



Ariadna Irazú Solórzano Casco, Alejandro Méndez Méndez

Más que movimiento

*Ecoestrategias para la enseñanza de Educación
física acordes a la Agenda 2030*

Ariadna Irazú Solórzano Casco, Alejandro Méndez Méndez

Más que movimiento

Ecoestrategias para la enseñanza de Educación física acordes a la Agenda 2030

Religación Press
[Ideas desde el Sur Global]

*More than movement. Eco-strategies for Physical Education teaching
aligned with the 2030 Agenda*

*Mais que movimento. Ecoestratégias para o ensino de Educação Física
alinhadas à Agenda 2030*

Religación Press

[Ideas desde el Sur Global]

Equipo Editorial

Editorial team

Ana B. Benalcázar

Editora Jefe / Editor in Chief

Felipe Carrión

Director de Comunicación / Scientific Communication Director

Melissa Díaz

Coordinadora Editorial / Editorial Coordinator

Sarahi Licango Rojas

Asistente Editorial / Editorial Assistant

Consejo Editorial

Editorial Board

Jean-Arsène Yao

Dilrabo Keldiyorovna Bakhronova

Fabiana Parra

Mateus Gamba Torres

Siti Mistima Maat

Nikoleta Zampaki

Silvina Sosa

Victor Ancajima Miñán

.....

Religación Press, es parte del fondo editorial del Centro de Investigaciones CICSHAL-RELIGACIÓN | Religación Press, is part of the editorial collection of the CICSHAL-RELIGACIÓN Research Center |

Diseño, diagramación y portada | Design, layout and cover: Religación Press.

CP 170515, Quito, Ecuador. América del Sur.

Correo electrónico | E-mail: press@religacion.com

www.religacion.com

Disponible para su descarga gratuita en | Available for free download at

<https://press.religacion.com>

Este título se publica bajo una licencia de Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

This title is published under an Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license.



El presente libro tienen el aval del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades desde América Latina - CICSHAL.



Título: Más que movimiento. Ecoestrategias para la enseñanza de Educación física acordes a la Agenda 2030

Derechos de autor | Copyright: Ariadna Irazú Solórzano Casco, Alejandro Méndez Méndez

Primera Edición | First Edition: 2026

Editorial | Publisher: Religación Press

Materia Dewey | Dewey Subject: 372.86 - Educación física y danza en la escuela primaria Libros de texto

Clasificación Thema | Thema Subject Categories: SCGF - Ciencia del deporte, educación física | JN - Educación | RNU - Sostenibilidad

BISAC: EDU033000

Público objetivo | Target audience: Profesional / Académico | Professional / Academic

Colección | Collection: Educación

Soportel Format: PDF / Digital

Publicación | Publication date: 2026-05-18

ISBN: 978-9942-594-54-9

Nota obra derivada: El libro retoma y amplía, mediante el trabajo colaborativo de investigadores, los hallazgos y aportes presentados en la tesis original: "Estrategias Ecoeducativas para los docentes de educación física de primarias del estado de Puebla, en concordancia con la agenda 2030" presentada ante la Instituto Universitario Puebla por Ariadna Irazú Solórzano Casco en 2024. Note: The book takes up and expands, through the collaborative work of a group of researchers, the findings and contributions presented in the original dissertation: "Estrategias Ecoeducativas para los docentes de educación física de primarias del estado de Puebla, en concordancia con la agenda 2030" presented to the Instituto Universitario Puebla by Ariadna Irazú Solórzano Casco in 2024.

[APA 7]

Solórzano Casco, A. I., y Méndez Méndez, A. (2026). *Más que movimiento. Ecoestrategias para la enseñanza de Educación física acordes a la Agenda 2030*. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.410>

Revisión por pares

El presente libro constituye el resultado de un riguroso proceso de investigación académica, cuya calidad metodológica y solidez argumental han sido validadas mediante un sistema de revisión por pares externos implementado bajo el protocolo de doble ciego, bajo la supervisión del Centro de Investigaciones en Ciencias y Humanidades desde América Latina (CICSHAL). Como garantía de transparencia y rigor científico, los informes de evaluación realizados por los especialistas designados se conservan en el archivo institucional de la editorial, a disposición de las instancias que así lo requieran.

Peer Review

This book is the result of a rigorous academic research process, whose methodological quality and argumentative solidity have been validated through an external peer-review system implemented under a double-blind protocol, under the supervision of the Center for Research in Sciences and Humanities from Latin America (CICSHAL). As a guarantee of transparency and scientific rigor, the evaluation reports prepared by the designated specialists are preserved in the publisher's institutional archives, available to any party that may require them.

Sobre los autores

ABOUT THE

AUTHORS

Ariadna Irazú Solórzano Casco

Secretaría de Educación | Puebla | México

<https://orcid.org/0009-0008-5726-8872>

ariadna.solorzano@seppue.gob.mx

irazu.solorzano.casco@gmail.com

Licenciada en Educación Física egresada de la Licenciatura en Educación Física del Benemérito Instituto Normal del Estado de Puebla, con maestría en Desarrollo de la Motricidad Infantil en la UNIPUE y Doctora en Ecoeducación egresada del IUP.

Alejandro Méndez Méndez

Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico
-BUAP | Puebla | México

<https://orcid.org/0000-0002-0644-3107>

alejandro.mendezmendez.icde@viep.com.mx

Doctor en Investigación e Innovación Educativa por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Profesor investigador en Estancia Posdoctoral ICGDE-BUAP (México). Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores nivel Candidato de la SECIHTI.

Resumen

Este libro explora el encuentro entre dos mundos que hasta ahora han transitado por caminos separados: la educación del cuerpo y la conciencia planetaria. ¿Puede el juego motor convertirse en un laboratorio de interdependencia ecológica? La obra recorre la historia de la Educación Física en México, desmenuza los fundamentos de la Ecoeducación y presenta los resultados de una encuesta aplicada a 440 docentes de primaria en Puebla. El diagnóstico es revelador: el enfoque actual de la disciplina no está claro para quienes la enseñan, y conceptos como sostenibilidad o educación de calidad resultan confusos. Frente a ello, el libro propone el juego sistémico —basado en la Teoría General de los Sistemas— como una estrategia concreta para teñir la práctica docente de una mirada ecoeducativa alineada con la Agenda 2030.

Palabras clave: Ecoeducación, Educación Física, juego sistémico, Agenda 2030, formación docente

Abstract

This book explores the encounter between two worlds that have until now traveled separate paths: body education and planetary consciousness. Can motor play become a laboratory for ecological interdependence? The work traces the history of Physical Education in Mexico, unpacks the foundations of Eco-education, and presents the results of a survey applied to 440 primary school teachers in Puebla. The diagnosis is revealing: the current approach to the discipline is unclear to those who teach it, and concepts such as sustainability or quality education remain confusing. In response, the book proposes systemic play —based on General Systems Theory— as a concrete strategy to infuse teaching practice with an eco-educational perspective aligned with the 2030 Agenda.

Keywords: Eco-education, Physical Education, systemic play, 2030 Agenda, teacher training

Resumo

Este livro explora o encontro entre dois mundos que até agora percorreram caminhos separados: a educação do corpo e a consciência planetária. Pode o jogo motor tornar-se um laboratório de interdependência ecológica? A obra percorre a história da Educação Física no México, desdobra os fundamentos da Ecoeducação e apresenta os resultados de uma pesquisa aplicada a 440 professores do ensino fundamental em Puebla. O diagnóstico é revelador: a abordagem atual da disciplina não está clara para quem a ensina, e conceitos como sustentabilidade ou educação de qualidade permanecem confusos. Diante disso, o livro propõe o jogo sistêmico —baseado na Teoria Geral dos Sistemas— como uma estratégia concreta para tingir a prática docente com um olhar ecoeducativo alinhado à Agenda 2030.

Palavras-chave: Ecoeducação, Educação Física, jogo sistêmico, Agenda 2030, formação docente.

CONTENIDO

Revisión por pares	7
Peer Review	7
Sobre los autores	8
About the authors	8
Resumen	10
Abstract	10
Resumo	11
Introducción	17
El eco en el patio escolar	17
Las huellas previas. Más allá del balón y el silbato	20
Acerca del libro	21
Punto de partida y tensión central	23
Supuestos de trabajo	25
El trazado del mapa	25
El prisma positivista y la mirada correlacional	27
Observar sin intervenir: El método no experimental	28
El rostro de los consultados: La muestra	29

Capítulo 1

De la fragmentación mecanicista a la conciencia plane- taria: fundamentos para una ecoeduca- ción 32	La emergencia de un nuevo paradigma educativo	33
	Competencias ecológicas: más allá del saber hacer	34
	La herencia del pensamiento mecanicista en educación	37
	El giro holista: reencantar la educación	41
	La educación como sistema abierto	44
	Aprender a vivir: la educación permanente	48
	Hacia una conciencia planetaria	50
	La Agenda 2030 y los desafíos educativos	53
	Conclusiones: la ecoeducación como proyecto civilizato- rio	58

Capítulo 2

El oficio de enseñar: fundamentos y tra- yectos en la forma- ción docente para la ecoeducación 62	La centralidad olvidada del profesorado	63
	El plan de estudios de la Licenciatura en Educación Física	66
	La formación continua: un derecho y una necesidad	71
	La Estrategia Nacional de Formación Continua	74
	La Nueva Escuela Mexicana y el cuidado de la persona	82
	Hacia una formación docente para la ecoeducación	86

Capítulo 3

El cuerpo como territorio: didáctica, enfoques y aprendizaje en la educación física escolar 90

La enseñanza como encuentro entre dos mundos	91
Los rostros cambiantes del cuerpo: enfoques de la Educación Física en México	92
El oficio de enseñar: estrategias para el aprendizaje en Educación Física	99
Aprender con el cuerpo: desarrollo y aprendizaje en Educación Física	104
La Educación Física como práctica ecoeducativa	107

Capítulo 4

El puente entre dos mundos: diseño de una investigación sobre educación física y conciencia planetaria 110

