios han sido impulsados por avances en la psicología del aprendizaje y por la necesidad de adaptar la educación a las demandas de cada época. Sin embargo, es importante reconocer que la evolución de los métodos pedagógicos no es un proceso lineal ni homogéneo. Requiere un análisis crítico de las necesidades y realidades de cada contexto, así como la participación activa de los diferentes actores involucrados.

Las instituciones educativas deben gestionar métodos didácticos que promuevan el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, y que se adapten a los desafíos y oportunidades del siglo XXI. Tomando en cuenta que el implementar un paradigma pedagógico no garantiza un aprendizaje significativo, sino que este dependerá de la didáctica del profesorado para generar el clima activo de aprendizaje. La efectividad de estos modelos depende de la calidad educativa, la formación docente y la creación de entornos de aprendizaje inclusivos, estimulantes donde se valoren las capacidades del alumnado.

Según Mardones (2023) en el pasado, los libros de texto y las clases presenciales eran los principales recursos de aprendizaje, mientras que hoy en día los estudiantes pueden acceder a información en línea, participar en cursos virtuales y utilizar herramientas interactivas. Estas innovaciones han permitido una educación más flexible, aunque también han generado desafíos relacionados con la brecha digital y la adaptación docente.

Es importante reconocer que la digitalización de la educación no es un proceso neutro ni homogéneo, pero si amerita un análisis crítico de las desigualdades digitales, así como la promoción de una cultura digital responsable y ética. Por lo que corresponde a las instituciones educativas impulsar políticas que garanticen la conectividad universal, la formación

docente en competencias digitales y la creación de contenidos educativos inclusivos y accesibles, asegurando que la tecnología se utilice para fortalecer el aprendizaje y la equidad.

Evidentemente, el cronosistema también se refleja en los cambios que experimenta un individuo a lo largo de su vida académica. Según Coral y Valencia (2023), los eventos como el ingreso a la escuela, la transición a la educación superior, la elección de una carrera o incluso crisis personales pueden influir significativamente en el aprendizaje. Estos factores como el contexto socioeconómico, el apoyo familiar y las oportunidades laborales pueden moldear la trayectoria educativa de una persona, generando distintas experiencias de aprendizaje según su realidad.

Por ello, la influencia del cronosistema no es determinista. Los individuos no son meros receptores pasivos de los cambios, sino que también pueden ser agentes activos en la construcción de su propia trayectoria educativa. Las instituciones educativas deben fomentar la resiliencia, la adaptabilidad y el aprendizaje a lo largo de la vida, asegurando que los estudiantes cuenten con las herramientas y el apoyo necesarios para superar los desafíos y aprovechar las oportunidades que se presentan en su desarrollo.

Como señala Reyes Román (2021), "la resiliencia es una capacidad que permite a los individuos adaptarse positivamente a situaciones adversas, transformando las dificultades en oportunidades de crecimiento personal y social" (p. 45). Esta perspectiva resalta la importancia de promover entornos educativos que fortalezcan la capacidad de los estudiantes para enfrentar y superar las adversidades, contribuyendo así a su desarrollo integral. Las instituciones educativas deben fomentar la resiliencia, la adaptabilidad y el aprendizaje a lo largo de la vida, asegurando que los estudiantes tengan las herramientas y el apoyo necesarios para superar los desafíos y aprovechar las oportunidades que se presentan a lo largo de su vida.

Espinoza (2023) afirma que los movimientos en favor de la inclusión, la equidad de género y la diversidad han transformado los enfoques educativos, promoviendo sistemas más abiertos y accesibles. De igual manera, eventos históricos como crisis económicas, pandemias o conflictos han influido en la organización de la enseñanza, obligando a las instituciones a adaptar sus metodologías para garantizar la continuidad del aprendizaje (Mardones, 2023).

De acuerdo con Suárez et al. (2024), el cronosistema permite que la educación no sea estática, sino que evolucione a lo largo del tiempo en respuesta a cambios históricos, tecnológicos y personales. La capacidad de adaptación del

sistema educativo es fundamental para enfrentar los desafíos del presente y del futuro.

Para Coral y Valencia (2023), lograr comprender la dimensión temporal permite desarrollar estrategias más flexibles e inclusivas que respondan a las necesidades de cada generación de estudiantes. Como señala Freire (1970), "La educación liberadora es un acto permanente de descubrimiento de la realidad" (p. 67). Esta visión nos impulsa a diseñar sistemas educativos que sean dinámicos y adaptables, que permitan a los estudiantes comprender y transformar su realidad en constante cambio.

En última instancia, como advierte Morin (1999), "la educación del futuro deberá ser una enseñanza primera y universal centrada en la condición humana" (p. 15). Esta reflexión exige replantear los modelos educativos tradicionales, superando la mera adaptación pasiva a los cambios para construir una educación profundamente humanista. Una educación que no solo forme en habilidades técnicas, sino que cultive el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de actuar con responsabilidad ante la complejidad del mundo contemporáneo. Solo así los estudiantes podrán no solo enfrentar los desafíos del siglo XXI, sino también intervenir en la transformación de sus realidades, contribuyendo activamente a un futuro más justo, sostenible y humano.

ACTIVIDADES SUGERIDA

Objetivo: analizar cómo el cronosistema ha influido en sus propias experiencias educativas y en la evolución de la educación en general, y que puedan proponer proyectos que promuevan una educación más adaptada a los desafíos y oportunidades del futuro.

Tabla 9

El cronosistema: la huella del tiempo en el aprendizaje humano

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
<p>Viaje Educativo en el Tiempo: Museo Interactivo y Archivo Digital Evolutivo</p>	<p>Diseñar una línea de tiempo interactiva que documenta la evolución de la educación desde su experiencia personal hasta los cambios sociales y tecnológicos recientes. Investigan épocas clave (escuela rural, educación industrial, educación digital, educación postpandemia). Usan herramientas de narración digital (StoryMap, TimelineJS) y crean contenidos en RA (HP Reveal, Metaverse o Canva+QR) que permitan al visitante interactuar con objetos,</p>	<p>Archivo digital con narraciones multimedia, RA y recursos visuales sobre la evolución educativa. Presentado en línea con interacción de la comunidad.</p>	<p>Aprendizaje colaborativo Investigación histórica Narración digital Realidad aumentada</p>	<p>StoryMapJS, TimelineJS, Canva, Genially, HP Reveal (RA), Padlet, cámaras, videos, audios, YouTube, formularios interactivos</p>

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	testimonios y símbolos de cada época.			
<p>Diseñando la Escuela del Futuro: Juego de Escenarios y Simulación Colaborativa</p>	<p>A través de un juego de simulación gamificado, los estudiantes diseñan la escuela del futuro enfrentando escenarios como cambio climático, IA, equidad digital, migración y sostenibilidad. Aplican <i>Design Thinking</i> para crear soluciones (ambientes, tecnología, metodologías). Luego, diseñan un juego interactivo donde otros asumen roles (estudiante, docente, director, padre) y enfrentan decisiones estratégicas sobre el diseño escolar del futuro.</p>	<p>Juego de simulación interactivo sobre la escuela del futuro con escenarios reales y prototipos. Presentación pública para la comunidad educativa.</p>	<p>Gamificación Design Thinking Simulación de escenarios Prototipado creativo</p>	<p>Classcraft, Kahoot!, Genially, Tinkercad, Canva, Storyboard That, formularios, audios, rúbrica de simulación, fichas de roles</p>

Fuente: Elaboración propia

Reflexión final de Unidad 2.

Esta unidad representa una profunda y necesaria revisión del entorno como eje estructurante del desarrollo humano y educativo, inspirada en el modelo ecológico de Urie Bronfenbrenner. Cada uno de los sistemas, desde el microsistema hasta el cronosistema es presentado no solo como un marco teórico, sino como una realidad palpable que moldea la experiencia educativa de niños, niñas y adolescentes. Sin embargo, más allá del análisis descriptivo, esta unidad invita a cuestionar críticamente la equidad, la inclusión y la eficacia del sistema educativo actual frente a contextos diversos, complejos y muchas veces desiguales.

Una primera crítica constructiva recae en la idealización de la colaboración familia-escuela-comunidad, la cual se expone como una clave del desarrollo integral, pero en la práctica enfrenta numerosos obstáculos estructurales: desigualdad social, falta de formación parental, barreras culturales y un sistema educativo que muchas veces reproduce esquemas verticales y asistencialistas. Reconocer estas brechas no es debilidad, sino un punto de partida para diseñar estrategias verdaderamente inclusivas y adaptadas.

Se destaca con acierto que el exosistema representado por las políticas educativas, los recursos institucionales y las condiciones laborales del profesorado, ejercen un peso determinante, aunque a menudo invisibilizado, en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos factores, aunque externos al aula, condicionan de manera decisiva la calidad educativa, el clima escolar y las oportunidades reales de desarrollo para los estudiantes.

Por su parte, el análisis del macrosistema amplía el horizonte al incorporar una mirada cultural, global y ética, subrayando que la educación no puede entenderse aislada de los valores que promueve ni de las tendencias que integra. Elementos como la sostenibilidad, la equidad, la interculturalidad o la ciudadanía global no son añadidos decorativos, sino componentes esenciales para formar sujetos críticos, comprometidos y preparados para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Finalmente, el cronosistema aporta una dimensión esencial al análisis educativo: el tiempo. Reconocer la influencia del devenir histórico, tecnológico y personal en la trayectoria del estudiante implica apostar por una educación más humana, contextualizada y resiliente. Este enfoque desafía a los educadores a diseñar experiencias de aprendizaje que no solo respondan a las exigencias del presente, sino que también sean significativas, flexibles y sostenibles a lo largo de la vida. Se trata de superar la lógica de la inmediatez y de los resultados estandarizados, para construir procesos formativos que acompañen el desarrollo integral del estudiante en un mundo en constante transformación.

Preguntas orientadoras de aprendizaje

1. ¿Qué entiende Bronfenbrenner por enfoque ecológico del desarrollo humano y cómo se aplica en el ámbito educativo?
2. ¿Cuál es la importancia de analizar los distintos niveles de contexto (micro, meso, exo, macro y cronosistema) para comprender el proceso educativo?
3. ¿Cómo pueden los docentes convertirse en mediadores efectivos entre los diferentes sistemas ecológicos y el aprendizaje del estudiante?
4. ¿Por qué se considera que la familia y la escuela son los entornos más influyentes en el desarrollo de un niño o niña?
5. ¿Qué elementos caracterizan a una relación efectiva entre familia y escuela?
6. ¿Cuáles son los riesgos cuando existe una desconexión entre los valores de la familia y la escuela?
7. ¿Qué estrategias se proponen para fortalecer el vínculo familia-escuela en contextos vulnerables?
8. ¿Qué papel juega la comunidad en la formación del estudiante dentro del mesosistema?
9. ¿Qué barreras dificultan una interacción efectiva entre escuela, familia y comunidad?
10. ¿Cómo puede la escuela fomentar la participación activa de las familias en la vida escolar?
11. ¿Cómo influyen las políticas públicas y las condiciones laborales de los docentes en el aprendizaje de los estudiantes?
12. ¿Qué rol deben asumir los docentes frente a las decisiones del exosistema educativo?
13. ¿Por qué es insuficiente invertir en educación si no se garantiza una buena gestión institucional?
14. ¿De qué manera la cultura influye en los modelos pedagógicos y en la percepción del éxito académico?
15. ¿Qué desafíos implica integrar la sostenibilidad y la interculturalidad en el sistema educativo?
16. ¿Cómo pueden equilibrarse la identidad cultural local y las tendencias educativas globales?
17. ¿Qué papel juega el tiempo y los cambios históricos en la transformación de la educación?
18. ¿Cómo ha influido la digitalización en las metodologías educativas actuales?
19. ¿Qué significa fomentar la resiliencia y el aprendizaje a lo largo de la vida?
20. ¿Cómo pueden los sistemas educativos adaptarse a los cambios y crisis sin perder su misión formativa?

Resumen final

Esta unidad profundiza en la interdependencia entre familia, escuela y comunidad y cómo, junto con políticas y condiciones sociolaborales, modulan climas de aula, expectativas y trayectorias de aprendizaje. Se analizan prácticas de gestión del aula como micro ecologías: acuerdos explícitos, rutinas predecibles, roles, códigos de convivencia, tiempos y espacios que favorecen seguridad psicológica y participación. Se ofrecen pautas para construir alianzas sostenibles con familias y actores locales (organizaciones comunitarias, salud, ambiente, cultura), incorporando comunicación bidireccional y proyectos compartidos. La unidad presenta herramientas para mapear redes y recursos del entorno, identificar brechas y actividades de aprendizaje (visitas, talleres, aprendizaje-servicio). Se abordan factores condicionantes (infraestructura, recursos, políticas) y estrategias para mitigarlos con creatividad y colaboración. La evaluación se plantea como proceso relacional: inclusión de evidencias diversas, auto/coevaluación y acuerdos de mejora. Se entregan formatos prácticos: plan de vinculación escuela-familia, pauta para reuniones productivas, checklist de clima de aula y calendario de participación comunitaria. En síntesis, el lector adquiere criterios para tejer corresponsabilidad, transformar el aula en un nodo de una red más amplia y asegurar coherencia entre currículo, prácticas y cultura escolar; todo ello orientado a ampliar oportunidades educativas y a fortalecer la equidad desde el territorio.

UNIDAD 3

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE



RESUMEN

Se aborda la importancia fundamental de integrar la educación ambiental en el currículo de la educación básica como respuesta a los desafíos ecológicos contemporáneos, como el cambio climático, la deforestación y la contaminación. Se enfatiza que esta integración debe ir más allá de la transmisión de conocimientos, promoviendo una conciencia crítica, valores sostenibles y habilidades prácticas desde una perspectiva holística, interdisciplinaria y vivencial.

Se analizan los fundamentos teóricos y filosóficos de autores como Paulo Freire, David Orr, Gregory Bateson y Edgar Morin, quienes coinciden en la necesidad de formar ciudadanos ecológicamente alfabetizados, capaces de comprender la interdependencia entre los sistemas naturales y sociales. En este marco, se destacan enfoques metodológicos activos como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje experiencial, el uso de tecnologías digitales con enfoque crítico y la integración interdisciplinaria de contenidos, que permiten una conexión significativa entre el microsistema del aula, el mesosistema comunitario y el macrosistema de valores culturales.

Además, se proponen estrategias didácticas concretas como la creación de videojuegos educativos, podcasts comunitarios, escape rooms digitales, laboratorios de prototipos ecológicos, cuentos interactivos y juegos de rol. Estas actividades permiten a los estudiantes experimentar, reflexionar y actuar ante problemas reales, desarrollando competencias del siglo XXI como la colaboración, el pensamiento crítico, la empatía y el liderazgo.

Finalmente, se evidencia la necesidad de una formación docente continua, la creación de entornos inclusivos, y la colaboración intersectorial para garantizar una implementación efectiva. Se reafirma que la enseñanza de la sostenibilidad debe ser transformadora, participativa y orientada al desarrollo de una ciudadanía global comprometida con la construcción de un futuro justo y sustentable

Objetivos:

1. Comprender la importancia de la educación ambiental como eje transversal del currículo.
2. Aplicar metodologías activas (ABP, aprendizaje experiencial, gamificación) para fomentar la conciencia ecológica.
3. Integrar tecnologías digitales y recursos interdisciplinarios en proyectos de educación ambiental.
4. Diseñar experiencias pedagógicas que vinculen aula, comunidad y entorno natural para promover la sostenibilidad

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de crisis ecológica global, la educación ambiental se erige como un pilar esencial dentro del sistema educativo, especialmente en la formación básica. Este capítulo propone una reflexión crítica y propositiva sobre cómo integrar la educación ambiental en el currículo escolar de manera significativa, no solo como contenido teórico, sino como una práctica pedagógica transformadora que promueva en los estudiantes una conciencia ecológica profunda, el pensamiento crítico y la acción responsable.

Abordar la educación ambiental desde una mirada sistémica implica reconocer la interdependencia entre los seres humanos y su entorno, tal como lo señalan Freire, Orr, Bateson y Morin, quienes sostienen que la verdadera transformación educativa parte de la comprensión de los vínculos entre el conocimiento, la vida y el planeta. En este marco, el rol del docente se resignifica como mediador activo del cambio, capaz de diseñar experiencias de aprendizaje interdisciplinarias, vivenciales y conectadas con los problemas reales del entorno.

Se exploran metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje experiencial y el uso pedagógico de tecnologías digitales con enfoque crítico, resaltando su valor para fomentar la sostenibilidad como eje transversal del proceso formativo. Asimismo, se presentan estrategias didácticas y actividades innovadoras que invitan a los futuros educadores a promover el compromiso socioambiental desde el aula, fortaleciendo el vínculo entre el microsistema escolar y el macrosistema planetario.