El punto de partida: una ausencia que se vuelve problema	112
Lo que creemos que puede ocurrir: las hipótesis como apuestas	113
Un camino entre muchos: por qué elegimos el enfoque cuantitativo	114
La herencia de Comte: el positivismo como lente de investigación	116
Buscar relaciones, no causas: el enfoque correlacional	117
Explicar describiendo: el doble movimiento de la investigación	119
Observar sin intervenir: el método no experimental	120
Escuchar a los protagonistas: la encuesta como herramienta	121
A quiénes escuchamos: la muestra y sus criterios	123
La responsabilidad de investigar: consideraciones éticas	124
Lo que este diseño puede y no puede decir	125

Capítulo 5

Una propuesta para educar el cuerpo en la conciencia planetaria 128

Los cimientos de una práctica renovada	129
La mirada de conjunto: la Ecoeducación como horizonte	130
Quien enseña, también aprende: la formación docente como eje	132
El movimiento con sentido: la Educación Física como práctica	134
El juego sistémico: aprender la interdependencia moviéndose	136
Más allá del juego sistémico: otras posibilidades	138
Condiciones para una implementación posible	139

Capítulo 6

Tejer redes desde el movimiento: estrategias para una educación física con conciencia planetaria 143

La oportunidad de un cambio necesario	144
Los tres hilos de la madeja	145
El juego sistémico: aprender la interdependencia jugando	147
Otras formas de jugar el mundo	149
El marco que sostiene la propuesta	150
El lugar de los docentes	153
Lo que viene después	154

Capítulo 7

Hallar el Camino: Hallazgos, Sentidos y Posibilidades para una Educación Física Ecoeducativa 156

El viaje y lo encontrado	157
Los ecos de la propia experiencia	158
La confusión conceptual como obstáculo	160
La propuesta como respuesta	161
Lo que no está claro y debería estarlo	162
La oportunidad de la coherencia	164
El lugar de cada cual	165
El camino recorrido y el que falta	166
Lo que queda por hacer	167

Referencias

169

FIGURAS

Figura 1. Los diecisiete rumbos del desarrollo sostenible	55
Figura 2. Las cuatro puertas de la flexibilidad curricular	71

Tablas

Tabla 1. Hoja de ruta planetaria: los Objetivos de Desarrollo Sostenible	55
Tabla 2. Cuatro caminos para la formación continua Modelos de formación continua según Rafael Yus Ramos	74
Tabla 3. Los cuatro pilares de la Nueva Escuela Mexicana en la formación continua	75
Tabla 4. Los siete ámbitos de la formación continua	76
Tabla 5. Tipos de formación continua	78
Tabla 6. Modalidades de implementación de la formación continua	79
Tabla 7. Los cuatro ámbitos de la práctica educativa en la Nueva Escuela Mexicana	86
Tabla 8. Los cinco ejes del programa Motriz de Integración Dinámica Ejes temáticos y sus contenidos fundamentales	96
Tabla 9. Estrategias fundamentales en Educación Física para primaria	104
Tabla 10. Dos formas de jugar el sistema Características del juego sistémico cerrado y abierto	149
Tabla 11. El juego sistémico y las capacidades motrices Correspondencia entre la estrategia propuesta y el enfoque curricular vigente	152
Tabla 12. Lo que los docentes saben (y lo que no) Conocimiento de conceptos clave entre docentes de Educación Física (rango 43-51 años)	161

Introducción

El eco en el patio escolar

El Doctorado en Ecoeducación, concebido por el Dr. Juan Antonio Badillo Torre, se sostiene sobre una premisa que incomoda por su ambición: la necesidad de una *visión comprensiva para reestructurar la educación en sus múltiples dimensiones* (Badillo, 2021). No se trata de un ajuste menor al currículo ni de una nueva técnica didáctica; se trata de una sacudida a los cimientos mismos de para qué educamos. Partiendo de esta arquitectura conceptual, el presente trabajo busca identificar los vasos comunicantes entre ese paradigma naciente —la Ecoeducación— y un área tradicionalmente relegada al grito y al silbato: la Educación Física.

Para que este diálogo no quedara suspendido en la abstracción teórica, fue indispensable anclarlo en las urgencias de nuestro tiempo. Por ello, todo el andamiaje de esta investigación se construyó en paralelo al espíritu de la Agenda 2030 y su apuesta por el Desarrollo Sostenible. Antes de trazar cualquier ruta metodológica, fue preciso desbrozar el terreno conceptual. Tres pilares sostienen esta obra: la Ecoeducación como nuevo lente para mirar la escuela, la Educación Física como espacio de intervención corporal y social, y la Agenda 2030 como hoja de ruta política ineludible.

En el contexto de esta investigación, la Ecoeducación no se entiende como una simple educación ambiental que enseña a reciclar botellas. Se asume como un paradigma emergente cuya brújula apunta a *aprender para trascender*. Su horizonte es la formación de una ciudadanía global dotada de una conciencia planetaria, es decir, una sensibilidad que opera bajo principios ecológicos incluso cuando no está en contacto directo con la naturaleza. Para operacionalizar esta visión, nos apoyamos en los ejes fundacionales del Doctorado que imparte el Instituto Universitario

Puebla, delineados por el propio Dr. Badillo: una mirada holista y sistémica de la educación, el imperativo de la educación permanente y el compromiso irrenunciable con el desarrollo sustentable.

Por su parte, la Educación Física es concebida aquí como *una forma de intervención pedagógica que contribuye a la formación integral de niñas, niños y adolescentes a partir de la edificación de la competencia motriz*, esa capacidad sutil de dotar de sentido a cada gesto y saber ejecutarlo con precisión y adecuación al contexto (SEP, 2023b, p. 11). En el entramado del Plan y Programas de la Educación Básica 2022, esta área ha encontrado su morada en el campo formativo *De lo Humano y lo Comunitario*. Su misión, según el propio currículo, trasciende el desarrollo muscular: busca que el alumnado construya su identidad, despliegue sus potencialidades afectivas y creativas, y fortalezca un amplio espectro de capacidades que van de lo perceptivo a lo socio-motriz.

El tercer pilar, la Agenda 2030, constituye el contexto político ineludible. Es una respuesta institucional —fruto del consenso de 193 Estados— a la crisis civilizatoria que enfrenta el planeta. Este pacto global *pone a la igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente* (ONU, 2018, p. 7). La Agenda parte de un diagnóstico claro: estamos en un cambio de época. Por tanto, insistir en los mismos patrones de producción, energía y consumo resulta no solo obsoleto, sino temerario. De los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que articulan esta transformación, esta investigación se alinea de manera particular con dos: el ODS 4, que postula la *educación de calidad* como cimiento de la mejora vital y el desarrollo sostenible (ONU, 2018, p. 27), y el ODS 13, *Acción por el clima*, que nos recuerda que el cambio climático ya no es una amenaza futura, sino una realidad sentida que exige cooperación.

Para navegar por estas aguas, el libro que el lector tiene en sus manos despliega su argumento en siete momentos. En la primera parte, a modo de marco teórico, exploramos la génesis de la Ecoeducación en el siglo XXI, desmenuzando los ejes propuestos por el Dr. Badillo —visión holista, educación permanente y desarrollo sustentable— y describiendo el engranaje de la Agenda 2030. Acto seguido, se aborda la formación del profesorado, tanto en su etapa inicial como en su desarrollo continuo, con un foco particular en quienes dedican su vida a la docencia del movimiento. El cierre de este bloque teórico se ocupa de la didáctica específica de la Educación Física: sus enfoques, sus estrategias y la naturaleza de aquello que se aprende cuando el cuerpo entra en acción.

El cuarto momento corresponde al trazado metodológico: la carta de navegación que delimita el problema, la hipótesis, el paradigma científico y las técnicas empleadas para recabar la voz de 440 docentes de Educación Física de nivel Primaria en Puebla. El corazón propositivo late en el quinto capítulo, donde se presenta la propuesta formativa concreta: un conjunto de estrategias diseñadas para teñir la práctica docente de un matiz Ecoeducativo. Posteriormente, se exponen los hallazgos del cuestionario aplicado, para culminar en un séptimo y último apartado donde las conclusiones no cierran la puerta, sino que la dejan entreabierta hacia futuras indagaciones y recomendaciones prácticas.

En síntesis, estas páginas aspiran a trazar un mapa donde los caminos de la Educación Física, la Ecoeducación y la Agenda 2030 se cruzan. El propósito último es demostrar que la intervención pedagógica sobre el cuerpo en movimiento puede, y debe, ser un vector poderoso para alcanzar las metas de una educación de calidad y una acción climática efectiva.

Las huellas previas. Más allá del balón y el silbato

Existe una imagen reduccionista, casi una caricatura, que asocia la Educación Física únicamente con la adquisición de un físico armonioso según cánones estéticos pasajeros o, en el mejor de los casos, con la práctica de un deporte de alto rendimiento. Incluso en el imaginario escolar, a menudo se la percibe como una simple válvula de escape: *salir al patio a jugar con un balón*. Nada más lejos de su verdadera naturaleza como forma de intervención pedagógica. Su objetivo medular es la edificación de la competencia motriz, entendida como la capacidad de otorgar sentido al movimiento corporal y ejecutarlo de manera eficaz en función de las demandas personales y del entorno.

El suelo social sobre el que se practica hoy la Educación Física ha mutado radicalmente. En décadas pasadas, el contexto físico y cultural propiciaba de forma casi orgánica el juego libre. Para un niño o una niña en edad escolar, era habitual salir al patio de la casa o a la calle sin que los padres sintieran el peso de la inseguridad. Hoy, el paisaje urbano y social ha cercenado esos espacios. A la reducción de áreas de juego seguras se suma el auge de un competidor formidable: el universo digital. Las consolas y los dispositivos móviles ofrecen mundos inmersivos que demandan horas de atención sedentaria, un fenómeno que se vio trágicamente exacerbado por el confinamiento y el estrés derivados de la pandemia de SARS-CoV-2.

Este cóctel de sedentarismo y desconexión física ha desembocado en un severo problema de salud pública. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala a la obesidad infantil, hija directa de la inactividad, como uno de los principales desafíos sanitarios de nuestra era. En respuesta a esta realidad, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha reorientado el sentido del área, poniendo el acento en el acondicionamiento físico y la promo-

ción de la salud tanto física como social. En este momento histórico, la Educación Física está llamada a desarrollar capacidades físico-motrices, socio-motrices y perceptivo-motrices, así como un repertorio de habilidades y destrezas que permitan a las nuevas generaciones reconectar con su propio cuerpo.

Aunque la Educación Física ha estado presente en el sistema educativo formal mexicano desde la creación de la escuela pública, su enfoque ha sido un reflejo de las coyunturas sociales, económicas y hasta bélicas de cada época. Durante la Segunda Guerra Mundial, por ejemplo, el enfoque fue de corte militar. Hoy, tras décadas de evolución, el paradigma vigente adopta una orientación sistémica e integral de la motricidad. Ya no se trata de entrenar cuerpos dóciles o atléticos, sino de entender a niñas y niños como una totalidad que se desenvuelve, crece y se transforma en simbiosis con su comunidad. Es una visión que aboga por un desarrollo holístico, donde el movimiento es una vía para comprenderse a uno mismo y al mundo.

Estos cambios en la didáctica del movimiento no ocurren en el vacío. Son la respuesta local a una crisis planetaria que la Agenda 2030 busca atajar. La Ecoeducación, como concepto y como práctica, ofrece el andamiaje teórico para afrontar el acto educativo con una nueva comprensión de los sujetos, las formas y los fines. Este paradigma emergente sostiene que lo crucial es aprender a ser y estar en el mundo, trascendiendo la mera acumulación de datos para educar en una ciudadanía global anclada en principios ecológicos.

Acerca del libro

La educación, cuando cumple su promesa de desarrollar las potencialidades humanas, se convierte en el motor silencioso del desarrollo

de una nación. En este entramado, las maestras y los maestros no son meros aplicadores de programas, sino agentes de transformación, tal como los reconoce el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Por ello, esta investigación se dirige específicamente a los docentes de Educación Física que ejercen en las escuelas primarias públicas del estado de Puebla. El propósito es nítido: dotar a su práctica de un enfoque Ecoeducativo, sin perder de vista que navegamos en un mar de transformaciones políticas y sociales marcado por la implementación de la Agenda 2030.

La Educación Básica en México atraviesa un delicado tránsito: el paso del enfoque competencial al enfoque humanista. En todo período de transición hay una zona de penumbra donde lo viejo no termina de irse y lo nuevo no termina de llegar. Es precisamente en esa coyuntura donde este trabajo encuentra su factibilidad y su pertinencia. Al abordar simultáneamente el nuevo plan de estudios, las directrices de la Nueva Escuela Mexicana y el paradigma emergente de la Ecoeducación, este texto aspira a ser una herramienta de navegación para el docente de a pie, un apoyo concreto para fortalecer su preparación profesional en el día a día.

La mirada Ecoeducativa, tal como la concibe el Dr. Badillo, posee una vocación reestructuradora. Si aplicamos ese lente a la Educación Física, el horizonte se ensancha de manera notable. La Educación Física, por su propia naturaleza, ya trabaja sobre el aspecto físico, social y perceptivo. La visión holista de la Ecoeducación, que abraza al ser en sus dimensiones corporal, afectiva, cognitiva, social, estética y espiritual, encuentra en el movimiento un aliado natural. Asimismo, la visión sistémica —esa que entiende que todo está interconectado— encuentra en el juego y la interacción motriz un laboratorio perfecto para la comprensión de la complejidad.

El Plan y Programas de la Educación Básica 2022, con su enfoque humanista, se encuentra aún en pañales. Tras un pilotaje limitado en el ciclo 2022-2023, su aplicación nacional comenzó realmente en el ciclo 2023-2024. Esta investigación aprovecha esa ventana de oportunidad. La relevancia de la propuesta radica en su carácter innovador, no por estridente, sino por oportuno: las estrategias que aquí se esbozan están alineadas tanto con los principios de la Nueva Escuela Mexicana como con los mandatos de la Agenda 2030, abarcando así una coherencia que va de lo estatal a lo global.

En cuanto al diseño metodológico, es preciso acotar los límites. La población universo la constituyen los docentes de Educación Física del estado de Puebla. La muestra se ciñe a aquellos adscritos a la Secretaría de Educación del Estado, excluyendo deliberadamente a los docentes de instituciones privadas. La captura de la información se realizó durante el mes de noviembre de 2023 mediante un cuestionario digital elaborado con la suite de Google, alcanzando una participación significativa de 440 docentes de nivel Primaria.

Punto de partida y tensión central

Vivimos, como nos recuerdan los diagnósticos internacionales, un cambio de época cuyo síntoma más visible es el deterioro planetario. Frente a esta realidad, la Ecoeducación se postula como un nuevo paradigma que busca generar en los seres humanos el gusto por aprender a lo largo de toda la vida. Su mirada es doble: observa al ser humano dentro del planeta y al planeta con seres humanos dentro, fomentando así una conciencia planetaria que nos obliga a reconocer la intrincada red de interrelaciones que nos sostiene (Hernández, 2017).

La Educación Física, por su parte, es educación a través del movimiento. Utiliza el cuerpo como un radar para percibir el mundo exterior y, a la vez, como una guía para conocerse a uno mismo en las esferas física, emocional y social. Para alcanzar estos fines, no basta con la espontaneidad; se requiere un conjunto de estrategias, es decir, acciones deliberadas y secuenciadas orientadas a un objetivo. Actualmente, dentro del campo formativo *De lo Humano y lo Comunitario*, se busca que estas estrategias fomenten el autoconocimiento y la capacidad para resolver los conflictos inherentes a la vida en comunidad.

En el escenario internacional, la Agenda 2030 nos urge a cambiar el estilo de desarrollo. Los ODS 4 y 13, centrados en la educación de calidad y la acción climática, resuenan en los pasillos de las escuelas. Sin embargo, la realidad es tozuda: no existen, hasta este momento, estrategias consolidadas de Educación Física que integren de manera explícita y consciente un modelo Ecoeducativo alineado con la Agenda 2030. Los docentes cuentan con un nuevo plan de estudios y con un nuevo paradigma filosófico, pero carecen del puente metodológico que una el patio de la escuela con los grandes objetivos de la sostenibilidad.

De esta tensión emerge la pregunta que vertebra toda la obra: ¿Puede el diseño de estrategias de Educación Física en concordancia con la Agenda 2030 posibilitar la integración del enfoque Ecoeducativo en el nivel Primaria? A partir de aquí, se desprenden interrogantes más finas sobre la relación intrínseca entre el movimiento y la ecología, así como sobre la viabilidad y utilidad práctica de estas estrategias en el contexto real de las aulas poblanas.

El objetivo es, por tanto, ambicioso en su aplicación y modesto en su alcance: diseñar un repertorio de estrategias que sirvan al docente de Educación Física para teñir su práctica de un matiz Ecoeducativo, contribuyendo así al cumplimiento de los ODS 4 y 13.

Supuestos de trabajo

Esta investigación se construye sobre una hipótesis de trabajo clara: Si se aplican estrategias de Educación Física que integren un modelo Ecoeducativo, en concordancia con la Agenda 2030, entonces la práctica docente en el Nivel Primaria del Estado de Puebla será de calidad, favoreciendo con ello el cumplimiento del ODS 4 y del ODS 13.

Naturalmente, la investigación científica exige contemplar la posibilidad de la refutación. La hipótesis nula plantea el escenario contrario: que dichas estrategias no incidan ni en la calidad de la práctica docente ni en el avance de los ODS mencionados. Finalmente, como posibilidad intermedia o complementaria, se contempla una hipótesis alternativa que sugiere que, incluso si no se alcanza la plenitud de los objetivos, la aplicación de estas estrategias fortalecerá de manera significativa la práctica docente y la conciencia sobre los ODS en el gremio de educadores físicos.

El trazado del mapa

Toda investigación que aspire a la solidez requiere un trazado claro, una cartografía que oriente cada paso y justifique cada decisión. La metodología no es un mero trámite burocrático del quehacer académico; constituye el esqueleto lógico que sostiene el cuerpo argumental de una obra. Existen, naturalmente, diversas rutas posibles, y la elección de una u otra depende tanto de la naturaleza del fenómeno que se desea comprender como de las preguntas que nos formulamos sobre él. En las páginas que siguen se expone, de manera sucinta pero precisa, el andamiaje metodológico que ha guiado esta exploración sobre los vínculos entre la Educación Física, la Ecoeducación y la Agenda 2030.

El diseño general puede sintetizarse así: nos movemos dentro de un paradigma cuantitativo, asumimos un enfoque científico positivista y adoptamos un enfoque metodológico correlacional. En consecuencia, el tipo de investigación es explicativo y el diseño es descriptivo. El método empleado es no experimental, y para la recolección de la información se ha recurrido a la técnica de la encuesta, materializada en un cuestionario dirigido.

Adoptar un paradigma cuantitativo implica, en esencia, confiar en la medición numérica y el análisis estadístico como vías legítimas para poner a prueba una hipótesis y establecer patrones de comportamiento (Hernández et al., 2010, p. 4). Esta elección no es arbitraria. Responde a la necesidad de contar con evidencia empírica que permita afirmar, con un grado razonable de certeza, si la aplicación de estrategias Ecoeducativas incide o no en la calidad de la práctica docente. El proceso seguido ha respetado la secuencia clásica del método: desde la identificación de la idea inicial —encontrar los puntos de encuentro entre la Educación Física y la Ecoeducación— hasta la formulación de la hipótesis que guía este trabajo: *Si aplicamos estrategias de Educación Física que integren un modelo Ecoeducativo, en concordancia con la Agenda 2030, entonces la práctica docente de Educación Física en el Nivel Primaria del Estado de Puebla será de calidad, favoreciendo el cumplimiento del ODS 4 y ODS 13.*

El problema que detonó todo el proceso fue claro y, en cierto modo, inquietante: no existen estrategias de Educación Física que integren explícitamente un modelo Ecoeducativo en concordancia con la Agenda 2030. De esa constatación nació la necesidad de construir un camino para empezar a llenar ese vacío.