Preguntas orientadoras de aprendizaje

¿De qué manera la educación ambiental puede integrarse de forma efectiva en el currículo de educación básica para fomentar una conciencia ecológica crítica y participativa en los estudiantes?

¿Qué metodologías activas y recursos tecnológicos resultan más efectivos para promover el aprendizaje significativo en torno a la sostenibilidad en contextos escolares diversos?

¿Cómo pueden los docentes convertirse en agentes de cambio ambiental mediante la implementación de estrategias pedagógicas que vinculen el aula con la comunidad y el entorno natural?

Objetivos de aprendizaje

Analizar la importancia de la educación ambiental como eje transversal en el currículo de educación básica, reconociendo su papel en la formación de una ciudadanía crítica y comprometida con la sostenibilidad.

Aplicar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje experiencial para diseñar propuestas educativas orientadas a la conciencia ecológica y la acción transformadora.

Integrar herramientas tecnológicas y recursos digitales en estrategias didácticas que promuevan el pensamiento crítico, la participación estudiantil y la reflexión sobre problemas ambientales locales y globales.

Valorar el rol del docente como mediador del cambio socioambiental, capaz de conectar el aula con el entorno comunitario a través de prácticas pedagógicas interdisciplinarias, inclusivas y contextualizadas

3. Educación ambiental y su relación con el aprendizaje

3.1. La educación ambiental en el currículo de educación básica: de la teoría a la práctica

Un mundo donde el cambio climático, la deforestación y la contaminación amenazan seriamente la sostenibilidad de la vida en el planeta, la educación ambiental en el currículo de educación básica se convierte en un pilar imprescindible. No se trata solo de transmitir conocimientos, sino de despertar en niños, niñas, adolescentes y jóvenes una conciencia ecológica profunda, que los impulse a actuar de manera responsable y comprometida con su entorno. Como afirman Bacarreza y Villela (2023), formar ciudadanos conscientes desde temprana edad es una necesidad urgente para construir sociedades capaces de enfrentar los desafíos ambientales del presente y del futuro.

Formar una conciencia ecológica desde la infancia, no se limita a transmitir información sobre el medioambiente. Como señala Cabrera (2021), la educación ambiental implica también el desarrollo de valores, actitudes y comportamientos que promuevan la protección activa de los recursos naturales. Sin embargo, su implementación efectiva enfrenta múltiples desafíos: desde la falta de formación específica en los docentes, hasta la escasez de recursos y la dificultad de integrar de manera transversal la educación ambiental en todas las áreas del currículo. Frente a esta realidad, resulta crucial adoptar un enfoque interdisciplinario y vivencial, que permita a los estudiantes conectar el aprendizaje con los problemas reales de su entorno y desarrollar competencias para la acción, la reflexión crítica y la participación ciudadana.

Es crucial adoptar un enfoque interdisciplinario y experiencial que permita a los estudiantes conectar el aprendizaje con la realidad y desarrollar habilidades para la acción y la participación ciudadana. Guitart et al. (2024) explican que, a través de materias como ciencias naturales, geografía y

estudios sociales, los docentes pueden integrar conceptos clave sobre biodiversidad, conservación y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas, construyendo así una base sólida en el microsistema del estudiante.

Sin embargo, más allá de la teoría, es esencial que los programas educativos promuevan experiencias prácticas, como visitas a áreas naturales protegidas, proyectos de reciclaje y actividades de reforestación, fomentando la interacción con el mesosistema y expandiendo el aprendizaje a través de la conexión con la comunidad. Estas experiencias no solo refuerzan el conocimiento, sino que también permiten a los estudiantes desarrollar un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su entorno, elementos clave en el desarrollo de una conciencia ecológica y ciudadana, influenciada por el macrosistema de valores y creencias sobre la sostenibilidad

Desde una perspectiva crítica, Paulo Freire enfatiza la necesidad de una educación que promueva la conciencia crítica y la acción transformadora. En su obra, Freire (1970) sostiene que la educación debe ser un acto de conocimiento y transformación de la realidad, donde los educandos se conviertan en sujetos activos en la construcción de una sociedad más justa y equitativa. Aplicado a la educación ambiental, esto implica fomentar en los estudiantes la capacidad de analizar críticamente las problemáticas ambientales y participar activamente en la búsqueda de soluciones sostenibles.

Asimismo, David W. Orr destaca la importancia de la alfabetización ecológica, argumentando que "toda educación es ambiental" y que, por lo tanto, es fundamental integrar la comprensión de los sistemas naturales y su interconexión con las actividades humanas en todos los niveles educativos. Orr (1992) promueve una educación que no solo transmita conocimientos, sino que también cultive valores y habilidades necesarias para vivir de manera sostenible en un mundo interdependiente.

Gregory Bateson (1972), por su parte, propone una visión holística del aprendizaje, enfatizando la necesidad de comprender las relaciones y patrones que conectan los sistemas naturales y sociales. Su concepto de "ecología de la mente" sugiere que el pensamiento ecológico debe ser integrado en la educación para fomentar una comprensión profunda de la interdependencia entre los seres humanos y su entorno.

La implementación efectiva de la educación ambiental enfrenta desafíos como la falta de formación docente, la escasez de recursos y la necesidad de integrar la educación ambiental de forma transversal en todas las áreas del currículo. Por tal motivo, el enfoque pedagógico de la educación ambiental debe

basarse en metodologías activas y participativas que fomenten la interacción entre los diferentes **sistemas ecológicos** del estudiante.

Espinoza (2023) explica que el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas reales pueden generar un impacto significativo en la conciencia ambiental de los estudiantes, al permitirles aplicar sus conocimientos en el **microsistema** del aula y extender su aprendizaje al **mesosistema** de la comunidad. Por ejemplo, involucrar a los alumnos en iniciativas de limpieza comunitaria o huertos escolares no solo permite aplicar sus conocimientos, sino que también fortalece el compromiso con su comunidad, desarrollando una ciudadanía global influenciado por el **macrosistema** de valores y creencias sobre la sostenibilidad. Sin embargo, es importante reconocer que la efectividad de estas metodologías depende de la calidad de la implementación, la formación docente y la creación de entornos de aprendizaje inclusivos y estimulantes.

Según Cabrera y Mora (2023), para garantizar una enseñanza efectiva, es crucial **que** los educadores reciban capacitación continua en temas ambientales y metodologías innovadoras. Se debe considerar que las políticas educativas, como parte del **exosistema**, deben fortalecer la educación ambiental como un eje transversal, integrándola en diversas asignaturas y promoviendo la colaboración entre instituciones educativas, organizaciones no gubernamentales y el sector privado (Jara y Tapia, 2022), ampliando así el **mesosistema** y conectando la escuela con la comunidad.

Sin embargo, es importante reconocer que la formación docente y la colaboración intersectorial no son suficientes para garantizar una educación ambiental efectiva. Es necesario un cambio de paradigma en la educación, que trascienda la mera transmisión de conocimientos y que promueva la participación activa de los estudiantes en la construcción de una sociedad más justa y sostenible, influenciada por el **macrosistema** de valores y creencias sobre la sostenibilidad.

En este contexto, la educación ambiental en el currículo de educación básica es una herramienta clave para la construcción de sociedades sostenibles, al influir en el **macrosistema** de valores y creencias sobre la sostenibilidad. En sintonía con Osorio et al. (2021), la integración efectiva requiere un enfoque multidisciplinario, metodologías innovadoras, formación docente y el compromiso de la comunidad educativa en su conjunto, fortaleciendo así el **mesosistema** y conectando la escuela con la comunidad.

Solo a través de una educación ambiental sólida y continua se podrá garantizar que las futuras generaciones adoptan un rol activo en la conservación del planeta y en la búsqueda de soluciones para los problemas ambientales

actuales. En este sentido, como señala Freire (1970), “La educación es un acto de amor, por tanto, un acto de coraje; por tanto, un acto político” (p. 89).

En última instancia, como argumenta Morin (1999), La educación del futuro deberá enseñar la ética de la comprensión planetaria” (p. 23). Esta perspectiva nos invita a diseñar sistemas educativos que preparen a los discentes para enfrentar los desafíos ambientales del siglo XXI, fomentando el desarrollo de competencias globales y el compromiso con la ciudadanía mundial, influyendo así en el **cronosistema** al preparar a las futuras generaciones para la sostenibilidad.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: diseñar y ejecutar proyectos de educación ambiental que promuevan la conciencia ecológica y la participación ciudadana en su comunidad, utilizando herramientas tecnológicas y metodologías innovadoras.

Tabla 11

La educación ambiental en el currículo de educación básica: de la teoría a la práctica

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
<p>Guardianes del Planeta: Creando un Videojuego de Educación Ambiental</p>	<p>En grupos, los estudiantes investigan un problema ambiental local o global (como el cambio climático, la gestión de residuos o la conservación de ecosistemas). A partir de esta investigación, diseñan un videojuego educativo con desafíos, minijuegos y elementos</p>	<p>Videojuego funcional de temática ambiental, publicado en línea o presentado en la comunidad, con elementos de aprendizaje integrados en la narrativa del juego.</p>	<p>Gamificación Diseño de videojuegos Aprendizaje basado en proyectos Investigación</p>	<p>Scratch, Unity, Itch.io, Canva, Adobe Spark, formularios de retroalimentación, rúbricas de innovación</p>

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	interactivos, que sensibilicen y eduquen a los jugadores sobre dicho problema. El juego será difundido en la comunidad mediante eventos escolares o plataformas en línea.			
<p>Reporteros del Medio Ambiente: Creando un Podcast Comunitario</p>	<p>Los estudiantes investigan problemas ambientales reales de su comunidad (contaminación, pérdida de biodiversidad, tala de árboles, etc.). Graban entrevistas a actores locales y expertos, y elaboran episodios de un podcast educativo que combine narración, testimonios y propuestas de acción. Difunden el podcast en plataformas digitales y redes sociales como</p>	<p>Podcast publicado en plataformas digitales (Spotify, SoundCloud) con mínimo un episodio bien producido, que incluya entrevistas, datos y propuestas comunitarias.</p>	<p>Producción de podcast Aprendizaje basado en la investigación Aprendizaje colaborativo</p>	<p>Audacity, GarageBand, Canva, micrófonos, bibliografía ambiental, Spotify, SoundCloud, redes sociales, rúbrica de evaluación crítica</p>

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	herramienta de concienciación y participación ciudadana.			

Fuente: Elaboración propia

3.2. Estrategias didácticas para fomentar la conciencia ecológica

Según Bacarreza y Villela (2023), las estrategias didácticas en educación ambiental deben ser innovadoras, participativas y adaptadas a las características de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje significativo que trascienda los límites del aula. La educación ambiental no puede limitarse a la transmisión teórica de contenidos; debe basarse en la experiencia directa y en acciones concretas que generen cambios reales en las actitudes y comportamientos de los alumnos.

Resulta fundamental implementar procesos de evaluación continua sobre las estrategias aplicadas, no solo para verificar su eficacia, sino también para realizar las adaptaciones necesarias que respondan de manera pertinente a los diversos contextos educativos en los cuales se desarrollan los discentes. Por lo que es necesario realizar una evaluación constante, sobre las diferentes estrategias didácticas, para verificar su eficacia, y poder realizar las adaptaciones necesarias, para poder abordar los diferentes contextos, en los cuales se aplican.

Por tal motivo, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) se consolida como una de las metodologías más efectivas para fomentar la conciencia ecológica, permite a los estudiantes interactuar directamente con su microsistema inmediato y proyectar su aprendizaje hacia el mesosistema de la comunidad. Como señala Cabrera (2021), la planificación y ejecución de proyectos ambientales en el contexto escolar no solo favorece la adquisición de conocimientos, sino que también impulsa el desarrollo de habilidades investigativas, el trabajo colaborativo y capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así el pensamiento crítico y responsabilidad social en los estudiantes.

John Dewey (1897) sostenía que las unidades educativas no deben imponer ideas, hábitos o contenidos a los estudiantes, sino que representan a la comunidad, prestos a detectar amenazas o situaciones que afecten a los estudiantes. Esta perspectiva refuerza la idea de que el ABP no solo transmite

contenidos, sino que también forma ciudadanos activos y comprometidos con su entorno, Por ejemplo: creación de huertos escolares, la implementación de sistemas de reciclaje, la restauración de ecosistemas degradados en la comunidad, entre otros. Experiencias que refuerzan el aprendizaje y promueven la participación ciudadana, influenciada por el **macrosistema** de valores y creencias sobre la sostenibilidad

En este contexto, la efectividad del ABP depende de la calidad en su implementación, que dependerán de factores como: la formación docente, la participación de la comunidad, compromiso de los estudiantes y el entorno de aprendizaje inclusivos y estimulantes. Además, se debe considerar que la evaluación del proyecto, mismo que no debe limitarse a los resultados tangibles, sino debe incluir la reflexión sobre el proceso de aprendizaje y el impacto en la conciencia ambiental de los estudiantes.

Espinoza (2023) afirma que otra estrategia clave es el aprendizaje experiencial, que permite a los estudiantes interactuar directamente con la naturaleza, fortaleciendo así su conexión con el **microsistema** y extendiendo su aprendizaje al **mesosistema** de la comunidad. Según Muñoz y Thibaut (2022), afirma que las excursiones a reservas naturales, la observación de flora y fauna, y la participación en actividades de reforestación les ayudan a comprender la importancia de preservar el medioambiente.

Este contacto directo con la biodiversidad refuerza genera una conexión emocional con el entorno, desarrollando una ciudadanía global influenciado por el **macrosistema** de valores y creencias sobre la sostenibilidad. Sin embargo, es importante reconocer que la efectividad del aprendizaje experiencial depende de la calidad de la planificación y ejecución de las actividades, la formación docente y la creación de entornos de aprendizaje seguros y estimulantes.

Es esencial que el docente genere oportunidades donde el alumnado se conecte activamente con su entorno social mediante actividades didácticas que promuevan la reflexión crítica y la construcción de significados. En este proceso, el uso de tecnologías digitales con enfoque crítico cobra especial relevancia, permite a los estudiantes interactuar con representaciones virtuales de su microsistema inmediato y proyectar ese aprendizaje hacia el mesosistema global. De este modo, la integración pedagógica de herramientas tecnológicas no solo amplía los horizontes del aula, sino que también fortalece la conciencia ecológica desde una perspectiva local y global.

De acuerdo con Jara y Tapia (2022), aplicaciones móviles, simulaciones interactivas y videos educativos pueden ayudar a los estudiantes a visualizar

los efectos del cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad, fortaleciendo así su comprensión de los desafíos ambientales. Además, las redes sociales pueden ser una herramienta poderosa para difundir mensajes ecológicos y promover campañas de sensibilización entre los jóvenes influenciado por el **macrosistema**.

La formación continua del docente en competencias pedagógicas y digitales es un pilar imprescindible para enfrentar los desafíos de la educación ambiental contemporánea. Contar con educadores capacitados en el uso crítico de las tecnologías, así como en la creación de contenidos inclusivos y accesibles, garantiza que estos recursos se utilicen para fortalecer el aprendizaje y promover la equidad. Este enfoque interdisciplinario no solo enriquece la práctica educativa, sino que también permite a los estudiantes establecer conexiones significativas entre el microsistema del aula, el mesosistema de la comunidad y el macrosistema de valores, promoviendo una comprensión más amplia y contextualizada de la sostenibilidad.

Integrar la educación ambiental en asignaturas como ciencias naturales, matemáticas, literatura y arte permite a los estudiantes abordar los problemas ecológicos desde distintas perspectivas, fortaleciendo así su comprensión integral de los desafíos ambientales (Calderón et al., 2024). Por ejemplo, en matemáticas se pueden analizar estadísticas sobre deforestación; en literatura, leer textos con temáticas ambientales; y en arte, realizar proyectos con materiales reciclados. Estas experiencias no solo refuerzan el aprendizaje, sino que también promueven la participación ciudadana.

Sin embargo, la implementación efectiva de un enfoque interdisciplinario en la educación ambiental requiere una planificación cuidadosa y la colaboración entre los diferentes docentes, así como la creación de espacios de aprendizaje que fomenten la reflexión crítica y la construcción de significados. Investigaciones recientes indican que un mayor grado de interdisciplinariedad en la enseñanza de la educación ambiental genera mejoras significativas en los conocimientos, valores y actitudes ambientales de los estudiantes, recomendando así la implementación de estrategias interdisciplinarias en el aula.