El prisma positivista y la mirada correlacional

El enfoque científico que ilumina esta investigación es de corte positivista. Esta corriente, cuyo principal exponente fue Auguste Comte en el siglo XIX, sostiene que los fenómenos pueden ser explicados a partir de leyes generales, utilizando la observación sistemática, la experimentación y la comparación como herramientas fundamentales para generar conocimiento (Bisquerra et al., 2009, p. 168). Bajo esta lógica, se ha observado el fenómeno —la práctica de la Educación Física y su posible impregnación por el paradigma Ecoeducativo— y se ha procedido a diseñar una propuesta de estrategias que, en última instancia, aspira a ser contrastada con la realidad del aula.

Ahora bien, ¿cómo se relacionan entre sí los conceptos que dan forma a este estudio? Para responder a esta pregunta, el enfoque metodológico seleccionado ha sido el correlacional. Este tipo de método tiene como objetivo primordial descubrir y evaluar la relación que existe entre dos o más variables en un fenómeno dado (Bisquerra et al., 2009). El procedimiento es, en apariencia, sencillo pero de gran potencia analítica: primero se describe cómo son y cómo se manifiestan los fenómenos; posteriormente, se determina el grado de asociación o vínculo entre ellos. En nuestro caso, los conceptos que se han descrito y puesto en relación son, por un lado, la Educación Física —con su didáctica específica y su anclaje curricular— y, por otro, la Ecoeducación —como paradigma emergente—, todo ello enmarcado en el horizonte normativo de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

La investigación, además, se define como de **tipo explicativo**. No nos conformamos con constatar que existe una relación; aspiramos a desentrañar *por qué y en qué condiciones* se produce ese vínculo entre la pedagogía del movimiento y la conciencia planetaria (Bisquerra et al., 2009, p. 116). Para ello, el **diseño descriptivo** resulta indispensable. Como

señalan Hernández et al. (2010), estos estudios buscan especificar propiedades, características y perfiles de los fenómenos sometidos a análisis (p. 80). Así, este trabajo describe con detalle las particularidades de la Educación Física actual, los ejes fundantes de la Ecoeducación y los contenidos específicos de los ODS 4 y 13, creando la base sólida sobre la que luego se erige la interpretación.

Observar sin intervenir: El método no experimental

Una decisión metodológica crucial fue optar por un método no experimental. A diferencia de lo que ocurre en un laboratorio, aquí el investigador no manipula deliberadamente la variable independiente para observar sus efectos. En el terreno educativo, ciertos fenómenos simplemente acontecen. La Educación Física lleva décadas formando parte del currículo escolar; la Ecoeducación, en cambio, es un paradigma que está emergiendo como respuesta al deterioro planetario acumulado durante un largo período, en sintonía con la puesta en marcha de la Agenda 2030. El investigador, en este contexto, se sitúa como un observador atento que registra los datos en su ambiente natural para, posteriormente, analizarlos.

En esta ecuación, se ha considerado a la Ecoeducación como variable independiente —el factor que, hipotéticamente, introduce un cambio de perspectiva— y a la Educación Física como variable dependiente —el ámbito susceptible de ser transformado por esa nueva mirada—. No se ha creado un entorno artificial; se ha observado la realidad existente para identificar si los docentes perciben o podrían incorporar ese giro Ecoeducativo en su quehacer cotidiano.

Para capturar esa realidad, la técnica de acopio de información seleccionada ha sido la encuesta, una herramienta que permite trasladar

las variables de interés a una serie de preguntas concretas. La construcción de una encuesta fiable exige un proceso riguroso: definir con claridad el objetivo, elegir el tipo de preguntas y, sobre todo, garantizar la validez —que mida realmente lo que pretende medir— y la fiabilidad —que ofrezca resultados consistentes en aplicaciones sucesivas— (Bisquerra et al., 2009). El instrumento utilizado fue un cuestionario dirigido, elaborado y distribuido mediante un formulario de Google. Para su aplicación, se contó con el apoyo institucional de la Dirección de Educación Física de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla, un respaldo que facilitó el acceso a la valiosa voz de los docentes.

El rostro de los consultados: La muestra

La selección de la muestra es un momento de máxima responsabilidad en cualquier investigación cuantitativa, pues de su adecuada composición depende la posibilidad de generalizar los hallazgos. La muestra no es sino un subconjunto de la población total, seleccionado por criterios de economía y viabilidad, pero que debe cumplir dos condiciones inexcusables: representatividad (que refleje fielmente las características de la población) y tamaño adecuado (suficiente para que dicha representación sea estadísticamente sólida) (Bisquerra et al., 2009, p. 142).

El universo de referencia lo constituyen las 4,626 escuelas primarias existentes en el Estado de Puebla. Sin embargo, la realidad administrativa y laboral es más acotada: de ese total, únicamente 1,344 planteles cuentan con un docente de Educación Física asignado. La población muestra se delimitó a 235 escuelas primarias que disponen de este servicio educativo. Aplicando los criterios de validez estadística necesarios, se logró encuestar a un total de 440 docentes de Educación Física que ejercen en escuelas primarias públicas del estado de Puebla. El criterio de inclusión fue, precisamente, estar adscrito a una escuela primaria pú-

blica con plaza de Educación Física. En consecuencia, el criterio de exclusión dejó fuera a aquellos docentes que laboran en instituciones de sostenimiento privado. Esta delimitación permite ofrecer una radiografía precisa del sector público, que es donde se concentra la mayoría de la matrícula y donde las políticas educativas de la Nueva Escuela Mexicana tienen su principal campo de aplicación.

Capítulo 1

*DE LA FRAGMENTACIÓN MECANICISTA A LA CONCIENCIA PLANETARIA:
FUNDAMENTOS PARA UNA ECOEDUCACIÓN*

La emergencia de un nuevo paradigma educativo

Quienes nos dedicamos a pensar la educación desde una perspectiva ecológica enfrentamos una paradoja inicial: los sistemas educativos actuales fueron diseñados bajo principios que hoy contribuyen a la crisis que pretenden resolver. La escuela moderna, nacida al calor de la revolución industrial y el pensamiento mecanicista, organizó el conocimiento en fragmentos, separó disciplinas que en la naturaleza se presentan entrelazadas y formó ciudadanos útiles para un modelo de desarrollo que hoy sabemos insostenible. Esta constatación no es nueva, pero adquiere urgencia cuando observamos los indicadores ambientales globales. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático ha reiterado que contamos con una ventana estrecha para modificar nuestras trayectorias actuales (IPCC, 2022). En ese contexto, la educación no puede seguir siendo parte del problema: debe transformarse radicalmente.

El concepto de ecoeducación que desarrollamos en este capítulo emerge como respuesta a esa necesidad de transformación. No se trata de añadir algunos contenidos ambientales a los planes de estudio existentes, sino de repensar los supuestos fundamentales desde los cuales educamos. Se trata, como veremos, de un cambio paradigmático que involucra concepciones alternativas del conocimiento, del aprendizaje, del ser humano y de su relación con el planeta que habita.

Para comprender la magnitud de este cambio, conviene recordar que la educación occidental ha estado dominada durante los últimos tres siglos por lo que diversos autores han denominado paradigma mecanicista. Este paradigma no fue solo una teoría científica: se convirtió en una cosmovisión que permeó todos los ámbitos de la vida social, incluida la escuela. Bajo su influjo, la educación se organizó como una línea de montaje: grados sucesivos, asignaturas aisladas entre sí, horarios fragmentados en unidades uniformes, evaluación centrada en pro-

ductos medibles más que en procesos cualitativos. El conocimiento se dividió en disciplinas que raramente dialogan entre sí, y el alumno fue concebido como un depósito de información más que como un ser total que aprende con su cuerpo, sus emociones, sus relaciones sociales y su espíritu.

Es importante reconocer que esta tradición educativa también produjo logros significativos. La educación mecanicista, como señala Gadotti (2008), democratizó el acceso al conocimiento escrito, estableció sistemas escolares masivos que llevaron la escolarización a sectores antes excluidos, y formó las generaciones que impulsaron el desarrollo tecnológico e industrial. Sin embargo, esos mismos logros se convirtieron en obstáculos cuando la humanidad comenzó a enfrentar problemas que requerían pensamiento sistémico, colaboración interdisciplinaria y sensibilidad ecológica. La fragmentación del conocimiento que permitió avances notables en campos especializados resulta inadecuada para abordar problemas complejos como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad o la contaminación generalizada de los ecosistemas.

La ecoeducación propone, frente a esta fragmentación, una integración. Propone una educación que no separe la mente del cuerpo, la razón de la emoción, el individuo de la comunidad, la humanidad de la naturaleza. Propone una educación que forme personas capaces de comprender sistemas complejos, de actuar con responsabilidad planetaria y de aprender a lo largo de toda la vida. Propone, en suma, una educación para habitar el siglo XXI, no para sobrevivir en el siglo XIX.

Competencias ecológicas: más allá del saber hacer

Para comprender qué significa formar desde la ecoeducación, resulta útil partir de una noción precisa de competencia ecológica. El con-

cepto de competencia ha sido ampliamente debatido en la literatura pedagógica de las últimas décadas, con aproximaciones que van desde enfoques conductistas centrados en desempeños observables hasta concepciones más integradoras que incorporan dimensiones cognitivas, actitudinales y contextuales. Tomamos como base la definición de Perrenoud (2004), quien entiende la competencia como la “capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” (p. 8). Esta definición tiene la virtud de alejarse tanto del conductismo más reduccionista, que reduce la competencia a comportamientos observables sin atender a los procesos internos, como del activismo desprovisto de fundamentos teóricos, que confunde hacer con saber hacer.

La competencia ecológica, desde esta perspectiva, integra tres dimensiones interrelacionadas que deben desarrollarse de manera articulada. La primera es la dimensión conceptual: conocimientos teóricos que permiten comprender los fenómenos ecológicos en su complejidad. Estos conocimientos incluyen una visión holista y sistémica de la educación, el principio de educación permanente y los fundamentos de la educación sustentable. No se trata de acumular información fragmentada sobre reciclaje o cambio climático, sino de comprender la trama de relaciones que conectan los fenómenos educativos, sociales y ambientales. Por ejemplo, comprender el cambio climático no es solo saber qué gases de efecto invernadero existen, sino entender cómo las decisiones económicas, los patrones de consumo, las políticas energéticas y los estilos de vida cotidianos interactúan para producir emisiones, y cómo esas emisiones afectan desigualmente a distintas regiones y grupos sociales.

La segunda dimensión de la competencia ecológica es actitudinal. Investigaciones recientes en psicología ambiental han demostrado que el conocimiento ecológico, por sí solo, no predice comportamientos proambientales (Kollmuss & Agyeman, 2002). Es perfectamente posible que una persona sepa mucho sobre los mecanismos del cambio climáti-

co y continúe conduciendo un vehículo de alto consumo o consumiendo productos con alta huella ecológica. Existe lo que algunos autores denominan una brecha entre saber y actuar, que se explica precisamente por la ausencia de disposiciones actitudinales adecuadas. Se requieren, entonces, disposiciones específicas: pensamiento crítico frente a los modelos de consumo imperantes, empatía hacia otras especies y hacia generaciones futuras que no tienen voz en las decisiones presentes, disposición colaborativa para abordar problemas que exceden las capacidades individuales, flexibilidad cognitiva para adaptarse a condiciones ambientales cambiantes y, fundamentalmente, lo que algunos autores denominan conciencia planetaria (Morin, 1999).

La tercera dimensión es procedimental: habilidades motrices, cognitivas, socioemocionales y ecológicas propiamente dichas. Estas últimas incluyen capacidades como la observación sistemática de fenómenos naturales, el análisis de ciclos de materiales y energía, la evaluación de impactos ambientales de decisiones cotidianas, la participación en procesos de restauración ecológica y la comunicación efectiva de problemáticas ambientales a distintos públicos. Se trata de habilidades que no se adquieren solo mediante la exposición a información, sino mediante la práctica reflexiva en contextos reales o simulados.

Este enfoque por competencias se alinea con los desarrollos del Proyecto Tuning-América Latina, una iniciativa interuniversitaria que buscaba precisamente superar la rigidez de los planes de estudio basados exclusivamente en asignaturas para avanzar hacia formaciones más flexibles, pertinentes y orientadas a problemas del mundo real. El proyecto Tuning, creado por universidades para universidades, se basó en puntos de vista comunes centrados en competencias y fue concebido para propiciar la movilidad profesional entre los países de la región (Beneitone et al., 2007). Esta movilidad adquiere particular relevancia cuando hablamos de problemáticas ambientales que desconocen fron-

teras políticas: la contaminación atmosférica no se detiene en las líneas divisorias entre países, el cambio climático afecta a toda la humanidad independientemente de dónde se hayan emitido los gases de efecto invernadero, y la pérdida de biodiversidad en una región tiene consecuencias para los servicios ecosistémicos globales.

La herencia del pensamiento mecanicista en educación

Para comprender la novedad de la propuesta ecoeducativa, conviene detenernos con cierto detalle en el paradigma que ha dominado la educación occidental durante los últimos tres siglos. Siguiendo a Ruiz Bolívar (1992), entendemos por paradigma el “conjunto de conceptos, valores, técnicas y procedimientos compartidos por una comunidad científica, en un momento histórico determinado, para definir problemas y buscar soluciones” (como se citó en González, 2004, p. 33). El paradigma mecanicista no fue solo una teoría científica: se convirtió en una forma de ver el mundo, de organizar la sociedad y, crucialmente, de educar. Sus supuestos básicos —reduccionismo, determinismo, separabilidad del observador y lo observado, posibilidad de control total mediante el conocimiento de las leyes causales— se trasladaron desde la física a la biología, luego a las ciencias sociales y finalmente a la pedagogía.

Los orígenes de este paradigma se remontan a la revolución científica de los siglos XVI y XVII. Francis Bacon, uno de sus primeros promotores, concibió la naturaleza como un ente sin vida cuyo propósito era servir a los humanos. Su objetivo explícito era establecer el dominio de la raza humana sobre el universo, mediante el conocimiento y la técnica. René Descartes, el segundo gran promotor del mecanicismo, postuló que todo en el universo opera de manera mecánica, que todo es inanimado excepto la mente humana, y que los animales son meras máquinas

complejas. Su famosa separación entre *res cogitans* (la sustancia pensante) y *res extensa* (la sustancia material, incluido el cuerpo) estableció una dualidad mente-cuerpo que aún persiste en muchas prácticas educativas. El tercer promotor, Isaac Newton, dio importancia al reduccionismo, postulando que para comprender algo es necesario dividirlo en sus partes más simples, analizarlas separadamente y luego recomponer el todo a partir de esas partes (Gallegos, 1999).

Esta visión mecanicista derivó en una concepción fragmentada, mecánica, reduccionista y materialista del mundo. La naturaleza dejó de ser vista como un organismo vivo del cual formamos parte, para ser concebida como una colección de recursos disponibles para la explotación humana. El tiempo se linealizó, perdiendo su cualidad cíclica presente en muchas culturas tradicionales. El espacio se homogeneizó, perdiendo las cualidades específicas que cada lugar tenía en las cosmovisiones premodernas. Esta visión se convirtió en la perspectiva general de los seres humanos occidentales, una visión enfocada en el desarrollo material y tecnológico como fin supremo, impactando también, por supuesto, en la educación (Gallegos, 1999).

La educación mecanicista, consecuente con estos supuestos, organizó el currículo en disciplinas estancas, estableció horarios rígidos que fragmentan el tiempo de aprendizaje en unidades uniformes, separó el trabajo intelectual del trabajo manual, la teoría de la práctica, el conocimiento académico de los saberes cotidianos. El aula se concibió como un espacio aislado del mundo exterior, donde el conocimiento se transmite en una dirección —del docente que sabe al alumno que ignora— en un proceso lineal y acumulativo. La evaluación se centró en productos medibles —exámenes, tareas, calificaciones— más que en procesos de aprendizaje. El error se castigó en lugar de ser concebido como fuente de aprendizaje. La competencia entre estudiantes se privilegió sobre la colaboración.

Es importante señalar que esta tradición educativa no es monolítica ni ha sido la única en la historia. Antes del predominio del mecanicismo, existieron otras concepciones educativas que podemos recuperar para pensar la ecoeducación. En la Edad Antigua, por ejemplo, el pensamiento filosófico oriental se originó por la necesidad de organizar y sistematizar los conocimientos poniendo como elementos principales los valores, la no violencia y la meditación. La educación hebrea se basaba en la Biblia como texto fundacional que ordenaba la vida individual y colectiva. En el pensamiento pedagógico griego encontramos autores reconocidos en todos los tiempos —Sócrates, Platón y Aristóteles— que transmitían el conocimiento de forma oral y escrita, siendo el objetivo primordial el crecimiento personal mediante la incorporación de valores y principios. En el pensamiento pedagógico romano, en cambio, el Estado estableció una educación utilitaria y militarista, basada en la enseñanza de derechos y deberes, favorable para unos y fuente de sufrimiento para otros (Gadotti, 2008).

La Edad Media, enmarcada por un periodo que comprende desde el siglo V hasta el siglo XV, estuvo dominada por la influencia de la Iglesia en todos los aspectos de la sociedad. El pensamiento pedagógico medieval consistía en una educación catequista y dogmática para el pueblo, destinada a inculcar la fe y la obediencia a la autoridad eclesiástica, y una educación humanística y filosófico-teológica para el clero, que incluía el estudio de las siete artes liberales. La clase trabajadora recibía solo educación oral transmitida de padres a hijos, lo que perpetuaba las estructuras sociales existentes. Las mujeres eran consideradas pecadoras por naturaleza y solo podían acceder a educación si tenían alguna vocación religiosa que las llevara a ingresar a un convento (Gadotti, 2008).

La Edad Moderna, comprendida aproximadamente desde el siglo XV hasta el siglo XVIII, trajo consigo transformaciones profundas. El Descubrimiento de América por Cristóbal Colón en 1492 marca simbó-

licamente su inicio, mientras que su fin se asocia con sucesos como la Independencia de los Estados Unidos en 1776 y la Revolución Francesa en 1789. En esta época se consolidaron nuevos modos de producción, el hombre se lanzó a la conquista de la naturaleza a través del desarrollo de las matemáticas, la astronomía, la medicina, la biología y otras ciencias (Gadotti, 2008). Fue precisamente a finales de esta época, tras la revolución científica, cuando nació el paradigma mecanicista que habría de dominar los siglos posteriores.

En la Edad Contemporánea, que abarca desde el siglo XIX hasta la actualidad, la principal característica de la educación ha sido la transición de lo individual hacia la formación social, política e ideológica. En la segunda mitad del siglo XX se ideó la educación internacionalizada, labor que se le confió a la UNESCO como órgano especializado de Naciones Unidas (Gadotti, 2008). Esta internacionalización de la educación, en principio prometedora para abordar problemas globales, ha estado tensionada entre una visión cosmopolita y las lógicas de competencia económica entre naciones.

Gadotti (2008), tomando en cuenta los avances tecnológicos de la época y la emergencia de la preocupación ecológica, cita a Fritjof Capra, quien considera que la era actual atraviesa un momento de transición y una crisis en un ritmo acelerado. El mundo ha sufrido una transformación radical debido a las ideas revolucionarias de la física moderna, y los científicos se han mostrado cada vez más interesados en las implicaciones filosóficas de esta física para tratar de explicar la naturaleza y la realidad. Capra sostiene que un sistema de valores es de suma importancia para la sociedad, tanto como su economía, debido a que los valores constituyen uno de los aspectos fundamentales de todo contexto ecológico y social (Gadotti, 2008).

En el cambio de valores operado durante los últimos siglos, el capitalismo emergió como sistema dominante. Gadotti (2008) recuerda que

Marx reconoció que las formas capitalistas de organización social aceleraron el proceso de innovación tecnológica y aumentaron la productividad material, y también previó que esto transformaría las relaciones sociales de maneras que no podían anticiparse completamente. El capitalismo, en su fase actual de globalización financiera, ha intensificado la presión sobre los ecosistemas planetarios al tiempo que ha profundizado las desigualdades sociales.

El giro holista: reencantar la educación

Frente a la fragmentación mecanicista, el paradigma holista propone una concepción radicalmente distinta del conocimiento, el aprendizaje y el ser humano. La visión mecanicista tuvo gran impacto en el desarrollo de la tecnología, sin embargo, también estaba dentro de su naturaleza el creer que se podía ejercer poder sobre otros y que es válida la destrucción de la vida si a cambio se logra el desarrollo tecnológico. Esta creencia ha llevado a una profunda destrucción del espíritu humano y tal vez es allí donde radica el problema fundamental de la humanidad en la actualidad (Gallegos, 2013).