Además, fomentar la conciencia ecológica en los estudiantes requiere estrategias didácticas dinámicas y adaptadas a sus necesidades e intereses, fortaleciendo su conexión con el microsistema del aula y extendiendo su aprendizaje al mesosistema de la comunidad. La combinación de aprendizaje basado en proyectos, experiencias directas en la naturaleza, tecnología digital e integración interdisciplinaria puede garantizar un impacto significativo en la educación ambiental (Muñoz y Thibaut, 2022). Solo a través de una enseñanza

activa y comprometida se logrará formar ciudadanos responsables y conscientes de la importancia de preservar el planeta.

Esta perspectiva nos invita a diseñar sistemas educativos que preparen a los estudiantes para enfrentar los desafíos ambientales del siglo XXI, fomentando el desarrollo de competencias globales y el compromiso con la ciudadanía mundial, influyendo así en el cronosistema al preparar a las futuras generaciones para la sostenibilidad. Para ustedes, futuros educadores, es esencial comprender que su rol va más allá de impartir lecciones; son agentes de cambio, capaces de inspirar a las futuras generaciones a construir un mundo más justo y sostenible.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo Diseñar e implementar propuestas pedagógicas creativas que fomenten la conciencia ecológica en futuros estudiantes, utilizando recursos tecnológicos accesibles y metodologías activas, adaptadas a distintos contextos educativos.

Tabla 12

Estrategias para fomentar la conciencia ecológica

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
El Eco-Reto Digital: Creando un Escape Room Ambiental	Diseñar un <i>Escape Room digital</i> ambientado en un contexto de crisis ambiental (deforestación, escasez de agua, contaminación). A través de narraciones digitales, diseñan desafíos interactivos que promuevan	Escape Room digital funcional con desafíos, narrativa ambiental y material multimedia, listo para ser implementado en el aula escolar.	Gamificación Aprendizaje basado en proyectos Narración digital	PowerPoint, Google Slides, Google Forms, Canva, audios grabados, videos cortos, rúbricas de evaluación participativa

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	<p>la educación ecológica y el pensamiento crítico. Utilizan herramientas accesibles como PowerPoint o Google Slides combinadas con formularios interactivos (Google Forms) e integran elementos multimedia (audios, imágenes, video). Prueban su escape con compañeros para recibir retroalimentación y mejorar su diseño.</p>			
<p>El Laboratorio Verde: Creación de Prototipos de Soluciones Ecológicas</p>	<p>A partir del análisis de un problema ambiental local (como residuos escolares, consumo energético, agua), los estudiantes diseñan prototipos de</p>	<p>Prototipo ecológico funcional y sustentable, acompañado de un video explicativo y una presentación pública que</p>	<p>Aprendizaje basado en la investigaciónPrototipadoPensamiento de diseño Aprendizaje colaborativo</p>	<p>Teléfonos móviles, Canva, iMovie, Windows Movie Maker, material reciclado, herramientas escolares básicas, rúbrica de impacto y creatividad</p>

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	soluciones utilizando materiales reciclados y herramientas simples. Se documenta el proceso de investigación, construcción y validación a través de presentaciones digitales o videos. La actividad culmina con una feria escolar donde los grupos exponen sus prototipos, su impacto potencial y el proceso de diseño.	evidencie su aplicabilidad e impacto local.		

Fuente: Elaboración propia

3.3. Aprendizaje basado en proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) constituye una herramienta innovadora en el ámbito educativo. Su implementación requiere una planificación cuidadosa, orientada al diseño de proyectos que respondan a necesidades concretas del entorno comunitario. Estos proyectos deben aprovechar los recursos del contexto y promover la colaboración con las familias para su ejecución. Esta metodología activa permite a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades mediante la resolución de problemas reales, especialmente aquellos relacionados con el medio ambiente. Además, fomenta la participación activa de toda la comunidad educativa (estudiantes, docentes y familias), fortaleciendo el pensamiento crítico, la creatividad y el

compromiso social. Según Coral y Valencia (2023), el ABP tiene un impacto significativo en el aprendizaje cuando se vincula con causas relevantes para los estudiantes. En esta línea, Markham (2011) destaca que el ABP no solo proporciona rigor académico, sino que es una técnica que promueve la responsabilidad cívica y la transformación social.

En el ámbito ecológico, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) fortalece la conciencia crítica de los estudiantes en relación con la sostenibilidad ambiental y social, promoviendo un compromiso activo con el cuidado del entorno. Esta metodología sea efectiva, los proyectos deben estar diseñados en función de las necesidades institucionales reales y, al mismo tiempo, orientados al desarrollo de habilidades blandas como la empatía, la comunicación, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas.

Además, es esencial que el docente asuma el rol de facilitador del aprendizaje, orientando el proceso desde la investigación inicial hasta la ejecución y evaluación del proyecto. Esta guía debe asegurar la coherencia entre los objetivos educativos y las destrezas con criterio de desempeño propios del currículo de Educación Básica. Según Larmer et al. (2015), el ABP efectivo sigue una secuencia estructurada que incluye: el planteamiento de una pregunta guía, la investigación, el diseño del producto, la retroalimentación y revisión, y finalmente la presentación pública del proyecto.

Es fundamental que los futuros docentes comprendan la importancia de una evaluación continua durante la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Esta práctica permite verificar la eficacia del proyecto, identificar sus efectos y realizar las adaptaciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos. La evaluación constante no solo asegura la calidad del proceso educativo, sino que también facilita la replanificación cuando sea necesario para lograr los resultados esperados. Según la Fundación Chile (2021), en el ABP, la evaluación debe ser formativa y continua, permitiendo a los estudiantes reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y realizar ajustes que mejoren su desempeño y comprensión.

El ABP no solo busca beneficiar a la comunidad, sino también promover un aprendizaje significativo en los estudiantes al conectar los contenidos teóricos con experiencias prácticas. Esta metodología permite al alumnado interactuar directamente con su entorno inmediato (microsistema) y extender su aprendizaje al contexto comunitario más amplio (mesosistema), según la teoría ecológica de Bronfenbrenner. Proyectos como huertos urbanos, restauración de ecosistemas, gestión de residuos sólidos o campañas de concienciación sobre el uso responsable del agua son ejemplos de cómo los estudiantes pueden aplicar sus conocimientos en contextos reales, fortaleciendo la comunidad.

Las experiencias vividas por los estudiantes durante el ABP potencian sus habilidades cognitivas, permitiéndoles establecer analogías entre la ciencia y la vida cotidiana. Al mismo tiempo, desarrollan competencias como la colaboración y el liderazgo, esenciales para una ciudadanía global consciente y comprometida. Markham (2011) destaca que el ABP no solo proporciona rigor académico, sino que también ofrece un camino hacia el deber cívico y la transformación social, al involucrar a los estudiantes en proyectos de impacto social y ambiental.

La efectividad del ABP ecológico depende en gran medida de la calidad de la planificación y ejecución de los proyectos, la formación docente y la creación de entornos de aprendizaje inclusivos y estimulantes. Es esencial considerar que la evaluación de estos proyectos no debe limitarse a los resultados tangibles, sino que también debe incluir la reflexión sobre el proceso de aprendizaje y el impacto en la conciencia ambiental de los estudiantes. Según Sosa Cortez et al. (2025), el ABP como herramienta para el desarrollo de habilidades del siglo XXI permite a los estudiantes aprender a través de la práctica y la resolución de problemas, favoreciendo el desarrollo de competencias clave como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración, comunicación y encargo social.

Un proyecto ecológico exitoso debe seguir una planificación estructurada que involucre a los estudiantes en todas las fases del proyecto, desde la identificación del problema hasta la evaluación de los resultados. Es primordial que el proceso no se limite únicamente a los resultados tangibles, sino que también incluya sesiones de reflexión crítica sobre el desarrollo del proyecto y su impacto en la ejecución. Como lo afirman Bardelás y Stuker Kropf (2020), la educación ambiental crítica propone acciones transformadoras que requieren una planificación participativa y una evaluación reflexiva, permitiendo a los estudiantes desarrollar una conciencia ambiental profunda y comprometida.

Además, en la ejecución del proyecto, se fomenta el trabajo en equipo y la toma de decisiones basadas en evidencia científica, promoviendo la colaboración y el liderazgo. Finalmente, los resultados se evalúan y se difunden, permitiendo que otros actores de la comunidad se sumen a la iniciativa, extendiendo así el impacto del proyecto al macrosistema y fomentando la participación ciudadana. Sin embargo, es importante reconocer que la implementación de un proyecto ecológico exitoso requiere una planificación cuidadosa, la colaboración entre los diferentes actores involucrados y la creación de espacios de aprendizaje que fomenten la reflexión crítica y la construcción de significados.

Desde esta perspectiva, la educación para el desarrollo sostenible debe empoderar a los estudiantes tomen decisiones informadas y actúen de manera

responsable por la integridad ambiental, la viabilidad económica y una sociedad justa para las generaciones presentes y futuras. Esto implica un enfoque participativo que integra la reflexión crítica y la acción comunitaria en los procesos educativos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017)).

Una vez concluido el proyecto, los estudiantes pueden compartir sus hallazgos con un público más amplio, generando conciencia sobre la relevancia de las acciones desarrolladas dentro de la comunidad educativa y su contribución a la mejora institucional. El uso de herramientas virtuales, como blogs, redes sociales y plataformas digitales, facilita la divulgación de los resultados (Muñoz y Thibaut, 2022), reforzando la comprensión de los desafíos enfrentados y los logros alcanzados mediante el trabajo colaborativo. De este modo, la tecnología se convierte en un recurso clave para potenciar el aprendizaje significativo.

Según Suárez et al. (2024), la participación activa en proyectos educativos fortalece el conocimiento disciplinar y contribuye al desarrollo de competencias transversales esenciales para el siglo XXI. Al enfrentar desafíos reales, los estudiantes aprenden a evaluar los efectos de sus acciones y a tomar decisiones considerando múltiples perspectivas. En la misma línea, Reyes et al. (2023) destacan que el aprendizaje basado en proyectos ecológicos es una estrategia eficaz para fomentar la conciencia ambiental y empoderar a los estudiantes como agentes de cambio.

Por su parte, Reinoso et al. (2024) subrayan que la implementación del ABP en contextos ecológicos no solo mejora la comprensión de los problemas ambientales, sino que también promueve el compromiso activo con la construcción de un futuro más sostenible. Esta visión educativa impulsa una enseñanza más allá de la simple transmisión de contenidos, promoviendo una educación ambiental crítica, reflexiva y comprometida con la transformación social. El aprendizaje basado en proyectos contribuye a fortalecer una ciudadanía responsable y a transformar el microsistema de cada estudiante, motivándolos a asumir un rol activo en la construcción de un mundo más justo y sustentable.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo diseñar, implementar y evaluar proyectos ecológicos utilizando la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), integrando recursos tecnológicos básicos y fomentando la participación activa de sus futuros estudiantes.

Tabla 13

Aprendizaje basado en proyectos ecológicos

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
<p>Eco- Investigadores: Mapeando Problemas Ambientales Locales</p>	<p>En equipos, los estudiantes, Realizan trabajo de campo con el caso (Calidad del agua y ahorro hídrico en baños y bebederos). Realizan un trabajo de campo (observación, entrevistas breves, fotos georreferenciadas) y validan el problema con datos simples (encuestas cortas o mediciones básicas). Sistematizan la información en un mapa interactivo con capas (puntos críticos, evidencias,</p>	<p>Mapa interactivo publicado en Mapa interactivo público Mapa interactivo público (capas: problema, evidencias, actores, propuesta). 2) Ficha de caso (contexto, datos, hallazgos, ODS vinculados, riesgos/pertinencia). 3) Pitch de 3 min a la comunidad educativa.</p>	<p>Aprendizaje basado en Mapa interactivo público (capas: problema, evidencias, actores, propuesta). 2) Ficha de caso (contexto, datos, hallazgos, ODS vinculados, riesgos/pertinencia). 3) Pitch de 3 min a la comunidad educativa.</p>	<p>Google My Maps, Canva, Cámaras de celulares, Google Drive, formularios digitales, rúbrica de análisis y propuesta.</p>

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	actores, propuestas). Incluye mini informe por punto (200-300 palabras) y una propuesta de acción factible y medible a 4-6 semanas.			
Eco-Diseñadores : Prototipos de Soluciones Sostenibles	A partir de uno de los problemas señalados en el mapa anterior, los estudiantes diseñan un prototipo funcional que represente una posible solución ecológica (recolección de aguas lluvia, reciclaje creativo, entre otros) Usarán materiales reciclados y tecnología básica. Documentarán todo el proceso de construcción, desde la idea hasta el montaje, mediante videos y	Prototipo ecológico funcional hecho con materiales reciclados, acompañado de video explicativo y exposición pública durante una feria escolar.	Prototipado Diseño creativo Aprendizaje por indagación Presentación multimedia	Material reciclado (cartón, botellas, tapas), carteles, rúbrica de creatividad e impacto.

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	presentaciones digitales.			

Fuente: Elaboración propia

3.4. La enseñanza de la sostenibilidad en el aula

La sostenibilidad en el aula constituye un pilar fundamental para la formación de ciudadanos conscientes, responsables y comprometidos con el cuidado del medioambiente. En un contexto global marcado por el agotamiento de los recursos naturales, el cambio climático y los efectos de un consumo desmedido, resulta imperativo que la educación escolar incorpore la sostenibilidad como un eje transversal del currículo (Bacarreza y Villela, 2023). Los docentes desempeñan un rol clave al fomentar en los estudiantes una comprensión crítica e integral de la interdependencia entre las acciones humanas y el entorno natural. Una enseñanza con un impacto real, es necesario garantizar una formación docente adecuada, así como el acceso a recursos pedagógicos pertinentes que permitan integrar la sostenibilidad en todas las áreas del conocimiento.

Según Cabrera (2021), uno de los enfoques clave para la enseñanza de la sostenibilidad es la integración de conceptos ecológicos en diversas asignaturas, lo cual permite a los estudiantes establecer conexiones significativas entre los distintos ámbitos del desarrollo y del aprendizaje. Por ejemplo, en ciencias naturales se pueden abordar temas como el cambio climático, la biodiversidad y la gestión de residuos; en matemáticas, analizar datos sobre consumo energético y huella ecológica; mientras que, en literatura, reflexionar sobre textos relacionados con la conservación del medio ambiente. Experiencias que contribuyen a una comprensión más integral y contextualizada de los desafíos ambientales.

Este enfoque interdisciplinario no solo enriquece el aprendizaje, sino que también favorece la formación de una conciencia ecológica crítica. Para lograrlo, es indispensable el compromiso del docente, quien debe adaptar los contenidos pedagógicos mediante el uso de metodologías activas en los espacios de aprendizaje. Estas metodologías deben fomentar la reflexión crítica, la participación y la construcción de significados en torno al cuidado y preservación del medio ambiente, trascendiendo la transmisión de información hacia una educación transformadora.

El aprendizaje experiencial se consolida como una metodología efectiva para la enseñanza de la sostenibilidad, establece una conexión directa con la naturaleza y refuerza el trabajo individual y colectivo en el cuidado del planeta. Sin embargo, la efectividad de esta metodología depende en gran medida de la calidad de la planificación y ejecución de las actividades, la formación docente y la creación de entornos de aprendizaje seguros y estimulantes. En este contexto, Dewey (1916) afirmaba que la educación es parte de la vida misma, por lo que es emergente integrar la experiencia a través de la práctica para promover un aprendizaje auténtico y transformador.

Para consolidar una educación en sostenibilidad verdaderamente transformadora, es imprescindible extender el aprendizaje más allá del aula. Según Mardones (2023), involucrar a los estudiantes en actividades como limpiezas de espacios naturales, visitas a reservas ecológicas o colaboraciones con organizaciones ambientales permite vivenciar de manera concreta los valores ecológicos y asumir un rol activo en su entorno. Estas experiencias, fortalecen los lazos con las familias y comunidades, convirtiendo el aprendizaje en un proceso colectivo y significativo que potencia el compromiso socioambiental desde una perspectiva participativa y contextualizada.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: Desarrollar competencias de comunicación, pensamiento crítico y conciencia ambiental mediante la creación de **narrativas interactivas** con decisiones y consecuencias.