La visión holista, por el contrario, concibe el universo como una totalidad interconectada, donde las partes solo adquieren significado en relación con el todo. No se trata de negar el valor del análisis, sino de complementarlo con una síntesis que restablezca las relaciones que el método analítico necesariamente rompe. Mientras que la visión mecanicista se basaba en “la separatividad de las cosas” para su estudio (Gallegos, 2013, p. 95), la visión holista percibe que todo en el universo está interconectado, que todo tiene vida, que no somos observadores neutrales de una realidad externa sino participantes activos en la red de la vida.

En el plano educativo, el holismo implica considerar al estudian-

te como un ser multidimensional. Durán (2001) identifica al menos seis dimensiones que toda educación debería integrar. La dimensión cognitiva no se limita a las inteligencias lógico-matemática y verbal, sino que incluye formas de razonamiento contextualizado, pensamiento analógico y capacidad de síntesis. La dimensión social reconoce al ser humano como ser esencialmente relacional, que se constituye en y mediante sus relaciones con otros. La dimensión emocional comprende que el aprendizaje significativo requiere seguridad afectiva, y que el miedo, la ansiedad o la humillación bloquean los procesos de aprendizaje. La dimensión física va más allá de los deportes: reconoce que aprendemos también con el movimiento, el tacto, la experiencia corporal. La dimensión estética cultiva la sensibilidad y la creatividad, entendiendo que la educación no es solo transmisión de información sino también formación del gusto y la capacidad de asombro. La dimensión espiritual, finalmente, conecta al individuo con algo más amplio que su propia existencia.

Esta última dimensión, la espiritual, suele generar incomodidad en ámbitos académicos formados en el positivismo. Conviene aclarar que la espiritualidad de la que hablamos aquí no es necesariamente religiosa, aunque pueda expresarse en formas religiosas. Gallegos (1999) la define como “la energía creadora del universo” y como “el lugar de residencia de los auténticos valores humanos” (como se citó en Durán, 2001). Se trata, en términos más seculares, de la capacidad de asombrarse, de sentir pertenencia a algo más grande que uno mismo, de experimentar significado y propósito en la vida. Sin esta dimensión espiritual, la educación ambiental corre el riesgo de reducirse a técnicas de gestión de residuos o cálculo de huellas de carbono, perdiendo la potencia transformadora que la crisis ecológica demanda. La espiritualidad está en la base de toda actividad educativa, permitiendo el florecimiento de las potencialidades del estudiante; es el lugar de residencia de los auténticos valores humanos y el sentido estético inherente a la conciencia humana (Durán, 2001).

Para Gallegos (2013), la visión holista es científica y espiritual a la vez. No se trata de oponer ciencia y espiritualidad, sino de reconocer que son dos dimensiones complementarias del conocimiento humano. La ciencia estudia lo externo, lo medible, lo objetivo; la espiritualidad se ocupa del conocimiento interno, de los valores, del sentido. La visión holista integra ambas, comprendiendo que la ciencia sin espiritualidad se vuelve fría y deshumanizada, mientras que la espiritualidad sin ciencia se vuelve ingenua e ineficaz para resolver problemas prácticos.

La base metodológica de esta visión holista es la transdisciplinariedad, que integra el conocimiento humano basándose en la diversidad, el arte, la ciencia, las tradiciones, la filosofía y la espiritualidad. La transdisciplinariedad tiende no solo a integrar disciplinas científicas sino también campos del conocimiento que han sido marginados por la academia moderna, como los saberes tradicionales, las artes o las filosofías orientales (Gallegos, 2013).

La transdisciplinariedad tiene una orientación ética implícita. En la actualidad, el conocimiento se emplea frecuentemente para la destrucción —bombas más precisas, tecnologías de vigilancia más invasivas, formas más eficientes de explotar recursos naturales—. La transdisciplinariedad pretende que el conocimiento esté articulado con el contexto social y ecológico, que sirva para la vida y no para la muerte. Se trata de ir cambiando de manera paulatina la forma de pensar hasta tomar conciencia de que el mundo está interconectado, de que formamos parte de una totalidad interdependiente, de que existe una interconexión fundamental entre el hombre y la naturaleza (Gallegos, 2013).

La transdisciplinariedad concibe al estudiante como un ser multidimensional. En el aspecto cognitivo, la educación debe ser llevada con amor y respeto, donde las inteligencias lógico-matemática y verbal conduzcan a un razonamiento profundo, no a la mera repetición de informa-

ción. En lo social, se toma al ser humano como ser social por naturaleza, estimulando la socialización por medio de acciones cooperativas y trabajo en equipo. En lo emocional, la investigación educativa ha mostrado reiteradamente que mucho depende de cómo se sientan los alumnos: si se encuentran en un clima competitivo o de presión, difícilmente podrán adquirir conocimiento significativo, por lo cual se requiere seguridad emocional (Gallegos, 2013).

El aspecto físico o corporal va más allá de los deportes: es parte del desarrollo integral de los estudiantes porque aprenden a través de la actividad física, del contacto con el mundo material. El aspecto estético reconoce que la práctica de la educación holística es un arte que expresa el alma a través de impulsos creativos personales y la apreciación de los impulsos creativos de otros; es el amor por la belleza. El aspecto espiritual concibe que la vida es parte del universo y que somos parte de una totalidad. Para concluir, Gallegos (2013) afirma que la visión holista no tiene como fin formar profesionales en el sentido estrecho del término, no se reduce a solo el aprendizaje de aspectos académicos, sino que busca una educación integral del ser humano, educar para la vida (Gallegos, 2013).

La educación como sistema abierto

La ecoeducación también se nutre de la teoría general de sistemas propuesta por Karl Ludwig von Bertalanffy en 1928. Esta teoría surgió como alternativa explícita al mecanicismo, demostrando que muchos fenómenos —especialmente los relacionados con seres vivos y organizaciones sociales— no podían explicarse adecuadamente mediante relaciones lineales de causa-efecto. La teoría general de sistemas se basa en la interrelación que existe entre los elementos que conforman un sis-

tema, definiendo a este como un conjunto de elementos que interactúan entre sí (Hernández, 2017).

Bertalanffy (1986) reconoce que en la actualidad la palabra “sistema” se ha empleado en innumerables aspectos y el término se ha puesto de moda. Explicar sus raíces es un tanto difícil debido a que sus aplicaciones van desde la ingeniería energética y las grandes liberaciones energéticas hasta la ingeniería de control con artefactos de baja utilización de energía. Bertalanffy (1986) lo determina como “complejos de elementos en interacción”, y afirma que este término ha surgido en contraste con las ideas mecanicistas que dominaban la ciencia de su tiempo.

Ahora se piensa en función de sistemas, no de máquinas. Se busca tener una optimización que se refiere a máxima eficiencia al menor costo, pero entendiendo que los sistemas vivos no se optimizan de la misma manera que las máquinas. La teoría de sistemas es aplicable en la política, la biología, la psicología, la sociología, la economía, la educación y, por supuesto, en la física en la que tuvo sus inicios, después de que la física clásica fuera sustituida por la física cuántica al determinar que las leyes de la naturaleza son de carácter estadístico y probabilístico, no determinista. Este cambio ha dado como resultado una transformación profunda del pensamiento científico (Bertalanffy, 1986).

Los sistemas pueden ser de dos tipos, clasificados según su constitución y según su naturaleza. De acuerdo con su constitución, pueden ser físicos o concretos (compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales) o abstractos (compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas). En cuanto a la clasificación por su naturaleza, pueden ser cerrados o abiertos. Los sistemas cerrados son herméticos a cualquier influencia ambiental, es decir, no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea. Son una idealización útil para algunas aplicaciones de la física, pero raramente se encuentran en la naturaleza viva o social. Los

sistemas abiertos, en cambio, son adaptativos: para sobrevivir, deben intercambiar materia, energía e información con su entorno, y pueden aplicarse a distintos niveles, desde el individuo hasta la sociedad (Bertalanffy, 1986).

Los parámetros de un sistema abierto son cinco. Primero, la entrada (input), que es la fuerza de arranque del sistema, aquello que el sistema recibe del entorno. Segundo, el proceso o transformación, que ocurre al interior del sistema, de naturaleza variada, y depende de las actividades que se realicen. Tercero, la salida (output), que es la finalidad del sistema, la razón por la cual se unieron los elementos y se dieron las relaciones, y que debe ser coherente con el objetivo del sistema. Cuarto, la retroalimentación (feedback), una función de retorno que permite al sistema ajustar sus procesos en función de los resultados obtenidos. Quinto, el ambiente, que es el medio externo que envuelve al sistema y con el cual este intercambia (Bertalanffy, 1986).

Los sistemas abiertos adaptativos complejos están basados en agentes, entendiendo por tales a los actores o dispositivos que pueden realizar tareas o ejecuciones. Su principal característica es que pueden aprender y adaptarse, y a medida que lo hacen pueden interrelacionarse de formas nuevas y emergentes (Pazos & Rivas, 1996). Esta noción es fundamental para la ecoeducación porque concibe a los estudiantes no como receptores pasivos de información, sino como agentes activos que aprenden, se adaptan y transforman su entorno.

El ser humano, desde esta perspectiva sistémica, se adapta al medio y también puede modificarlo de acuerdo con sus necesidades. Al mismo tiempo, el medio es influencia para las actividades que desarrollará. Se toma al ser humano como un sistema, y de acuerdo con esta nueva concepción, la educación tendrá que adaptarse a las necesidades de la nueva era (Gadotti, 2008).

Un aspecto importante para comprender la dinámica de los sistemas complejos es la teoría del caos, conocida metafóricamente como efecto mariposa. Esta teoría surge a partir del momento en que las nuevas concepciones afirman que la ciencia clásica está en concordancia con el orden y la estabilidad, mientras que ahora se reconoce como primordial a las fluctuaciones y la inestabilidad (Martínez et al., 2009). La teoría del caos no es una teoría del desorden absoluto, como su nombre podría sugerir, sino una teoría que estudia cómo sistemas deterministas pueden producir comportamientos aparentemente aleatorios debido a su extrema sensibilidad a las condiciones iniciales.