Tabla 14

La enseñanza de la sostenibilidad en el aula

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
1. Eco-Narradores: Cuentos Interactivos sobre Sostenibilidad	Los estudiantes, en grupos, investigan un tema de interés general, preparan un guion con tres dilemas éticos sobre la sostenibilidad, asociando objetivos ODS, produce el	Cuento interactivo digital (ramificado) con narrativa original, 2-3 decisiones significativas, multimedia, glosario, y sección "Qué	Narración digital + ABP + diseño creativo + aprendizaje entre pares.	PowerPoint, grabadora de voz, rúbrica de diseño didáctico

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	<p>cuento en Power Point o Canva, u otra herramienta; Exhibición: lectura cruzada por parejas y rúbrica de pares. Revisión final con una reflexión metacognitiva.</p>	<p>puedes hacer hoy". Registro de fuentes y mención explícita de ODS vinculados.</p>		
<p>Eco-Simuladores: Juegos de Rol sobre Decisiones Sostenibles</p>	<p>Los estudiantes diseñan un juego de rol en el que los participantes asumen roles (gobernante, ciudadano, científico, agricultor, etc.) para tomar decisiones sobre desafíos ecológicos como el manejo de residuos, planificación urbana o uso del agua. Usan plataformas accesibles para construir juegos interactivos con formularios y presentaciones que incluyan acertijos, debates y consecuencias de decisiones. Los juegos serán evaluados</p>	<p>Juego de rol interactivo con estructura de toma de decisiones, desafíos, personajes, y debate grupal. Aplicado y mejorado tras evaluación colaborativa.</p>	<p>Gamificación + simulación + debate ecológico + aprendizaje colaborativo.</p>	<p>Fichas impresas, dados/eventos en tarjetas, marcador en pizarra</p>

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	en clase por sus pares.			

Fuente: Elaboración propia

Reflexión final de Unidad 3.

La educación ambiental, tal como se presenta en esta unidad, va mucho más allá de enseñar conceptos ecológicos. Es una herramienta poderosa para formar ciudadanos conscientes, críticos y comprometidos con la sostenibilidad. En lugar de centrarse en la memorización, esta propuesta impulsa metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y el contacto directo con la naturaleza, que permiten al estudiante vivir lo que aprende y actuar en consecuencia.

Uno de los aportes más valiosos de esta unidad es su enfoque sistémico, apoyado en la teoría ecológica de Bronfenbrenner, que nos recuerda que el aprendizaje ambiental ocurre en interacción con todos los niveles del entorno: desde el aula (microsistema) hasta las políticas educativas (exosistema). Por ello, no basta con incluir contenidos verdes en el currículo: se necesita una transformación de fondo que implique formación docente continua, integración curricular real y participación de la comunidad.

Además, la educación ambiental no debe ser neutral. Tal como plantean autores como Freire y Morin, educar para la sostenibilidad implica asumir un compromiso ético y político: formar personas que no solo entiendan los problemas, sino que se movilicen para solucionarlos. Esto exige fomentar la reflexión crítica, la empatía y el pensamiento complejo.

Como futuros docentes, tenemos la obligación de crear experiencias de aprendizaje significativas, conectadas con la realidad de nuestros estudiantes y orientadas al cambio. Esta unidad nos interpela a salir del aula tradicional y asumir un rol activo como formadores de una nueva generación capaz de cuidar el planeta con conocimiento, conciencia y acción.

Preguntas orientadoras de aprendizaje

1. ¿Por qué se considera que la educación ambiental es un pilar fundamental en el currículo de educación básica?
2. ¿Qué papel juega el docente en la implementación efectiva de la educación ambiental según el capítulo?
3. ¿Cómo contribuye el aprendizaje basado en proyectos (ABP) al desarrollo de la conciencia ecológica en los estudiantes?

4. ¿Qué beneficios tiene el uso de tecnologías digitales en la enseñanza de la sostenibilidad? Menciona al menos dos.
5. ¿Qué significa que la educación ambiental debe tener un enfoque interdisciplinario? Da un ejemplo.
6. Explica cómo el enfoque ecológico de Bronfenbrenner se aplica en la educación ambiental según el capítulo.
7. ¿Qué opinas sobre la afirmación de Freire: “La educación es un acto de amor, por tanto, un acto de coraje; por tanto, ¿un acto político”?
8. ¿Crees que los proyectos ecológicos en la escuela pueden generar cambios reales en la comunidad? ¿Por qué?

Resumen final

La unidad coloca a la **educación ambiental** como eje transversal que integra conocimientos, valores y acción. Se presentan marcos de sostenibilidad y ODS (4.7, 6, 7, 11, 12, 13, 15) y se traducen en proyectos locales con indicadores sencillos: litros de agua ahorrados, residuos desviados, temperaturas reducidas, biodiversidad registrada. Metodológicamente, se promueven ABP, indagación y aprendizaje-servicio, con uso **crítico** de tecnologías (Forms, Canva, registro móvil) y alternativas **offline**. Se incluyen actividades actualizadas y transferibles: **Eco-Investigadores** (mapeo de problemas locales y propuestas factibles), **Eco-Diseñadores** (prototipos de soluciones de bajo costo), **Eco-Narradores** (cuentos interactivos con dilemas ecológicos) y **Eco-Simuladores** (juegos de roles e indicadores). Cada actividad incorpora objetivos, pasos, productos y rúbricas centradas en pertinencia, evidencia y viabilidad. Se subraya la evaluación auténtica que triangula datos-acciones-reflexión, así como la comunicación pública de resultados (mapas, pósteres, videos). La unidad impulsa una cultura de **medición y mejora continua**: pequeñas acciones sostenidas generan cambios en hábitos y entorno. El docente actúa como mediador y diseñador de experiencias, alineadas al currículo y al territorio. El resultado es un catálogo de estrategias para aprender **haciendo** y para convertir el aula en laboratorio de sostenibilidad con impacto real.

UNIDAD 4

INTERVENCIÓN EDUCATIVA DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIOCRÍTICA



RESUMEN

En este capítulo se propone una transformación profunda del acto educativo mediante una mirada ecológica que articule el diseño del ambiente escolar, la inclusión pedagógica y la participación comunitaria. Plantea que educar desde esta perspectiva exige docentes creativos, reflexivos y comprometidos, capaces de construir ambientes de aprendizaje enriquecidos ecológicamente, donde la naturaleza, el contexto local y las experiencias significativas se integren al currículo. Estos espacios deben promover la conciencia ambiental, el pensamiento crítico y una educación ética, emocional y participativa.

Asimismo, el capítulo destaca la importancia de aplicar estrategias inclusivas y adaptaciones pedagógicas contextualizadas, que respondan a la diversidad de los estudiantes. Reconoce la necesidad de metodologías activas, recursos accesibles, tecnologías digitales y formación docente continua como pilares para una educación justa, equitativa y significativa. Se valora la diversidad no como un reto, sino como una oportunidad para enriquecer el aprendizaje y fomentar la convivencia.

Finalmente, se resalta el papel vital de la comunidad en la educación ecológica. La articulación entre escuela, familia y actores sociales permite que el aprendizaje trascienda el aula y genere impacto en el entorno. La participación activa de la comunidad en proyectos educativos fortalece, estimula la acción colectiva y forma ciudadanos conscientes, capaces de transformar su realidad. Por tanto, se presenta no solo como un contenido, sino como una práctica viva, ética y transformadora, orientada a la sostenibilidad y al compromiso social

Objetivos

1. Analizar el rol del diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos en la formación integral.
2. Reconocer la importancia de la inclusión y la adaptación pedagógica en contextos diversos.
3. Valorar la participación comunitaria como pilar para la transformación social y educativa.
4. Proponer proyectos de intervención educativa que promuevan justicia social, equidad y conciencia ambiental.

INTRODUCCIÓN

En un mundo marcado por crisis ambientales, desigualdades sociales y transformaciones educativas constantes, es imprescindible repensar el rol de la escuela desde una perspectiva ecológica. El presente capítulo aborda la intervención educativa con un enfoque integrador que concibe al aula como un espacio vivo, capaz de generar aprendizajes significativos, éticos y

sostenibles. Educar desde lo ecológico no implica únicamente enseñar sobre el medio ambiente, sino transformar el entorno educativo en un espacio consciente, inclusivo y participativo, que valore la diversidad y fomente la corresponsabilidad.

A través del análisis de tres ejes fundamentales el diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos, la implementación de estrategias inclusivas y la participación activa de la comunidad se invita al lector a reflexionar sobre el papel transformador del docente y la importancia de construir experiencias educativas contextualizadas, humanas y comprometidas con el bienestar del planeta y de las personas.

Este capítulo propone así una mirada renovadora sobre la labor educativa, donde el cuidado de la naturaleza, la inclusión social y la colaboración comunitaria se articulan para formar ciudadanos críticos, sensibles y protagonistas del cambio

Preguntas orientadoras de aprendizaje

¿Cómo puede el diseño de ambientes de aprendizaje ecológicos influir en el desarrollo integral de los estudiantes y en su relación con el entorno natural?

¿Qué estrategias inclusivas y adaptaciones pedagógicas son necesarias para garantizar una educación equitativa y significativa en contextos diversos?

¿De qué manera la participación activa de la comunidad puede fortalecer el proceso educativo y promover una ciudadanía ambientalmente responsable?

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Analizar el diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos como herramienta para promover la conciencia ambiental y el aprendizaje significativo.

Identificar estrategias inclusivas y adaptaciones pedagógicas contextualizadas que favorezcan la equidad, la participación y el respeto por la diversidad en el aula.

Valorar el rol del docente como mediador del cambio educativo y constructor de espacios pedagógicos sostenibles e inclusivos.

Proponer acciones colaborativas que integren a la comunidad en el proceso educativo, fomentando la corresponsabilidad y la transformación social desde un enfoque ecológico.

4. Intervención educativa desde una perspectiva sociocrítica

4.1. Diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos

El diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos exige docentes creativos, reflexivos y comprometidos con su rol transformador. No se trata únicamente de impartir contenidos, sino de reimaginar el espacio educativo como un entorno vivo y dinámico, capaz de adaptarse a las necesidades de los estudiantes y de conectar con los desafíos del contexto ambiental actual. Para lograrlo, la planificación pedagógica debe incorporar estrategias significativas que promuevan la conciencia ecológica, el pensamiento crítico y la acción responsable. Como afirman Suárez et al. (2024), los entornos escolares deben configurarse para integrar la naturaleza en la vida cotidiana de los estudiantes, favoreciendo una relación armónica entre el ser humano y su entorno, lo que contribuye no solo al aprendizaje cognitivo, sino también al desarrollo ético y emocional.

Ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos y verdaderamente efectivos, es fundamental que estén cuidadosamente diseñados, respondan a las características del contexto y resulten significativos para los estudiantes. Estos espacios deben estar conectados con la realidad local, de modo que los aprendizajes promuevan la participación activa. En este proceso, el docente desempeña un papel clave como mediador y facilitador, orientando a los estudiantes en su interacción con el entorno y estimulando la construcción de conocimiento desde la experiencia. Como señalan Coral y Valencia (2023), uno de los enfoques principales en el diseño de estos ambientes es la creación de espacios atractivos, abiertos y participativos, que permitan a los estudiantes vincularse directamente con su entorno natural y social, fortaleciendo así su conciencia crítica.

Según Caicedo et al. (2023), existen actividades lúdicas y de concentración que permiten a los estudiantes interactuar directamente con la naturaleza, facilitando la comprensión práctica de conceptos clave para su formación escolar. Estas experiencias fortalecen el aprendizaje vivencial y contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes, potenciando sus habilidades emocionales, cognitivas y sociales. Sin embargo, estas actividades al transformar el proceso educativo, requiere la intervención de docentes creativos e innovadores, capaces de diseñar entornos pedagógicos amigables y estimulantes. Esto implica planificar intencionalmente actividades que promuevan la observación activa, la experimentación, la reflexión crítica y una evaluación continua centrada en el proceso más que en el resultado, generando así aprendizajes significativos y sostenibles.

Según Coral y Valencia (2023), la creación de entornos de aprendizaje sostenibles exige una planificación pedagógica intencional y colaborativa, que involucre a los distintos actores educativos en el diseño de experiencias significativas. Más allá de los aspectos físicos del aula, se trata de construir espacios que promuevan la reflexión crítica, el compromiso ambiental y un aprendizaje que perdure en el tiempo. La labor docente adquiere un papel protagónico: innovar en metodologías, adaptar los contenidos al contexto ecológico y evaluar no solo los resultados tangibles, sino también el impacto que las experiencias generan en la conciencia ambiental de los estudiantes.

La participación comunitaria representa un componente fundamental en el diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos, puesto que permite a los estudiantes proyectar sus aprendizajes más allá del aula e involucrarse activamente en su entorno social. Ortega y Pozuelos (2022) afirman que la colaboración intersectorial, a través de actividades como ferias ecológicas, simposios, mesas redondas, foros e intercambios de experiencias, fortalece el compromiso colectivo con la educación ambiental. Estas iniciativas no solo enriquecen el proceso educativo, sino que también promueven una ciudadanía crítica, participativa y consciente de su rol en la sostenibilidad del planeta.

Estas iniciativas no solo promueven la conciencia ecológica en los estudiantes, sino que también extienden su impacto a la comunidad, trascendiendo el aprendizaje formal y consolidando un estilo de vida sostenible basado en la corresponsabilidad. De este modo, se fortalece la colaboración entre escuela, familia y entorno social. La implementación de un enfoque educativo centrado en la participación comunitaria exige una planificación estratégica, el compromiso de diversos actores y la construcción de espacios de aprendizaje que favorezcan la reflexión crítica, el diálogo y la acción colectiva.

Según Reyes et al. (2023), el diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos constituye una herramienta pedagógica poderosa para inculcar valores de sostenibilidad en las nuevas generaciones. Este enfoque no solo favorece el desarrollo de actitudes responsables hacia el entorno, sino que también fortalece el tejido de la comunidad educativa al integrar prácticas coherentes con los principios ecológicos. Como señalan Calderón et al. (2024), se trata de construir un entorno educativo que no solo enseñe sobre ecología, sino que la viva y la ponga en práctica cotidianamente, convirtiéndose en un modelo de acción transformadora dentro y fuera del aula.

La educación ambiental no puede limitarse a la transmisión teórica de contenidos; debe materializarse en el entorno mismo donde ocurre el aprendizaje, convirtiéndose en una experiencia vivencial que forme

ciudadanos conscientes, responsables y comprometidos con el cuidado del planeta. Para ustedes, futuros educadores, esto implica asumir un rol más profundo: no solo serán transmisores de conocimiento, sino arquitectos de espacios pedagógicos que inspiran, movilizan y transforman. Su labor tiene el poder de sembrar conciencia ecológica, fomentar la empatía y provocar cambios duraderos en las personas y en la sociedad. Serán agentes de cambio capaces de tocar el corazón de sus estudiantes a través de la calidad humana y educativa que promuevan en cada acción cotidiana.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: diseñar y crear ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos, utilizando recursos tecnológicos básicos y metodologías activas, para fomentar la conciencia ambiental y la conexión con la naturaleza en sus futuros estudiantes.

Tabla 15

Diseño de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos.

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Aula inclusiva con enfoque ecológico	Los estudiantes diseñan un plan de clase que atienda la diversidad (NEE, género, contexto socioeconómico), integrando actividades de educación ambiental como reciclaje creativo.	Secuencia didáctica inclusiva con actividades ambientales	Aprendizaje colaborativo + Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).	Canva
Huerto comunitario escolar	Se crea un huerto escolar en coordinación con familias, priorizando la participación de estudiantes en situación de vulnerabilidad.	Huerto escolar funcional + bitácora digital.	Huerto escolar funcional + bitácora digital.	Diarios digitales

Fuente: Elaboración propia

4.2. Estrategias inclusivas y adaptaciones según los contextos

Las estrategias de enseñanza implementadas por el docente en el aula constituyen un componente esencial de la práctica educativa, permiten que los estudiantes se desenvuelvan de forma natural, aprendan a colaborar con todos sin excepción, se valoren a sí mismos y a los demás, respeten los estilos, espacios y tiempos de aprendizaje, y desarrollen confianza en sus capacidades. Es decir, se requieren estrategias que reconozcan al estudiante como un ser humano que necesita ser comprendido y aceptado tal como es, otorgando valor a sus habilidades y estilos de aprendizaje.

La inclusión social en entornos educativos implica permitir a los estudiantes interactuar entre sí, sin etiquetas ni señalamientos, promoviendo un aprendizaje adaptado a su ritmo y capacidades. Como señalan Figueroa Ángel et al. (2023), la educación inclusiva es una estrategia pedagógica diseñada para facilitar el acceso académico a todos los estudiantes, incluyendo a las personas con discapacidades físicas y cognitivas, así como a aquellos con diversas características humanas como el idioma, la edad, el origen cultural y el género. Esta estrategia enfatiza la importancia de las técnicas de enseñanza personalizadas y un entorno escolar que reconozca la diversidad.

La diversidad presente en las aulas exige la aplicación de estrategias inclusivas y adaptaciones curriculares contextualizadas al entorno social de cada institución educativa. Estas acciones son fundamentales para garantizar una educación equitativa, accesible y significativa para todos los estudiantes. En un mundo cada vez más heterogéneo, la realidad escolar refleja diferencias culturales, socioeconómicas, cognitivas y físicas, lo que demanda un enfoque pedagógico flexible, capaz de responder a las necesidades particulares de cada alumno. Como afirman Bacarreza y Villela (2023), una educación verdaderamente inclusiva no puede construirse desde la homogeneidad, sino desde el reconocimiento y la valorización de la diversidad como una oportunidad para enriquecer el aprendizaje colectivo.

La inclusión educativa no solo busca la participación de todos los estudiantes, sino también el reconocimiento y la valoración de la diversidad como un elemento enriquecedor del aprendizaje. Con estrategias inclusivas efectivas, es esencial que los docentes cuenten con la formación y los recursos necesarios para adaptar sus prácticas pedagógicas a las necesidades individuales de cada estudiante. Siendo fundamental que las instituciones educativas promuevan una cultura de inclusión en toda la comunidad escolar. Como destaca la UNESCO (2023), tener enfoque inclusivo de la educación significa que se consideren las necesidades de cada aprendiz y que todos los educandos participen y alcancen logros de forma conjunta. Este enfoque

reconoce que todos los estudiantes pueden aprender y que cada uno posee características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje únicos.

Uno de los enfoques principales para promover la inclusión en el aula es la implementación de metodologías activas y diferenciadas, que permiten a los estudiantes interactuar con sus compañeros y con el entorno de aprendizaje de manera personalizada. Estrategias como el aprendizaje cooperativo, el trabajo por proyectos y el uso de materiales multisensoriales que facilitan la participación efectiva de estudiantes con diversos estilos de aprendizaje (Cabrera, 2021).

La diversificación de actividades y recursos favorece la inclusión de todo el alumnado, respetando sus ritmos y capacidades individuales, y ampliando así sus oportunidades de aprendizaje. La implementación efectiva de estas metodologías requiere una planificación cuidadosa, la colaboración entre los diferentes actores educativos y la creación de espacios de aprendizaje que fomenten la reflexión crítica y la construcción de significados.

Además, es esencial que la evaluación de la inclusión no se limite a los resultados académicos, sino que también considere el proceso de aprendizaje y su impacto en el bienestar socioemocional de los estudiantes. Estudios recientes han demostrado que la educación inclusiva tiene efectos positivos en el desarrollo académico y socioemocional de los estudiantes con necesidades educativas especiales, siempre que se implementen prácticas pedagógicas adecuadas y se cuente con el apoyo necesario (Dalgaard et al., 2022).

En el caso de estudiantes con discapacidades, es fundamental disponer de materiales en formatos accesibles, como textos en braille, pictogramas o herramientas digitales de apoyo, que faciliten su comprensión y participación en las actividades escolares (Calderón et al., 2024). Estas adaptaciones curriculares no solo responden a sus necesidades específicas, sino que también fortalecen las obligaciones, al hacerles sentir valorados y respetados dentro del entorno educativo.

El uso de la tecnología desempeña un papel fundamental en la promoción de la inclusión educativa, brinda al docente herramientas que facilitan el acceso equitativo al conocimiento. Plataformas digitales interactivas, software de reconocimiento de voz y aplicaciones de aprendizaje adaptativo que permiten que los estudiantes con necesidades especiales participen activamente en el proceso educativo (Espinoza, 2023). Además, el uso emergente de tecnologías como la inteligencia artificial y la realidad aumentada está transformando la forma en que se personaliza la enseñanza, ofreciendo experiencias de aprendizaje más inclusivas, dinámicas y motivadoras (Caicedo

et al., 2023). Estas innovaciones no solo amplían las oportunidades de aprendizaje, sino que también otorgan un valor agregado a la educación al adaptarse a la diversidad de estilos, ritmos y capacidades de los estudiantes.

Por ello, es imprescindible que el profesorado investigue y desarrolle una cultura digital responsable y ética. La formación docente en competencias digitales, junto con la creación de contenidos educativos inclusivos y accesibles, asegurará que la tecnología se utilice para fortalecer el aprendizaje y promover la equidad en la educación inclusiva. Las instituciones educativas deben implementar políticas que garanticen la conectividad y su aplicación efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como destaca Gallego Echeverri (2023), formar docentes competentes es esencial para garantizar una educación inclusiva, permitiendo responder a la diversidad de los estudiantes a partir de prácticas pedagógicas didácticas de forma justa y equitativa.

Otro aspecto fundamental, según Guitart et al. (2024), es la formación continua del profesorado en pedagogías inclusivas, así como la colaboración activa con las familias y los especialistas en educación especial. Estas acciones, junto con la creación de redes de apoyo institucional y comunitario, contribuyen significativamente a la construcción de entornos de aprendizaje más equitativos, accesibles y enriquecedores. Además, la sensibilización de los estudiantes respecto a la diversidad y el respeto mutuo es clave para fortalecer una cultura escolar inclusiva, donde todos los miembros de la comunidad educativa se reconozcan como agentes de transformación social.

Según Ortega y Pozuelos (2022), las estrategias inclusivas basadas en metodologías activas, adaptaciones curriculares, tecnologías accesibles y el compromiso colectivo de la comunidad educativa permiten superar las barreras de aprendizaje y fomentar la equidad en el aula. La inclusión no es solo una meta pedagógica, sino un derecho fundamental que debe ser promovido en todos los niveles del sistema educativo. En este proceso, se construye un verdadero sentido de ciudadanía, comprometido socialmente, sensible ante las diferencias y guiado por valores como la solidaridad, la empatía, la tolerancia, el respeto y el amor. Porque una escuela verdaderamente inclusiva no solo enseña, sino que transforma vidas, tocando el alma de quienes aprenden y de quienes enseñan.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo diseñar y crear ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos, utilizando recursos tecnológicos básicos y metodologías activas, para fomentar la conciencia ambiental y la conexión con la naturaleza en sus futuros estudiantes.

Tabla 16

Estrategias inclusivas y adaptaciones según los contextos.

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Parlamento juvenil verde	Los estudiantes simulan un parlamento escolar para debatir políticas ambientales locales (manejo de residuos, uso de agua, energía).	Resoluciones ambientales del parlamento escolar.	Juego de roles + debate crítico.	Genially, Padlet.
Observatorio escolar de problemáticas ambientales	Creación de un observatorio donde los alumnos monitorean problemas ecológicos del barrio/ciudad y presentan informes al consejo estudiantil.	Informes periódicos + mural virtual.	Aprendizaje basado en proyectos (ABP).	Google Sites, Canva

Fuente: Elaboración propia

4.3. La participación de la comunidad en la educación

En el ámbito educativo, la participación activa de la comunidad es esencial para que los estudiantes se sientan apoyados, observados y valorados, extendiendo el aprendizaje más allá de los muros del aula. Este compromiso colectivo no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también fortalece la conciencia ambiental y fomenta un compromiso compartido con la sostenibilidad. Como señala el informe de la UNESCO (2021), “la participación de la comunidad en la educación ambiental es fundamental para empoderar a los estudiantes y fomentar una ciudadanía activa y responsable frente a los desafíos ambientales”. Al integrar a padres, docentes, estudiantes y otros actores sociales en iniciativas educativas, se promueve una cultura de colaboración que potencia el impacto de las acciones sostenibles y consolida la pertenencia a la comunidad educativa.

Cuando se afirma que la educación no debe limitarse al aula, se hace referencia a la necesidad de extenderla hacia la comunidad en general, involucrando activamente a las familias, organizaciones locales, instituciones y empresas en la formación de ciudadanos responsables con su entorno (Jara y Tapia, 2022). Este enfoque colaborativo permite que los valores y prácticas ecológicas se integren en la vida cotidiana de los estudiantes, trascendiendo el espacio escolar.

Alcanzar una participación comunitaria auténtica implica enfrentar desafíos como la falta de información, la desconfianza o la carencia de mecanismos claros y efectivos de colaboración. Por ello, es fundamental que las instituciones educativas diseñen estrategias sostenidas para tender puentes con la comunidad, generar vínculos de confianza y fomentar un compromiso mutuo con la transformación educativa y social.

Una de las estrategias más efectivas para promover la integración escuela-comunidad es el desarrollo de proyectos comunitarios de educación ecológica, que permiten a los estudiantes extender su aprendizaje más allá del aula e interactuar con su entorno por un fin común (Muñoz, 2023). Los Proyectos significativos, deben ser planificados de forma participativa por los docentes, junto con los estudiantes y sus familias, identificando problemáticas sociales reales y proponiendo mecanismos de solución viables. Esta articulación no solo busca generar un impacto positivo en la comunidad educativa, sino también fortalecer los lazos sociales, fomentando una cultura de participación activa y transformadora.

Sin embargo, es importante reconocer que la implementación de proyectos comunitarios exitosos requiere una planificación cuidadosa, la participación activa de todos los actores involucrados y la creación de espacios de

aprendizaje que promuevan la reflexión crítica y la construcción colectiva de significados. Además, la evaluación de estos proyectos no debe centrarse únicamente en los resultados tangibles, sino también en la reflexión sobre el proceso vivido y en el impacto generado en la conciencia social de los participantes. Como lo planteó Lewin (1946), "no hay nada más práctico que una buena teoría" (p. 169), destacando que la investigación y acción participativa debe partir de la realidad para transformarla mediante el involucramiento directo de quienes la viven, generando aprendizaje en la acción y para la acción.

Según Coral y Valencia (2023), mediante convenios y programas conjuntos con actores externos, las instituciones educativas pueden acceder a recursos, procesos de capacitación docente y actividades extracurriculares que enriquecen la enseñanza. Estas oportunidades permiten que los estudiantes interactúen con diferentes sectores de la sociedad, ampliando su visión del mundo y fortaleciendo su compromiso ciudadano.

En este contexto, proponer talleres, charlas y campañas de sensibilización impartidas por expertos no solo potencia el aprendizaje, sino que también ofrece herramientas prácticas para la acción (Calderón et al., 2024). Alcanzar aprendizajes significativos, es indispensable fortalecer la corresponsabilidad de las familias, integrándolas activamente en cada etapa del proceso educativo. Cuando escuela, familia y comunidad trabajan de manera articulada, se generan entornos formativos más coherentes, solidarios y transformadores, capaces de responder a las complejidades del mundo actual.

Desde una perspectiva integral, las familias desempeñan un rol fundamental en la formación académica y socioemocional de sus hijos e hijas, actuando como un eje central en la transmisión de valores, hábitos y buenas prácticas que impactan directamente en la vida escolar y comunitaria (Muñoz, 2023). Esta colaboración activa entre escuela y familia no solo enriquece el proceso educativo, sino que genera un impacto duradero en la conciencia social de los estudiantes, consolidando un compromiso colectivo en el entorno educativo.

En este marco, la educación ecológica no puede limitarse al aula: requiere de la participación activa y articulada de todos los actores de la comunidad, fortaleciendo las interacciones entre docentes, familias y organizaciones sociales. Cabrera y Mora (2023) destacan que, mediante proyectos colaborativos, alianzas interinstitucionales, el uso de tecnologías inclusivas y la implicación directa de las familias, es posible fomentar una conciencia social crítica y propiciar cambios sostenibles a largo plazo. Esta visión apunta a formar profesionales capaces de construir redes de cooperación con su entorno, empoderando a la comunidad educativa para convertirse en agente activo de transformación social y ambiental.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo diseñar y proponer estrategias innovadoras que involucren a la comunidad en proyectos de educativos, utilizando recursos tecnológicos básicos para la planificación, comunicación y difusión de estas iniciativas.

Tabla 17

La participación de la comunidad en la educación.

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Campaña "Mi escuela reduce CO ₂ "	Los alumnos diseñan estrategias para reducir huella de carbono de la institución (bicicletas, energía solar, reciclaje).	Plan de acción escolar para reducción de CO ₂ .	ABP + aprendizaje-servicio.	Canva, rúbrica de calidad comunicativa y relevancia contextual
Documental estudiantil "Voces por el planeta"	Los alumnos producen un documental con entrevistas a la comunidad sobre prácticas sostenibles y retos ambientales.	Video-documental estudiantil.	Video-documental estudiantil.	Powtoon.

Fuente: Elaboración propia

Reflexión final de Unidad 4.

Esta unidad, nos invita a replantear la función educativa desde una mirada ecológica, inclusiva y participativa. Más allá de transmitir contenidos, el verdadero reto docente es diseñar ambientes de aprendizaje significativos que conecten con la realidad ambiental y social de los estudiantes. Este enfoque nos recuerda que el aula no es un espacio aislado, sino un ecosistema vivo donde cada elemento, espacio, metodología, relación y tecnología influye directamente en la formación integral del educando.

Se destaca la necesidad de innovar en el diseño del aula incorporando elementos naturales, prácticas sostenibles y experiencias vivenciales. Esto no solo favorece el aprendizaje cognitivo, sino que promueve valores como el

respeto, la empatía y la responsabilidad ecológica. La inclusión, por su parte, nos exige adaptar el currículo y nuestras estrategias para atender la diversidad, eliminando barreras físicas, culturales y pedagógicas.

Finalmente, la participación comunitaria no es un complemento, sino un eje central. Integrar a las familias y actores sociales en el proceso educativo fortalece la responsabilidad para construir una escuela comprometida con su entorno. Para ustedes, futuros educadores, esta unidad representa un llamado a asumir con convicción su rol como agentes de cambio: creativos, éticos y comprometidos con una educación transformadora que forme ciudadanos conscientes y responsables

Preguntas orientadoras de aprendizaje

1. ¿Qué características debe tener un ambiente de aprendizaje ecológicamente enriquecido para ser considerado significativo y transformador?
2. ¿Cuál es el rol del docente en la creación de entornos pedagógicos conectados con la naturaleza?
3. ¿Por qué es importante que los aprendizajes estén vinculados con la realidad local del estudiante?
4. Menciona dos beneficios de incorporar actividades lúdicas en ambientes ecológicos escolares.
5. ¿De qué manera la participación comunitaria fortalece los procesos de educación ambiental en la escuela?
6. ¿Qué se entiende por educación inclusiva y cómo se relaciona con la equidad?
7. Explica cómo el uso de tecnologías accesibles puede mejorar la inclusión en el aula.
8. ¿Qué papel desempeñan las metodologías activas en el desarrollo de ambientes inclusivos? Da un ejemplo.
9. ¿Por qué es clave integrar a las familias y actores sociales en los proyectos educativos ecológicos?
10. ¿Qué condiciones deben cumplirse para que un proyecto comunitario educativo sea exitoso y transformador?

Resumen final

Esta unidad concibe la intervención educativa como práctica **transformadora** orientada a justicia social, inclusión y participación democrática. Se trabajan marcos de análisis crítico para problematizar la realidad local, identificar desigualdades y diseñar respuestas pedagógicas que respeten la diversidad. Se incorporan principios de **Diseño Universal para el Aprendizaje**: múltiples formas de representación, acción y expresión, y de implicación, junto con **adaptaciones razonables** y apoyos (pictogramas, lectura fácil, tiempos diferenciados, accesibilidad digital). Se proponen dispositivos deliberativos (cabildos, foros, paneles ciudadanos) y proyectos con actores sociales del territorio, integrando ética del cuidado, diálogo informado y responsabilidad

compartida. La evaluación se entiende como proceso dialógico y formativo: criterios contruidos, evidencias variadas (portafolio, actas, prototipos sociales), auto/coevaluación y planes de mejora. La unidad aporta guías prácticas: matriz de actores e intereses, mapa de poder/influencia, plantillas de acuerdos y seguimiento, así como ejemplos de intervenciones (cero residuos, agua segura, movilidad escolar). El objetivo es que el docente oriente experiencias que desarrollen **agencia estudiantil**, pensamiento crítico y compromiso cívico, traduciendo la reflexión en decisiones y acciones concretas que mejoren la vida escolar y comunitaria, sin perder de vista el bienestar, la seguridad y la sostenibilidad de las iniciativas.

UNIDAD 5

DOCENTES QUE INSPIRAN: EL ROL FORMATIVO DEL EDUCADOR EN EL DESARROLLO INTEGRAL DEL ESTUDIANTE



RESUMEN

Este capítulo destaca el papel fundamental del docente como agente transformador de la educación, más allá de la simple transmisión de conocimientos. Se plantea que el educador debe ser un guía ético, reflexivo e innovador, capaz de formar estudiantes críticos, comprometidos con su entorno y preparados para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Se subraya la importancia de construir ambientes de aprendizaje inclusivos, participativos y significativos, donde la diversidad sea valorada y se promueva el pensamiento crítico. La identidad docente se concibe como una construcción dinámica que requiere formación continua, vocación de servicio y sensibilidad social.

La innovación pedagógica y el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, problemas, simulaciones o design thinking, son herramientas clave para lograr una enseñanza más efectiva, colaborativa y centrada en el estudiante. Estas estrategias no solo fortalecen el aprendizaje significativo, sino que potencian el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y sociales.