La historia de la teoría del caos se inicia en 1960, cuando el meteorólogo Edward Lorenz realizó una modificación a los decimales en las doce ecuaciones que en ese momento trabajaba para predecir el tiempo. Al reducir los decimales de seis a tres se dio cuenta de que los resultados cambiaban drásticamente. Este hallazgo lo publicó en el área de meteorología, pero no tuvo mayor relevancia en ese momento (Sobrino et al., s. f.). Tiempo después, investigadores científicos retomaron esta teoría y la aplicaron en el área de física, y fue así como comenzó a desarrollarse la teoría del caos como campo de estudio reconocido.

La pequeña modificación que Lorenz realizó se asemeja al proverbio chino: “el leve aleteo de las alas de una mariposa se puede sentir al otro lado del mundo” (Sobrino et al., s. f., p. 41). La mariposa aleteando sus alas representa un pequeño cambio en las condiciones iniciales del sistema, que puede desencadenar una enorme cadena de consecuencias. Es una relación de causa-efecto no lineal, donde pequeñas causas pueden producir grandes efectos (Sobrino et al., s. f.).

En específico, la teoría del caos se relaciona directamente con las matemáticas y la física y se refiere a la imposibilidad de predecir con exactitud cómo actúan los sistemas dinámicos. Estos sistemas se clasi-

fican en estables, inestables y caóticos. Un sistema estable tiende a lo largo del tiempo a un punto u órbita según su dimensión (atractor). Un sistema inestable se escapa de los atractores. Un sistema caótico manifiesta los dos comportamientos: parece aleatorio pero está determinado por reglas subyacentes (Sobrino et al., s. f.). Actualmente, la teoría del caos se aplica en física, matemáticas, meteorología, medicina, psicología, ciencias sociales y educación (Sobrino et al., s. f.).

¿Qué implicaciones tiene esto para la educación? La visión sistémica de la ecoeducación considera que la educación es un sistema abierto, completamente influenciado por el medio exterior, como el contexto familiar y social en el que se desarrolla la persona que aprende. No se puede predecir exactamente lo que pasará en un proceso educativo debido a la multiplicidad de elementos del entorno que se encuentran en constante cambio. Sin embargo, esto no significa que la planificación educativa sea inútil, sino que debe ser flexible, adaptativa, capaz de ajustarse sobre la marcha a las condiciones cambiantes. Se toman en cuenta los elementos principales de la comunidad para que el ser en formación sea el agente dentro del sistema en el que se encuentra, llegando así a una realización personal y colectiva.

Aprender a vivir: la educación permanente

La ecoeducación incorpora también el principio de educación permanente, que trasciende la noción estrecha de educación continua o formación a lo largo de la vida. No se trata solo de ofrecer oportunidades educativas para adultos, sino de concebir la existencia entera como un proceso educativo. La educación permanente es una pedagogía humanista que se basa en la enseñanza de aprendizajes básicos para la vida —no solamente conocimientos académicos— y cuyo principal objetivo

es el desarrollo de las potencialidades del individuo, que es, en conjunto, el potencial de un país (Torroella, 2001).

Edgar Morin, en su libro “Enseñar a vivir”, refiere que el gran oficio de la vida es ser enseñado y aprender. Así mismo, cita el libro Emilio, de Jean Jacques Rousseau, en el cual se señala que la esencia de enseñar a vivir es aprender. Enseñar a vivir tiene que ir desde lo natural, conducido por la familia en el primer escenario, después la escuela, para llegar al tercer escenario que es la sociedad (Morin, 2015). Esta progresión no es lineal ni jerárquica: los tres escenarios se superponen e influyen mutuamente a lo largo de toda la vida.

Morin (2015) plasma experiencias con respecto a la vida misma y a cómo es en la actualidad. Señala que vivir va más allá de estar vivo, que la vida va demasiado rápido para poder disfrutarse, y a esta característica la denomina “sobrevivir”. Sin embargo, vivir va más allá de lo rápido: vivir es disfrutar la vida. En el transcurso de la vida se deben tomar decisiones, y estas están sujetas a errores y a ilusiones. Cuando se toman y se ponen en práctica, las decisiones escapan de control debido a que interactúan con la sociedad y la naturaleza. Si el resultado no es el esperado, genera desilusión. Enseñar a vivir radica en que los errores pueden ser benéficos si se conoce su origen y su causa, en lugar de ser motivo de castigo. Morin (2015) afirma que la vida es un océano de incertidumbre en el cual se va avanzando por las islas de la certeza; la inmensa incertidumbre en la vida permite tener tiempos o espacios en los que tengamos certeza y tranquilidad.

Los problemas se presentan en la vida y se deben afrontar, tomando en cuenta que la incertidumbre está presente y que existe el riesgo de equivocarse. Para afrontar un problema, se pueden hacer estrategias que ayuden a dar seguimiento al proceso. Esto, en lugar de provocar miedo, debería provocar un estado de vigilia que nos permita ir haciendo

correcciones en caso de percibir que el rumbo no es el deseado. Morin (2015) establece que la educación para la vida debe favorecer y estimular una de las misiones fundamentales de toda educación: la autonomía y la libertad de espíritu.

Por otra parte, en el vivir se convive con otras personas y se pueden llegar a tener enfrentamientos con ellas. Sin embargo, es necesario que se comprenda al otro y ser comprendido. Por lo anterior es necesaria la comprensión, facultad del ser humano para percibir las cosas y tener una idea clara de ellas. Morin (2015) distingue dos tipos de comprensión. La primera es la comprensión intelectual, entendida como la capacidad de aprehender conjuntamente el texto y el contexto, al ser y su medio, lo local y lo global. La segunda es la comprensión humana, que es la capacidad de comprender lo que siente y vive el otro, de ponerse en su lugar (Morin, 2015). La enseñanza de las asignaturas es importante, por supuesto. Las matemáticas enseñan razonamiento y lógica, el español desarrolla los lenguajes y las formas de comunicación, la geografía describe el contexto físico del planeta, la historia muestra cómo ha sido la vida en el pasado. Sin embargo, esto es importante para conocer el mundo, pero aprender a vivir va más allá de esto. Aprender a vivir es saber que la vida tiene aciertos y desaciertos, que se deben tomar decisiones para vivir bien, que se vive en una incertidumbre y las decisiones pueden acertar o ser un error, y es a partir de ahí de donde se puede aprender. No existe una separación entre aprender y vivir: se enseña a vivir y se aprende durante toda la vida.

Hacia una conciencia planetaria

El cuarto pilar de la ecoeducación es la educación para el desarrollo sustentable. El planeta que habitamos transita por un hecho sin precedente en la historia humana. La visión mecanicista que permaneció por

un lapso de trescientos años, basada en separar todas las cosas, estableció un estilo de vida orientado al desarrollo tecnológico y la producción, es decir, únicamente a lo material. Esto ha provocado un deterioro acelerado del planeta, generando lo que hoy conocemos como cambio climático.

El cambio climático es concebido por Naciones Unidas como los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Es provocado principalmente por los gases que emiten las máquinas y las acciones que el ser humano realiza en la vida diaria: los gases generados por la combustión de gasolina en los automóviles, la producción de metano por la descomposición de basura producida en grandes cantidades, y el carbón que se utiliza para la calefacción de edificios y casas. La quema de estos combustibles genera gases que provocan el efecto invernadero: actúan como una capa que envuelve al planeta, impidiendo que el calor del sol escape, lo cual genera que la temperatura se eleve progresivamente (ONU, s. f.).

Las características de nuestro planeta Tierra son únicas en el sistema solar. Nos brinda las condiciones adecuadas para la vida que no existen en ningún otro planeta conocido. El ser humano ha pasado de satisfacer sus necesidades primarias a satisfacer acciones, formas o estilos de vida que no son necesarias, pero que debido a la sociedad actual basada en el consumismo se han vuelto obligatorias. Los medios de comunicación y las redes sociales bombardean constantemente con información mostrando cómo debe actuar el hombre, qué debe comer, cómo debe vestir. En el afán de cumplir con los estándares establecidos, el ser humano va destruyendo la naturaleza a su paso, sin dar tiempo al planeta de recuperarse de los daños ocasionados.

Lo trágico es que si el ser humano no hace conciencia y no pone en práctica acciones para disminuir los daños que día a día se le hace

al planeta, así como para subsanar los daños ocasionados durante años atrás, las consecuencias serán irreversibles. Por lo anterior, es de suma importancia cambiar la visión del ser humano, crear una conciencia planetaria que le permita darse cuenta del terrible daño que se ha generado durante siglos a nuestro planeta, para que el estilo de vida diario ya no sea dirigido por la mercadotecnia, sino que sea consciente de que habita en un planeta con vida.

Para cambiar el estilo de vida de la sociedad, la educación juega un papel central. Morin (1999) refiere siete saberes fundamentales para la educación del futuro, aplicables a cualquier sociedad o cultura. No se refiere a contenidos o materias específicas, sino a problemas fundamentales que la educación debe abordar. Los siete saberes son: 1) la ceguera del conocimiento: el error y la ilusión; 2) los principios de un conocimiento pertinente; 3) enseñar la condición humana; 4) enseñar la identidad terrenal; 5) enfrentar las incertidumbres; 6) enseñar la comprensión; y 7) la ética del género humano.

Por las particularidades de este trabajo, nos detenemos en dos de ellos. En primer término, enseñar la condición humana: hacer saber que “el ser humano es a la vez biológico, psíquico, social, afectivo, racional” (Morin, 1999, p. 16). Como consecuencia de la educación mecanicista, el ser humano se fragmentó, y es necesario hacerle saber que es un todo habitando en el planeta. Esto va de la mano con enseñar la identidad terrenal. El conocimiento se debe contextualizar: el ser humano debe saber quién es, y esto está relacionado con tener en cuenta dónde vive, cuál es su historia y cómo se ve a futuro. Sin embargo, el ser humano ha tenido avances en las ciencias, pero estos avances son como las piezas de un rompecabezas que al final perdió la forma: todo está fragmentado y el conocimiento no es asimilado en su complejidad (Morin, 1999).