Desde una perspectiva ética, el docente debe actuar con coherencia entre lo que enseña y lo que practica. La ética docente se convierte en una responsabilidad que atraviesa toda la labor educativa, implicando el respeto por los demás, la promoción de la justicia social y el cuidado del medioambiente. Se enfatiza la necesidad de reflexionar constantemente sobre las propias prácticas para garantizar una educación transformadora y sostenible.

El capítulo también analiza el impacto de las herramientas digitales y la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Estas tecnologías permiten personalizar el aprendizaje, fomentar la creatividad y ofrecer nuevas formas de interacción con el conocimiento. Se alerta sobre los riesgos del uso excesivo y la necesidad de un acompañamiento docente consciente y crítico.

Finalmente, se expone el valor de la gamificación y las plataformas educativas como recursos didácticos que motivan, dinamizan el aprendizaje y desarrollan competencias clave. Se destaca que estas herramientas deben estar alineadas con los objetivos pedagógicos y ser utilizadas de manera estratégica para promover la autonomía y la participación activa del estudiante.

En conclusión, el capítulo ofrece una visión integral del rol del docente del siglo XXI: ético, innovador, comprometido socialmente, sensible al contexto y abierto al uso crítico de la tecnología, con la misión de formar ciudadanos reflexivos, justos y solidarios

Objetivos:

1. Reflexionar sobre la identidad docente como agente de cambio ético, social y educativo.
2. Implementar metodologías activas e innovadoras que potencien el pensamiento crítico y la participación estudiantil.
3. Integrar herramientas digitales y de inteligencia artificial de manera ética en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
4. Desarrollar competencias docentes para conectar el aula con la comunidad y fomentar ciudadanía responsable y sostenible.

INTRODUCCIÓN

En un mundo en constante transformación, la figura del docente adquiere un rol protagónico como agente de cambio social y formador de ciudadanos críticos, éticos y comprometidos. El presente capítulo explora de manera integral la función del educador en el desarrollo del estudiante, no solo como transmisor de conocimientos, sino como guía que inspira, acompaña y construye ambientes de aprendizaje inclusivos, reflexivos y colaborativos.

Se abordan diversas dimensiones del quehacer docente: su capacidad para innovar mediante metodologías activas, su responsabilidad ética en la enseñanza, la integración crítica de herramientas digitales e inteligencia artificial, así como el aprovechamiento de plataformas gamificadas que potencien la motivación y el pensamiento crítico. Cada una de estas facetas posiciona al educador como un profesional que no solo enseña contenidos, sino que también siembra valores, conciencia social y lógica con sus estudiantes.

Este capítulo invita a repensar el rol del docente en el contexto contemporáneo, exigiendo una práctica educativa comprometida con la transformación personal y colectiva, donde la pedagogía, la ética y la tecnología se articulen al servicio de una educación más humana, significativa y sostenible

Preguntas generadoras de aprendizaje

¿Cómo puede el docente convertirse en un agente de cambio ético, social y educativo en el aula y en su comunidad?

¿De qué manera las metodologías activas y el uso de herramientas digitales transforman la enseñanza tradicional en experiencias significativas y participativas?

¿Qué implicaciones tiene la ética docente en la formación de estudiantes críticos, responsables y comprometidos con el entorno?

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Reconocer el rol integral del docente como facilitador de aprendizajes inclusivos, reflexivos y éticos en contextos educativos diversos.

Aplicar metodologías activas e innovadoras que promuevan la participación, el pensamiento crítico y el desarrollo integral del estudiante.

Analizar críticamente la función de la ética docente y su influencia en la construcción de comunidades educativas justas y sostenibles.

Diseñar estrategias pedagógicas apoyadas en herramientas digitales e inteligencia artificial que favorezcan el aprendizaje significativo y contextualizado.

5. Docentes que inspiran: el rol formativo del educador en el desarrollo integral del estudiante

5.1. El rol del educador en la construcción de ambientes inclusivos y reflexivos

El papel del docente en la promoción de una educación de calidad es fundamental; actúa como guía y facilitador en el proceso de sensibilización y formación de los estudiantes. La educación no solo implica la transmisión de conocimientos, sino también el fomento de actitudes y comportamientos responsables que contribuyan al desarrollo integral del estudiante como ente social comprometido con su entorno (Cabrera y Mora, 2023).

Freire (1970) afirmaba que los docentes con vocación y amor a la profesión transforman vidas, subrayando la importancia de formar individuos críticos y responsables capaces de transformar la realidad. El rol del docente debe trascender la mera instrucción académica; debe inspirar a los discentes a enamorarse de su proceso formativo, guiándolos con vocación de servicio y compromiso ético.

Levinas (1998) aporta una perspectiva ética al señalar que "amar al prójimo como a uno mismo" implica una responsabilidad ineludible hacia el otro, lo cual es esencial en la labor educativa. Este enfoque resalta la necesidad de que el docente sea consciente de su misión: educar para transformar vidas, promoviendo una educación que no solo informe, sino que también forme seres humanos sensibles y comprometidos con la sociedad.

En el contexto actual, el rol docente debe promover la reflexión en todas las asignaturas, que no se estanque en la mera transmisión de conocimientos, sino que sea un agente de cambio en la formación crítica y ética del aprendiz (Espinoza, 2023). La identidad docente se configura como un proceso

dinámico influenciado por factores personales, profesionales y contextuales. Según Quiñones et al. (2021), la construcción de esta identidad es esencial para el desarrollo de prácticas educativas que promuevan la reflexión crítica y la adaptación a las necesidades del entorno educativo. Este proceso requiere de una formación continua que permita al docente responder a los desafíos contemporáneos de la educación

Además, la formación docente debe orientarse hacia la promoción de una educación inclusiva y equitativa. Según Suárez et al. (2024), es fundamental que los docentes desarrollen competencias para diseñar ambientes de aprendizaje que integren la diversidad y fomenten la participación activa de todos los estudiantes. Esto implica una revisión constante de las prácticas pedagógicas y una apertura al cambio y la innovación

En conclusión, el rol del docente en la formación del discente es integral y multifacético, abarcando desde la construcción de una identidad profesional reflexiva hasta la implementación de prácticas pedagógicas inclusivas y críticas. Este compromiso con la formación del discente es esencial para promover una educación transformadora que responda a las demandas de una sociedad en constante cambio, es importante reconocer que no todos los docentes cuentan con la información y formación suficiente para integrar de manera efectiva sus clases, por lo que es necesario buscar apoyo en herramientas didácticas.

Los docentes desempeñan un papel fundamental en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, alentándolos a cuestionar prácticas establecidas y a buscar soluciones innovadoras frente a los desafíos del entorno. A través del uso de metodologías activas como: el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo y el *design thinking* los educadores pueden guiar a los estudiantes en la investigación de temas relevantes y fomentar su participación en actividades que potencien sus habilidades cognitivas, comunicativas y socioemocionales (Reyes et al., 2023). Estas estrategias no solo estimulan el aprendizaje significativo, sino que también fortalecen la autonomía y la capacidad de los estudiantes para intervenir críticamente en su realidad.

Los estudiantes deben desarrollar competencias a partir del *aprender haciendo*, reforzando los conceptos teóricos mediante experiencias prácticas que les permitan aplicar lo aprendido en contextos reales (Caicedo et al., 2023). En este proceso, el docente debe actuar como un modelo a seguir, como se enfatiza en clase: "un espejo donde se reflejen" sus buenas prácticas, los estudiantes no solo aprenden de lo que se les enseña, sino también de lo que observan en su entorno inmediato. Promover hábitos sostenibles en el aula constituye una responsabilidad social compartida (Osorio et al., 2021).

Los maestros pueden incorporar en su rutina escolar actividades que conecten a los estudiantes con su entorno, como dinámicas al aire libre o prácticas ambientales, generando así ambientes de aprendizaje significativos y no convencionales (Vieras, 2024). Por ejemplo, trabajar un tema fuera del aula no solo consolida lo enseñado, sino que también motiva a los estudiantes a incorporar estos comportamientos en su vida cotidiana. Debe existir coherencia entre el discurso pedagógico y la práctica diaria; para ello, es imprescindible que los docentes realicen una autoevaluación constante de sus hábitos y metodología.

En coherencia con su papel como agentes de cambio y modelos a seguir, los docentes también deben desempeñar un rol activo como facilitadores de vínculos entre la escuela y la comunidad. Promover la colaboración con otros actores sociales fortalece el impacto de la educación, al ampliar los escenarios de aprendizaje y enriquecer la formación integral de los estudiantes (Cabrera y Mora, 2023).

Las alianzas con instituciones, organizaciones y centros educativos permiten acceder a recursos adicionales, como visitas interinstitucionales para compartir buenas prácticas, o el uso de tecnologías emergentes como la realidad virtual o aumentada que generan experiencias de aprendizaje inmersivas y significativas (Calderón et al., 2024). La conformación de redes de apoyo sólidas no solo estimula el aprendizaje colaborativo, sino que también refuerza en los estudiantes la percepción de que su esfuerzo tiene un impacto real y transformador. Colaboraciones efectivas, es indispensable que los docentes las planifiquen con intención pedagógica, definiendo objetivos claros, sostenibles y alineados con el propósito educativo.

A pesar de los desafíos que implica integrar una educación comprometida con el entorno como la falta de recursos, el tiempo limitado en los planes de estudio o la resistencia al cambio, los docentes deben asumir con conciencia crítica el valor de su rol en la construcción de un futuro sostenible (Cabrera y Mora, 2023). Desde una mirada pedagógica dinámica, el docente no solo transmite contenidos, sino que propone experiencias vivas de aprendizaje, incorporando estrategias como las pausas activas, la conexión con la naturaleza y la reflexión colectiva para movilizar a los estudiantes desde lo cognitivo, lo emocional y lo corporal.

La educación, no solo prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos, sino que también promueve actitudes de responsabilidad, solidaridad y compromiso con el bienestar colectivo (Reinoso et al., 2024). Como formador de nuevas generaciones, el docente tiene la oportunidad de sembrar las semillas de una transformación cultural y social hacia una sociedad más justa, consciente y respetuosa. Obtener una labor efectiva, es indispensable que las

instituciones educativas respalden este esfuerzo, dotando a los educadores de herramientas, formación continua y espacios de innovación que potencien su práctica.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo Desarrollar competencias para identificar, analizar y proponer soluciones a situaciones reales de inclusión y equidad en el aula.

Tabla 18

Ambientes inclusivos y reflexivos

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Laboratorio de casos: "El aula justa"	Los estudiantes reciben casos simulados (ej. un niño con dificultades de aprendizaje, un grupo que discrimina a un compañero, o una situación de desigualdad de género en clase). En equipos, deben diseñar una propuesta pedagógica inclusiva con base en principios éticos y reflexivos.	Presentación grupal (en Genially o Canva) de estrategias inclusivas aplicables al aula real, con justificación ética.	Aprendizaje basado en casos + debate reflexivo	ChatGPT, Padlet colaborativo.
Simulación de aula inclusiva con roles	Los estudiantes asumen distintos roles (docente, alumno con necesidades educativas, padre de familia, directivo). Simulan una situación conflictiva en el aula y buscan soluciones	Guion reflexivo y propuesta consensuada de estrategias inclusivas.	Juego de roles + reflexión crítica.	Zoom/Teams, grabación en video, rúbrica de análisis

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	inclusivas mediante un role-play guiado.			

Fuente: Elaboración propia

5.2. Innovación pedagógica y metodologías activas para la enseñanza

La innovación pedagógica y las metodologías activas son esenciales en la construcción de entornos de aprendizaje, entendidos como espacios dinámicos, saludables y adaptativos que favorecen el desarrollo integral del estudiante. Este enfoque reconoce que el aprendizaje no ocurre en el vacío, sino en interacción constante con un entorno físico, emocional y social que debe ser cuidadosamente diseñado para estimular la curiosidad, la creatividad y el pensamiento crítico.

En contextos donde los modelos tradicionales resultan insuficientes para abordar las complejidades del mundo actual, estas metodologías promueven experiencias significativas que respetan los ritmos, estilos y necesidades del discente (Cabrera O. H., 2021). La ecología del aprendizaje implica crear climas pedagógicos donde se favorezca el bienestar, la participación activa y la construcción colaborativa del conocimiento. Estas prácticas innovadoras sostenibles y efectivas, son imprescindibles, docentes deben recibir una formación constante, que les permita rediseñar su rol con una mirada crítica y comprometida con el desarrollo humano y educativo de sus estudiantes.

La innovación pedagógica y las metodologías activas son fundamentales para construir entornos de aprendizaje significativos y saludables, donde los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades prácticas para enfrentar los desafíos del mundo actual. Por ello, es esencial que los docentes estén capacitados para implementar estrategias innovadoras que promuevan la participación activa y el compromiso de los estudiantes con su entorno.

Según Burgos-García et al. (2023), las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo, permiten a los estudiantes involucrarse de manera significativa en su proceso educativo, desarrollando competencias clave para la sostenibilidad y la justicia social. Estas metodologías fomentan un aprendizaje más dinámico y atractivo, facilitando la comprensión de conceptos complejos y promoviendo la colaboración entre los estudiantes.

Los docentes puedan aplicar de forma efectiva las metodologías activas, es fundamental que cuenten con una formación continua que les permita adaptarse a las nuevas demandas educativas y diseñar experiencias de aprendizaje que integren sostenibilidad e innovación pedagógica. Estas metodologías deben orientarse a mejorar el aprendizaje, fomentando la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico en el aula. Asimismo, para garantizar que este enfoque resulte significativo, es indispensable que los docentes realicen una planificación detallada y contextualizada de las actividades, considerando las características del entorno, las necesidades de los estudiantes y los objetivos educativos propuestos.

La innovación pedagógica y el uso de tecnologías digitales enriquecen el aprendizaje al fomentar la autoevaluación y la coevaluación, permitiendo a los estudiantes reflexionar sobre su propio proceso y de sus compañeros. Estas prácticas promueven una cultura de retroalimentación constructiva y mejora continua.

Para garantizar su efectividad, es esencial que los docentes proporcionen guías y criterios claros, facilitando así una retroalimentación significativa. La evaluación formativa, centrada en el estudiante, mejora la motivación, la autovaloración y el pensamiento crítico, siendo esencial para el desarrollo de competencias clave. La retroalimentación es un componente esencial de la evaluación formativa y requiere estrategias e instrumentos adecuados para lograr aprendizajes significativos (Martínez et al., 2023).

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: Diseñar y aplicar estrategias pedagógicas innovadoras, utilizando herramientas de inteligencia artificial, para fomentar la conciencia sociocrítica y la participación activa de los estudiantes.

Tabla 19

Innovación pedagógica y metodologías activas para la enseñanza.

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Design Thinking: "Aula del futuro"	En equipos, los estudiantes aplican la metodología de <i>Design Thinking</i> para rediseñar un	Prototipo físico o digital del aula del futuro (maqueta 3D en Canva o	Aprendizaje basado en proyectos (ABP) + Design Thinking	Canva, videos grabados, rúbrica de pensamiento crítico

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
	aula ecológica e inclusiva del siglo XXI. Deben pasar por todas las fases: empatizar, definir, idear, prototipar y testear.	mural colaborativo).		
Hackatón pedagógico: innovación en 24 horas	En equipos, los estudiantes diseñan en un día una propuesta innovadora para transformar la enseñanza de un tema curricular mediante metodologías activas (ej. gamificación, ABP, aprendizaje cooperativo). Presentan el prototipo en feria académica.	Prototipo didáctico (digital o físico) con justificación pedagógica.	ABP + Hackaton educativo.	ChatGPT, Canva.

Fuente: Elaboración propia

5.3. Ética docente y responsabilidad en la enseñanza

La ética docente y la responsabilidad en la enseñanza son pilares fundamentales en la formación de ciudadanos comprometidos y conscientes. Desde la antigüedad, pensadores como Sócrates, Platón y Aristóteles han reflexionado sobre la importancia de la virtud y la moral en la educación. Sócrates enfatizaba *la necesidad de conocerse a uno mismo y actuar con integridad*, mientras que Platón abogaba por *una educación que cultivara el alma y promoviera la justicia*. Aristóteles, por su parte, sostenía que *la educación debía orientarse hacia el desarrollo de la virtud y la búsqueda del bien común*, considerando que la ética es una práctica que se perfecciona mediante la habituación y la reflexión racional.

Según Cabrera (2021), la ética docente debe entenderse como un compromiso con la enseñanza fundamentada en principios de justicia,

integridad y respeto. Esta ética implica, de manera inherente, una profunda responsabilidad; los educadores no solo tienen la tarea de formar a los estudiantes en el ámbito académico, sino también de orientar su relación con el entorno, promoviendo el respeto por la naturaleza y la preservación de los recursos para las generaciones futuras.

Los docentes deben sensibilizar a los estudiantes sobre la necesidad de adoptar comportamientos responsables y sostenibles. La ética docente también se refleja en la manera en que los educadores diseñan sus clases y actividades, promoviendo un enfoque participativo, inclusivo y colaborativo que involucre a los estudiantes en la toma de decisiones vinculadas a su entorno social y educativo (Osorio et al., 2021). Desde esta perspectiva, la responsabilidad del profesorado debe extenderse más allá del aula, reflejándose también en su propio comportamiento, estilo de vida y coherencia ética, pues enseñar también implica encarnar los valores que se desean promover.

En la actualidad, la ética docente implica no solo la transmisión de conocimientos, sino también la formación de individuos capaces de pensar críticamente y actuar con responsabilidad social. Como señala Carr (2006), la enseñanza es una empresa moral que requiere de los educadores un compromiso con el desarrollo integral de sus estudiantes y con la promoción de valores democráticos y equitativos. Este enfoque ético en la educación se traduce en prácticas pedagógicas que fomentan la participación activa, el respeto por la diversidad y la construcción de comunidades de aprendizaje inclusiva.

Además, la ética docente se manifiesta en la capacidad de los educadores para reflexionar sobre su práctica, reconocer sus propias limitaciones y buscar continuamente el mejoramiento profesional. Este proceso de autorreflexión y crecimiento ético es esencial para enfrentar los desafíos contemporáneos de la educación y para garantizar una enseñanza que no solo informe, sino que también transforme.

La ética en la docencia es un componente esencial que guía las acciones y decisiones de los educadores, orientándolos hacia la formación de individuos virtuosos y sociedades más justas. Al integrar las enseñanzas de los filósofos griegos con las perspectivas contemporáneas, se enriquece la comprensión del papel ético del docente y se fortalece su compromiso con una educación humanista y transformadora. Los docentes no solo deben impartir conocimientos académicos, sino también actuar como modelos de conducta y valores que fomentan el respeto (Bacarreza y Villela, 2023). Sin embargo, es crucial que los docentes demuestren un compromiso constante, no solo en el

aula, sino también en su vida cotidiana, para reforzar su rol como modelos a seguir.

Según Cabrera y Mora (2023) los educadores tienen un impacto directo en sus estudiantes, no solo a través de lo que enseñan, sino también por medio del ejemplo que dan. Al adoptar prácticas sostenibles en su vida diaria. Por ejemplo, los docentes que realizan una reflexión continua sobre sus propias prácticas y cómo estas influyen en la percepción y comportamiento de sus estudiantes, seguro buscará otras actividades que influyan en el aprendizaje, al mantenerse en constante evaluación.

Los educadores deben ser plenamente conscientes de que el contenido que enseñan, la forma en que lo transmiten y los valores que encarnan impactan directamente en la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con la justicia social (Muñoz, 2023). Esta responsabilidad ética implica no solo enseñar desde el conocimiento, sino desde la convicción y la coherencia. Por ello, es indispensable que los docentes reflexionen de manera constante sobre las políticas educativas, los recursos que emplean y las estrategias que aplican, asegurando que su práctica contribuya a una educación inclusiva, equitativa y respetuosa. Esta reflexión se traduce en decisiones pedagógicas acertadas y transformadoras, es imprescindible que los docentes cuenten con una formación continua y crítica en áreas clave como las políticas públicas educativas, las metodologías activas y la evaluación formativa. Solo así será posible consolidar un ejercicio docente ético, informado y socialmente comprometido.

La formación continua de los docentes es esencial para que puedan mantenerse al tanto de los avances científicos y tecnológicos relacionados con la ecología y la sostenibilidad. Un docente ético no se conforma con los conocimientos adquiridos en su formación inicial, sino que se compromete activamente con la actualización de sus saberes y metodologías pedagógicas vinculadas a los desafíos ambientales actuales. Como afirma Jiménez Barreto (2020), "la formación ética del docente debe acompañarse de un compromiso real con el desarrollo sostenible, promoviendo espacios de reflexión y acción que vinculen lo ambiental con lo pedagógico" (p. 47). Esto implica la participación en cursos, talleres, seminarios y otras actividades de desarrollo profesional que fortalezcan sus capacidades para enseñar de forma crítica, contextualizada y transformadora sobre los problemas socioambientales contemporáneos.

Actualización efectiva en la práctica educativa, es crucial que los programas de formación continua sean pertinentes, aplicables y adaptables a los contextos reales de los docentes, de modo que puedan incorporar con coherencia los nuevos conocimientos en el aula (Ortega y Pozuelos, 2022). La ética docente,

se traduce no solo en enseñar sobre sostenibilidad, sino en enseñar desde la sostenibilidad: con enfoque reflexivo, en diálogo con la comunidad y con coherencia entre el discurso y la acción.

Por tal razón, los docentes tienen la capacidad y la responsabilidad de influir en la conciencia ecológica de las nuevas generaciones, ayudándolas a comprender que el cuidado del entorno es una cuestión de justicia, equidad y ética colectiva. Al integrar estos valores en su práctica, los educadores no solo forman estudiantes más informados, sino también sujetos comprometidos con el bienestar común y el respeto a la vida en todas sus formas (Reyes et al., 2023). Además, para fortalecer aún más este impacto, es fundamental promover redes de colaboración entre docentes, que les permitan compartir experiencias, intercambiar estrategias y construir colectivamente nuevas formas de integrar la ética y la sostenibilidad en la enseñanza.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo Desarrollar habilidades para diseñar e implementar estrategias pedagógicas que promuevan la ética docente y la responsabilidad ambiental, utilizando herramientas de IA para personalizar el aprendizaje y fomentar la participación activa de los futuros docentes en la creación de soluciones educativas y sostenibles.

Tabla 20

Ética docente y responsabilidad en la enseñanza.

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Ética docente y responsabilidad- Foro digital de dilemas éticos con IA	Los estudiantes analizan dilemas generados con IA (ej. uso de ChatGPT para tareas, equidad digital, sesgos en evaluaciones). Cada grupo defiende una postura y propone un código de ética docente breve	Documento colaborativo tipo "Manifiesto Ético del Docente del Siglo XXI".	Debate crítico + aprendizaje colaborativo	ChatGPT, foros de Moodle.

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Códigos éticos colaborativos.	Cada grupo redacta un código de ética docente para situaciones específicas (uso de IA, inclusión, equidad, sostenibilidad). Luego se integran todos en un único documento consensuado tipo "Constitución Ética Docente".	Código ético colaborativo con secciones temáticas.	Aprendizaje colaborativo + escritura colectiva.	Google Docs., Copilot, ChaGPT.

Fuente: Elaboración propia

5.4 El uso de herramientas digitales para la enseñanza

La inteligencia artificial (IA) está transformando el panorama educativo, ofreciendo herramientas innovadoras que potencian tanto la enseñanza como el aprendizaje. Su integración en el aula no solo facilita la personalización del aprendizaje, sino que también enriquece las experiencias educativas, adaptándose a las necesidades individuales de cada estudiante. Este avance tecnológico invita a docentes y alumnos a explorar nuevas formas de interacción con el conocimiento, fomentando un entorno más dinámico y participativo.

Este enfoque se alinea con la teoría del conectivismo propuesta por George Siemens, quien afirma que "el aprendizaje (definido como conocimiento accionable) puede residir fuera de nosotros (dentro de una organización o una base de datos)" (Siemens, 2015, párr. 1). Esta perspectiva destaca la importancia de las conexiones y redes en el proceso de aprendizaje, donde la capacidad de acceder y aplicar información relevante es más crucial que la mera acumulación de conocimientos.

Al incorporar la IA en el proceso educativo, se promueve un aprendizaje más autónomo y significativo, donde los estudiantes no solo consumen información, sino que también interactúan con ella, desarrollando habilidades

críticas y creativas. Esta interacción constante con diversas fuentes de información, mediada por la tecnología, refleja la esencia del conectivismo, donde el aprendizaje es continuo y se construye a través de múltiples conexiones, facilitando la comprensión de conceptos clave relacionadas con las diversas áreas del conocimiento (Cabrera y Mora, 2023). Sin embargo, es fundamental considerar la necesidad de un acceso equitativo a la tecnología y equilibrar el uso de herramientas digitales con experiencias prácticas para garantizar un aprendizaje integral.

Estas aplicaciones permiten a los estudiantes explorar contenidos mediante juegos, cuestionarios y videos educativos, lo que favorece un aprendizaje más dinámico y atractivo (Coral y Valencia, 2023). Sin embargo, es fundamental que el contenido multimedia sea preciso, pertinente y esté alineado con los objetivos pedagógicos, asegurando que las actividades interactivas se integren de forma coherente en el plan de estudios. Asimismo, es necesario evitar la sobreestimulación digital, promoviendo un enfoque equilibrado que combine el uso de tecnología con experiencias prácticas, colaborativas y al aire libre, fortaleciendo así el desarrollo integral del estudiante.

La guía del profesorado es esencial en el uso de la (IA) para fomentar el pensamiento crítico y la verificación de fuentes, dado que la calidad de la información proporcionada por estas plataformas puede variar considerablemente. Es crucial garantizar un acceso equitativo a estas tecnologías y su integración pedagógica adecuada para maximizar su efectividad. Además, se debe tener precaución con el uso excesivo de estas herramientas, pueden causar efectos negativos como la disminución de habilidades críticas y la dependencia tecnológica.

Como señala un estudio reciente de Soriano (2025), el uso frecuente de herramientas de inteligencia artificial puede debilitar el pensamiento crítico, al fomentar la delegación de tareas cognitivas a sistemas automatizados. Este efecto es especialmente evidente entre los jóvenes, quienes muestran una mayor tendencia a depender de estas tecnologías. Sin embargo, también es cierto que, cuando se emplean de manera ética y pedagógicamente orientada, estas herramientas pueden enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En particular, contribuyen a la comprensión de conceptos abstractos y al desarrollo de la empatía, al permitir a los estudiantes experimentar de forma interactiva los efectos de distintos algoritmos en contextos educativos. Por ello, su uso debe ser guiado con responsabilidad, enmarcado en estrategias que promuevan el pensamiento crítico, la autonomía y el aprendizaje significativo.

La tecnología facilita el acceso a información en tiempo real, permite la experimentación mediante simulaciones y promueve la interacción inmediata, lo que fomenta una perspectiva más amplia, crítica y colaborativa sobre diversos temas. Estas características la convierten en un recurso esencial para una educación más efectiva, innovadora y transformadora (Suárez et al., 2024). Aunque estas herramientas representan un avance científico significativo para mejorar la calidad educativa, su impacto real dependerá de una integración coherente con una planificación pedagógica sólida.

En conclusión, La integración de la inteligencia artificial en la educación no solo representa una innovación tecnológica, sino también una evolución en las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Al adoptar enfoques como el conectivismo, se reconoce la importancia de las redes y las conexiones en la construcción del conocimiento, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más interconectado y digitalizado. Es fundamental que toda la comunidad educativa asuma la tecnología no como un fin en sí mismo, sino como un apoyo didáctico y creativo que permita reimaginar y enriquecer las prácticas educativas, orientándolas hacia un aprendizaje significativo y duradero.

5.5. Plataformas educativas y gamificación en la educación

La integración de herramientas digitales en el proceso educativo permite generar experiencias de aprendizaje más interactivas, lúdicas y efectivas, que facilita la comprensión de conceptos complejos y estimula la participación activa del estudiante (Cabrera y Mora, 2023). En este contexto, las plataformas educativas como Kahoot, **Quizizz**, **Edmodo** o **Classcraft** ofrecen recursos gamificados que convierten el aprendizaje en una experiencia atractiva y motivadora.

En el ámbito específico del desarrollo de habilidades lectoras, herramientas como Educaplay, ChatGPT permiten a los estudiantes escudriñar los textos, analizar contenido y aplicar estrategias de comprensión lectora de manera interactiva. De este modo, es fundamental que tanto las plataformas como los juegos educativos estén alineados con los objetivos curriculares y fomenten el pensamiento crítico, la reflexión y la autonomía.

La gamificación, lejos de sustituir el proceso pedagógico, debe actuar como un complemento que potencie el aprendizaje significativo. Por ello, es indispensable seleccionar plataformas de calidad, con contenidos validados, que contribuyan realmente al desarrollo de competencias lectoras y no se limiten únicamente a entretener. Según Coral y Valencia (2023), estas plataformas digitales complementan el proceso de enseñanza aprendizaje al ofrecer una amplia variedad de recursos, como videos explicativos,

simulaciones interactivas y cuestionarios que permiten evaluar la comprensión de conceptos clave y acceder a información actualizada de manera dinámica.

Además, brindan a los docentes herramientas para monitorear el progreso individual de los estudiantes y adaptar los contenidos a sus necesidades, promoviendo así un aprendizaje personalizado, significativo y centrado en el estudiante. Esta versatilidad no solo optimiza la experiencia educativa, sino que también refuerza la autonomía y el pensamiento crítico, aspectos fundamentales en el contexto del uso de la tecnología con fines pedagógicos.

Al convertir la educación en una experiencia divertida y desafiante, se incrementa la motivación de los estudiantes y su compromiso con su formación (Calderón et al., 2024). Las plataformas digitales y la gamificación introducen elementos propios de los juegos, como niveles, retos, recompensas y clasificaciones, en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas simulaciones ayudan a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, pero el mediador debe tener cuidado con la calidad de las herramientas que utilizará.

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Objetivo: Integrar herramientas digitales de manera crítica, fomentando la creatividad y la autonomía docente.

Tabla 21

Desarrollar competencias digitales y pensamiento crítico sobre el rol docente en entornos tecnológicos.

Actividad	Descripción Detallada	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Tecnológicos Sugeridos
Narrativas inmersivas : "Mi primera clase"	Cada estudiante diseña una micro clase de 15 minutos usando narrativas digitales y elementos inmersivos (ej. video interactivo, simulación VR/AR, línea de tiempo animada).	Micro clase digital con narrativa inmersiva aplicada en aula simulada.	Aprendizaje situado + narración digital.	Canva, Genially, grabadora de voz, YouTube

	Luego presentan la clase a sus compañeros y reciben retroalimentación.			
Reto gamificado: "Docentes que inspiran"	Los estudiantes diseñan un juego digital (Kahoot, Quizizz o Classcraft) donde las preguntas están basadas en valores éticos, metodologías activas e innovación pedagógica. Cada nivel del juego corresponde a un principio pedagógico trabajado en la unidad.	Juego educativo gamificado aplicado en clase, con reporte de resultados y retroalimentación.	Gamificación + aprendizaje colaborativo	Kahoot

Fuente: Elaboración propia

Reflexión final de Unidad 5.

El capítulo subraya que el docente no solo transmite conocimientos, sino que actúa como guía ético, agente de cambio y constructor de entornos inclusivos y reflexivos. Inspirado en Freire y Levinas, se propone una visión humanista del educador como formador de ciudadanos críticos, solidarios y comprometidos con su entorno. Se destaca el valor de metodologías activas, la incorporación ética de la tecnología y la inteligencia artificial como herramientas de apoyo, no como fines. También se reconoce que el ejercicio docente exige una revisión constante de la práctica, autorreflexión ética, formación continua y conexión con la comunidad.

Sin embargo, esta transformación exige condiciones institucionales: acceso a recursos, capacitación constante y tiempo suficiente para planificar de forma creativa. El mayor reto es lograr coherencia entre el discurso pedagógico y las acciones reales. La ética docente no se limita a los contenidos, sino que se

refleja en el ejemplo, en la forma de vivir y enseñar, con responsabilidad ecológica y social. En definitiva, el educador del siglo XXI debe ser consciente de su potencial transformador, actuando con vocación, pensamiento crítico y compromiso con el bienestar colectivo.

Preguntas generadoras de aprendizaje.

1. **¿Qué significa que el docente sea un agente de transformación social y no solo un transmisor de conocimientos?**
(Analiza cómo el rol docente se vincula con el pensamiento crítico y el compromiso ético).
2. **¿Cómo contribuye el uso de metodologías activas al desarrollo integral del estudiante? Menciona dos ejemplos.**
(Relaciona teoría y práctica pedagógica).
3. **¿Por qué es importante que el docente promueva ambientes inclusivos y reflexivos en el aula?**
(Identifica el vínculo entre inclusión, equidad y educación de calidad).
4. **¿Qué implicaciones éticas tiene el uso de la inteligencia artificial en la enseñanza, según el capítulo?**
(Promueve una lectura crítica de la tecnología en educación).
5. **Explica cómo la formación continua fortalece el rol del docente como modelo ético y profesional.**
(Incorpora la noción de mejora profesional en contexto).
6. **¿Cuál es la relación entre la ética docente y el desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes?**
(Asocia responsabilidad educativa con sostenibilidad).
7. **¿Qué estrategias se mencionan para conectar el aula con la comunidad y por qué son relevantes?**
(Evalúa el impacto de la educación extendida al entorno social).
8. **¿De qué forma el docente puede fomentar la autonomía y el pensamiento crítico en sus estudiantes?**
(Invita a pensar en la práctica docente efectiva).

Reflexión final

La unidad final sitúa al docente como mediador, diseñador y líder pedagógico que inspira aprendizaje significativo. Se abordan competencias clave: diagnóstico situado, formulación de objetivos claros, diseño de secuencias con andamiaje, selección crítica de metodologías y evaluación formativa con rúbricas y retroalimentación descriptiva. Se promueve la metacognición del estudiante y el uso ético de tecnologías e IA (privacidad, sesgos, propósito pedagógico) como apoyo a la personalización y a la inclusión. Se proponen prácticas de desarrollo profesional continuo: comunidades de práctica, investigación-acción, observación entre pares y micro mejoras semanales documentadas en portafolio docente. La unidad ofrece herramientas listas

para usar: checklist de diseño didáctico, plantilla de retroalimentación, guía de rúbricas e indicadores de progreso. Se enfatiza el bienestar docente y la sostenibilidad del trabajo: tiempos realistas, distribución de roles, cuidado de la voz y límites saludables. El propósito es que el lector consolide un estilo docente reflexivo, colaborativo e innovador, capaz de conectar aula y comunidad, de modelar pensamiento crítico y de sostener procesos de mejora continua con evidencia, coherencia y lógica; en suma, docentes que inspiran porque diseñan experiencias que transforman vidas y contextos.

Conclusión

La presente obra ha buscado replantear el acto educativo desde una mirada ecológica, ética e inclusiva, reconociendo al docente como un agente de transformación capaz de sembrar conciencia y esperanza en contextos profundamente cambiantes. A lo largo de los capítulos, se ha reafirmado que la educación no puede seguir siendo ajena a las urgencias ambientales ni a las necesidades reales de los estudiantes y sus comunidades.

Desde la construcción de ambientes de aprendizaje ecológicamente enriquecidos hasta la integración de herramientas digitales y metodologías activas, el libro ofrece un recorrido didáctico y crítico que invita al lector a cuestionar, innovar y comprometerse con una enseñanza sensible al entorno. Cada capítulo aportó elementos esenciales: la importancia del diseño pedagógico ecológico, la necesidad de estrategias inclusivas que respondan a la diversidad, el poder de la comunidad como aliada educativa, la ética docente como columna vertebral de la enseñanza y, finalmente, la tecnología como medio para potenciar una educación conectada, crítica y creativa.

Educar en clave ecológica es educar con conciencia, con empatía y con visión de futuro. Este libro no solo ofrece propuestas metodológicas, sino que pretende inspirar una transformación profunda del rol del educador. Porque, como afirmaba Freire (1994), La auténtica educación se concibe como una praxis en la que la reflexión y la acción del ser humano se articulan para transformar su realidad. Esta obra, en suma, es una invitación urgente y necesaria a construir una educación que no solo enseñe, sino que despierte, movilice y transforme.

Referencias Bibliográficas

- Bacarreza, R. M., & Villela, C. E. (2023). Educación ambiental inmersa en la complejidad desde un enfoque sostenible. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 6 (2), 72-79. <https://doi.org/10.46954/revistas.v6i2.120>
- Bardelás, A. y Stuker Kropf, M. (2020). Educación ambiental crítica: Evaluación de proyecto de fortalecimiento de un colectivo de jóvenes en una escuela de Puerto Iguazú, Argentina. *Revista Electrónica Mestrado em Educação Ambiental*, 37 (3), 27-49. https://www.researchgate.net/publication/344009936_Educacion_ambiental_critica_evaluacion_de_proyecto_de_fortalecimiento_de_un_colectivo_de_jovenes_en_una_escuela_de_Puerto_Iguazu_Argentin
- Bateson, G. (1972). *Pasos hacia una ecología de la mente*. University of Chicago Press.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *La ecología del desarrollo humano: Experimentos de la naturaleza y diseño*. Harvard University Press
- Burgos-García, A., et al. (2023). Metodologías activas para el desarrollo sostenible en la formación docente. *Revista Interuniversitaria de Estudios de Juventud*, 12(2), 11-25
- Cabrera, LL y Mora, ZK (2023). El desarrollo humano sostenible: Complemento que busca mantener el equilibrio. *Sustentabilidad Al día*, (9), 1-17. <https://doi.org/10.70219/sad-92023-185>
- Cabrera, Ohio (2021). La educación ambiental como base cultural y estrategia para mejorar actitudes ecológicas en los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5 (4), 55-72. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.707
- Cabrera, O. H., & Mora, L. (2023). Educación y compromiso docente: Una mirada integral. Editorial Académica
- Caicedo, F., Medina, D. y Escobar, E. (2023). Entornos educativos: Influencia en el desarrollo integral del estudiante. *Código Científico Revista de Investigación*, 4 (2), 1069-1094. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/n2/269>
- Calderón, DT, Vazco, CD, Aguas, CJ, López, MP, & Llanga, JP (2024). El Design Thinking como método activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4 (2), 330-343. <https://doi.org/10.61384/rcav4i2.225>

- Coral, D. y Valencia, E. (2023). La influencia de los entornos de aprendizaje personalizados en la motivación y el compromiso del estudiante: Un estudio longitudinal. *Revista Científica Kosmos*, 2 (2), 31-40. <https://doi.org/10.62943/rck.v2n2.2023.47>
- Carr, D. (2006). *Ethics and Teaching*. Routledge
- Dewey, J. (1897). *My Pedagogic Creed*
- Dalgaard, N., Bondebjerg, A., Viinholt, C. y Filges, T. (2022). Los efectos de la inclusión en el rendimiento académico, el desarrollo socioemocional y el bienestar de los niños con necesidades educativas especiales. *Campbell Systematic Reviews*, 18 (4), e1291. <https://doi.org/10.1002/cl2.1291>
- Espinoza, AL (2023). El papel de la educación ambiental en la formación de ciudadanos conscientes. *Revista de investigación Nexus*, 2 (2), 4-12. <https://doi.org/10.62943/nrj.v2n2.2023.11>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores
- Fundación Chile. (2021). *Aprendizaje basado en proyectos: Un enfoque pedagógico para potenciar aprendizajes*. <https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/10/ABP-un-enfoque-pedagogico-para-potenciar-aprendizajes.pdf>
- Gallego Echeverri, M. (2023). Formación docente para la educación inclusiva en instituciones públicas del Quindío. *Siglo Cero*, 54 (4), 11-27
- Guitart, ME, Sierralta, A., Searle, D. y Subero, D. (2024). Aportes de la teoría bioecológica de Bronfenbrenner a la investigación e intervención educativa. *Innovación Educativa*, (34), 1-15. <https://doi.org/10.15304/ie.34.9638>
- Jara, GM y Tapia, T. (2022). Educación con enfoque ambiental y el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de Abancay. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2 (4), 190-208. <https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i4.032>
- Jiménez Barreto, T. (2020). Educación ambiental y ética docente: una mirada desde la formación continua. *Revista Iberoamericana de Educación Ambiental*, 15 (2), 45-60
- Martínez, M., López, J., & Rodríguez, A. (2023). Evaluación formativa: retroalimentación, estrategias e instrumentos. *Revista Educación*, 47 (2), 794-812. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53987>
- Mardones, G. (2023). La influencia del clima escolar en el aprendizaje: Revisión sistemática. *Revista Realidad Educativa*, 3 (2), 121-145. <https://doi.org/10.38123/rre.v3i2.300>

- Markham, T. (2011). Aprendizaje basado en proyectos: Un puente lo suficientemente largo. *Bibliotecario Docente*, 39 (2), 38-42.
- Muñoz, E. (2023). Influencia de los ambientes de aprendizaje en el desarrollo integral de los estudiantes. *Unaciencia Revista de Estudios e Investigaciones*, 16 (31), 36-50. <https://doi.org/10.35997/unaciencia.v16i31.761>
- Muñoz, N. y Thibaut, P. (2022). Articulación patrimonio-escuela-comunidad: una aproximación cartográfica desde la teoría ecológica de Bronfenbrenner para el aprendizaje situado rural. *Estudios Pedagógicos*, (4), 225-246. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000400225>
- Larmer, J., Mergendoller, JR, y Boss, S. (2015). *Estableciendo el estándar para el aprendizaje basado en proyectos: Un enfoque probado para la instrucción rigurosa en el aula* . ASCD
- Lewin, K. (1946). Investigación-acción y problemas de las minorías. *Revista de Asuntos Sociales*, 2 (4), 34-46
- Lévinas, E. (1998). *Totalidad e infinito: Ensayo sobre la exterioridad* . Editorial Síguem.
- Ortega, PJ y Pozuelos, FJ (2022). Factores influyentes en la mejora escolar. Un estudio de casos en las escuelas Freinet. *Revista Complutense de Educación*, 33 (2), 181-189. <https://doi.org/10.5209/rced.70415>
- Orr, DW (1992). *Alfabetización ecológica: Educación y la transición a un mundo posmoderno* . Editorial de la Universidad Estatal de Nueva York
- Osorio, LA, Geremich, A. y De Franco, MF (2021). Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Cuálitas*, 23 (23), 1-11. <https://doi.org/10.55867/qual23.01>
- Reinoso, WA, Chaguaro, RN, Rodríguez, DM, Cervantes, BG y Canchig, AI (2024). El efecto adverso del ambiente escolar en la salud emocional de los alumnos de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8 (2), 3336-3356. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10762
- Reyes, M., López, A., & González, P. (2023). Integración de la sostenibilidad en la práctica docente: desafíos y oportunidades. *Revista de Educación y Desarrollo*, 18 (1), 25-38
- Reyes Egoavil, A., Paucar Tantaruna, RJ, Leyva, LM, Calderón, MA, & Huairé, EJ (2023). Ecológicas de aprendizaje: desafíos en la educación. *Diálogos Abiertos*, 2 (1), 16-26. <https://doi.org/10.32654/DiálogosAbiertos.2-1>

- Reyes Román, DM y Belduma Cabrera, KY (2024). La creatividad del profesorado como medio para reducir el estrés áulico. En RB Chacín & YL Pinto Sánchez (Eds.), *Apuntes pedagógicos de la enseñanza superior y su inserción social* (págs. 37-49). Editorial UTMACH
- Reyes Román, DM (2021). *Políticas públicas para la infancia, un paradigma de esperanza en Ecuador: Una mirada inclusiva en educación inicial*. Editorial Universitaria
- Sánchez Blanco, C. (2020). *La equidad educativa en el siglo XXI: Retos y perspectivas*. Editorial Octaedro.
- Saavedra, J. (2025, 23 de enero). La IA debe ampliar las capacidades educativas, no sustituir las: Banco Mundial. *El País*. <https://elpais.com/america/termometro-social/2025-01-23/la-ia-debe-amplificar-las-capacidades-educativas-no-sustituir-las-banco-mundial.html>
- Suárez, GS, Rialpe, FX, Muñoz, JA, Neira, MA y Solano, BA (2024). Factores asociados al rendimiento académico: El apoyo familiar: Factores asociados al rendimiento académico: Apoyo familiar. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5 (4), 2210-2222. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2407>
- Sosa Cortez, M., Jiménez López, A., & Rodríguez Sánchez, L. (2025). El aprendizaje basado en proyectos como herramienta para el desarrollo de habilidades del siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9 (2), 45-61. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.16329
- Soriano, J. (2025, 25 de marzo). La IA podría estar debilitando el pensamiento crítico de las personas. *Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com/inteligencia/ia-podria-debilitar-pensamiento-critico-de-personas>
- Enciclopedia de Filosofía de Stanford (ciencia ficción). Teoría ética antigua. <https://plato.stanford.edu/entries/ethics-ancient/>
- Siemens, G. (2015). *Enseñanza en la era digital*. BCcampus. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/capitulo/3-6-conectivismo/>
- UNESCO. (2023). Educación digital: Lo que hay que saber. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://www.unesco.org/es/educacion-digital/necesidad-de-saber>
- UNESCO. (2021). Educación para el desarrollo sostenible: Una hoja de ruta. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

- UNESCO. (2017). Educación para los objetivos de desarrollo sostenible: Objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- Vieras, C. (2024). El desarrollo humano sustentable: La persona humana como centro del desarrollo. *Sustentabilidad Al día*, (9), 1-15. <https://doi.org/10.70219/sad-92023-181>
- Yugcha, MC, Mayorga, AD, Topón, SM, Alarcón, DF, & López, CE (2023). La importancia del aprendizaje socioemocional para el éxito académico y la vida en general. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7 (2), 61-79. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5782

Dorinda Mireya Reyes Roman, Ph.D.

Soy una mujer profundamente comprometida con la educación, convencida de que enseñar es una forma poderosa de transformar realidades. Desde el aula, me he dedicado a ofrecer lo mejor de mí a mis estudiantes, creyendo firmemente que hacer algo por los demás es el primer paso para lograr un verdadero cambio social. Amo el arte de educar, una vocación que nació inspirada por mi madre, Rosa Amada Román, quien ha sido el motor de mi vida y símbolo de lucha y transformación. A ella, intento retribuir en vida, a través de mis logros, aquello que el destino no le pudo conceder. Cuento con más de 33 años de experiencia en el ámbito educativo. Durante 15 años trabajé en el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), en la Zona 7, donde apoyé el desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes. Me desempeñé también como Analista de Protección Especial Distrital y como facilitadora de programas sociales, promoviendo el bienestar y la protección de poblaciones vulnerables. Desde 2013, soy docente universitaria en la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), donde comparto con pasión mi experiencia y conocimientos. En lo académico, soy Licenciada en Ciencias de la Educación, Magíster en Gerencia Educativa y Doctora (PhD) en Equidad e Innovación en Educación. Mi meta es consolidarme como profesora investigadora, impulsando proyectos formativos con estudiantes como semilleros de conocimiento. Aspiro a sembrar en ellos el deseo por aprender, investigar y contribuir a una educación más justa, equitativa e inclusiva. Estoy convencida de que los docentes tienen la capacidad de inspirar vidas; por eso, asumo la cátedra universitaria como un espacio para cultivar amor por la profesión y compromiso con la sociedad. Al mirar mi camino, solo siento gratitud. Con humildad, resiliencia y empatía he subido cada peldaño de esta vocación. Creo en el poder de servir con

calidad, calidez y una sonrisa sincera porque educar también es un acto de amor.

Universidad Técnica de Machala

/dmreyes@utmachala.edu.ec/

<https://orcid.org/0009-0005-2846-5373>

Tania del Rocío Jiménez Barreto, Ph.D.

Licenciada en Ciencias de la Educación con especialización en Idioma Inglés por la Universidad Nacional de Loja. Su sólida formación académica se complementa con una Maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (Universidad de Málaga, España), una Maestría en Educación Universitaria (Universidad Europea de Madrid), un Diplomado en Docencia Universitaria (Universidad Técnica de Machala) y un Doctorado en Educación (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú). Con más de tres décadas de trayectoria en el sistema educativo ecuatoriano, ha ejercido como docente en los niveles de educación básica y secundaria, y ha ocupado cargos directivos como rectora, vicerrectora y coordinadora de área, dentro de la especialidad de Inglés. Su labor ha estado vinculada al Ministerio de Educación del Ecuador, desempeñándose en instituciones de reconocida trayectoria como el Colegio "Seis de Agosto" en Barbones (El Guabo), el Colegio "Kléber Franco Cruz" en Machala, y de manera destacada en el Colegio "Marcel Laniado de Wind", donde prestó sus servicios durante más de 18 años. Mujer profundamente comprometida con la educación, está convencida de que enseñar es una poderosa herramienta para transformar realidades. Desde el aula ha entregado lo mejor de sí misma a niños, jóvenes y adolescentes, con la firme convicción de que contribuir al bienestar del otro es el primer paso hacia un verdadero cambio social. Su vocación por el arte de educar nació inspirada por su hija, María Paulette, quien se ha convertido en el motor de su vida y en símbolo de lucha, resiliencia y transformación. A ella dedica cada logro y esfuerzo, como forma de honrar su camino y devolverle en vida todo aquello que representa su constante motivación. Su mayor anhelo es que su hija supere sus propias huellas en todos los aspectos y que mantenga siempre intacta su esencia como gran ser humano. En la actualidad, ejerce la docencia en la Universidad Técnica de Machala, donde acompaña la formación de nuevas generaciones de educadores bajo una visión ecológica, tecnológica y humanista del aprendizaje. Su vida, guiada por el amor a la enseñanza, refleja una existencia dedicada a la formación integral del ser humano, entendiendo que educar no es solo una profesión, sino una misión trascendente de vida

tjimenez@utmachala.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2238-4618>

ISBN: 978-9942-53-019-6



Compás
capacitación e investigación