En segundo término, con respecto a la identidad terrenal, Morin (1999) afirma que todo se ha separado y es necesario volver a unir todas

las partes. El ser humano debe comprender que es una unidad en medio de la diversidad y diversidad dentro de la unidad, así como también la unión con el planeta. Para ello es necesario que el ser humano tenga un sentimiento de pertenencia al planeta Tierra, un sentimiento de estar ahí. Esto no solo significa aprender a vivir, a compartir y a comunicarse —que es lo que se aprende en una cultura— porque ahora ya no solo se necesita ser parte de una cultura, sino también se necesita aprender a ser, a vivir, a compartir y a convivir como seres humanos habitantes del planeta Tierra (Morin, 1999).

Para lograr esto, Morin (1999) menciona que es necesario generar una conciencia antropológica, es decir, reconocer la unidad en la diversidad humana; una conciencia ecológica, que es la convivencia de todos los seres vivos que habitan el planeta; una conciencia cívica terrenal, entendida como la responsabilidad y el compromiso con todos los seres vivos; y una conciencia espiritual, donde conocernos, reconocernos y comprendernos entre sí es de suma importancia. Uno de los objetivos fundamentales de la educación para el futuro es crear esta conciencia planetaria y, mediante ella, recuperar a la humanidad (Morin, 1999).

La Agenda 2030 y los desafíos educativos

En este orden de ideas, la visión mecanicista que guiaba al ser humano en su vida diaria ya no es factible en la actualidad. Nuevas ideas surgen porque el planeta así lo reclama: ya no puede seguir con la misma mecánica, los recursos naturales escasean, la destrucción en nombre del desarrollo tecnológico ha terminado con ellos. Por lo anterior, en septiembre de 2015 fue aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un proyecto ambicioso con horizonte a quince años.

La Agenda 2030 (2018) es producto de la reunión de 193 Estados miembros de Naciones Unidas, en la que intervinieron actores de la sociedad civil, académicos y del sector privado. “Pone a la igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente” (ONU, 2018, p. 7). En ella se expresa que el planeta se encuentra ante un cambio de época, debido a la situación económica, la desigualdad social y la degradación ambiental. Por lo cual, no se puede continuar con “los mismos patrones de producción, energía y consumo ya no es viable, lo que hace necesario transformar el paradigma de desarrollo dominante en uno que nos lleve por la vía del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo” (ONU, 2018, p. 8).

En América Latina y el Caribe, que no son los países más pobres del mundo pero sí muestran una desigualdad más marcada, esta situación impide el desarrollo óptimo de las sociedades. Por lo anterior, la CEPAL, con el fin de establecer los procesos de medición necesarios, brinda un acompañamiento a los países involucrados de la región por medio de reuniones virtuales entre representantes para intercambiar ideas y experiencias que les han dado resultado, así como brindar asesorías en cuanto a indicadores para poder medir el avance local y nacional (ONU, 2018).

La Agenda 2030 plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, con el objetivo de impactar en los aspectos económico, social y ambiental para generar una transformación profunda. Los ODS son guía para la elaboración de los Planes de Desarrollo y Políticas Públicas en los países involucrados. Las metas cuentan con indicadores que permiten medir el avance en cada uno de los ODS, debido a que es un proyecto a largo plazo que pretende lograr un desarrollo sostenido, inclusivo y con respeto a la naturaleza.

Figura 1. Los diecisiete rumbos del desarrollo sostenible



Representación gráfica de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030

Fuente: CONAGO (s. f., p. 6)

Tabla 1. Hoja de ruta planetaria: los Objetivos de Desarrollo Sostenible

N°	Objetivo de Desarrollo Sostenible
1	Fin de la pobreza
2	Hambre cero
3	Salud y bienestar
4	Educación de calidad
5	Igualdad de género
6	Agua limpia y saneamiento
7	Energía asequible y no contaminante
8	Trabajo decente y crecimiento económico
9	Industria, innovación e infraestructura
10	Reducción de las desigualdades
11	Ciudades y comunidades sostenibles
12	Producción y consumo responsables
13	Acción por el clima

N°	Objetivo de Desarrollo Sostenible
14	Vida submarina
15	Vida de ecosistemas terrestres
16	Paz, justicia e instituciones sólidas
17	Alianzas para lograr los objetivos

Fuente: Solórzano (2024)

Este trabajo de investigación se enfoca en el ODS 4, Educación de Calidad, y en el ODS 13, Acción por el Clima. En el ODS 4 se pretende “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (ONU, 2018, p. 27). Por consiguiente, se busca que todas las personas tengan acceso y las mismas oportunidades de obtener una educación de calidad enfocada al desarrollo sostenible, que ayude al rescate de nuestro planeta.

En algunos países se ha logrado un avance en cuanto al ingreso a escuelas de nivel básico, destacándose el de niñas y mujeres, así como un incremento en el nivel básico de alfabetización. También se ha logrado una igualdad entre niñas y niños en primarias de algunos países del mundo. Sin embargo, lo ideal sería que esto se lograra en todos los niveles educativos y en todos los países (ONU, 2018).

El ODS 4 está integrado por diez metas. Este trabajo se centra en dos. La meta 4.7 establece: “De aquí al 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible” (ONU, 2018, p. 29). Para la observación del logro de esta meta, el indicador 4.7.1

se enfoca en el grado en que estos principios se vean reflejados en las políticas públicas, los planes de estudio, la formación del profesorado y la evaluación de los estudiantes.

La otra meta del ODS 4 relevante para este trabajo es la meta 4.c: “De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo” (ONU, 2018, p. 30). Para poder observar el avance en esta meta se establece el indicador 4.c.1, que señala que el avance se verá reflejado en la proporción de docentes para los niveles de preescolar, primaria y secundaria que cuenten con una preparación previa al trabajo y con una formación pedagógica requerida para cada nivel educativo (ONU, 2018).

La UNESCO tiene una participación central en este proyecto de Naciones Unidas. Contribuye en nueve ODS, pero específicamente conduce la coordinación y evaluación del ODS 4, haciendo referencia a la educación inclusiva y de calidad en todos los niveles, así como a la oportunidad de un aprendizaje permanente (ONU, 2018).

Dentro de este marco, el ODS 13, Acción por el Clima, pretende “adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos” (ONU, 2018, p. 59). Establece que los seres humanos están sintiendo las consecuencias del cambio climático y es necesario tener una cooperación internacional. El cambio climático impacta directamente en la economía de un país, y de continuar las tendencias actuales, el impacto será aún mayor. En cuanto a los efectos en los seres humanos en el día a día, la situación del cambio climático se puede observar en fenómenos como el aumento en el nivel del mar y las emisiones de gas que provocan efecto invernadero. Esto podría provocar un aumento en la temperatura de la tierra de unos 3°C. Las personas más pobres serán las más afectadas.

Para poder dar solución a este problema se necesita hacer conciencia en las personas para utilizar energías renovables y reducir las emisiones (ONU, 2018).

La meta 13.3 establece: “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana” (ONU, 2018, p. 61). El indicador 13.3.1 observa el “número de países que han incorporado la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana en los planes de estudio de la enseñanza primaria, secundaria y terciaria” (ONU, 2018, p. 61). El indicador 13.3.2 es observable en el “número de países que han comunicado una mayor creación de la capacidad institucional, sistémica e individual para implementar actividades de adaptación, mitigación y transferencia de tecnologías, y medidas de desarrollo” (ONU, 2018, p. 61). Todo ello contribuye a enfrentar las consecuencias del cambio climático y ayudar a los seres humanos a conocerlas y a adaptarse.

Conclusiones: la ecoeducación como proyecto civilizatorio

Lo expuesto a lo largo de este capítulo sugiere que la ecoeducación no es una moda pedagógica ni un conjunto de técnicas para incorporar temas ambientales en el currículo existente. Es, más bien, un proyecto civilizatorio: una propuesta para reorganizar el conocimiento, las prácticas educativas y, en última instancia, la relación de nuestra especie con el planeta que habitamos.

Este proyecto parte de un diagnóstico: el paradigma mecanicista que ha dominado la ciencia y la educación durante tres siglos es ontológica y epistemológicamente insuficiente para enfrentar los problemas

del Antropoceno. Su insuficiencia no es solo teórica: es práctica, porque ese paradigma ha contribuido activamente a generar la crisis que ahora debemos resolver. La fragmentación del conocimiento, la separación entre teoría y práctica, la concepción del alumno como receptor pasivo, la competencia como motor del aprendizaje, la evaluación como castigo o recompensa: todas estas características de la educación mecanicista han formado ciudadanos útiles para un modelo de desarrollo insostenible, pero no forman ciudadanos capaces de transitar hacia otro modelo.

La alternativa que aquí hemos esbozado integra cuatro pilares fundamentales. Primero, una comprensión holista que restablece las conexiones que el pensamiento analítico fragmentó, reconociendo al estudiante como ser multidimensional y al conocimiento como red de relaciones más que como colección de datos. Segundo, una visión sistémica que permite comprender la educación en su contexto, diseñar procesos adaptativos y reconocer los límites de nuestra capacidad predictiva. Tercero, el principio de educación permanente, que sitúa el aprendizaje a lo largo de toda la vida en el centro del proyecto educativo y reconoce que enseñar a vivir es más importante que enseñar contenidos específicos. Cuarto, la educación para el desarrollo sustentable, que forma ciudadanos capaces de habitar el planeta de manera responsable, con conciencia planetaria y compromiso con las generaciones futuras.

Estos cuatro pilares no son añadiduras a la educación tradicional, sino que la transforman desde sus fundamentos. No se trata de enseñar los mismos contenidos con algunos ejemplos ambientales añadidos, sino de repensar qué significa conocer, qué significa aprender, qué significa ser humano en un planeta finito. Se trata, en palabras de Morin, de pasar de una educación que forma profesionales a una educación que forma seres humanos completos, capaces de vivir bien en un mundo complejo e incierto.

La Agenda 2030 proporciona un marco político y un cronograma

para esta transformación, pero no puede suplir el trabajo cultural profundo que esta requiere. La ecoeducación, en última instancia, no es un conjunto de técnicas que puedan implementarse mediante un decreto o una capacitación docente. Es una forma distinta de estar en el mundo, que debe encarnarse en las prácticas cotidianas de las escuelas, las universidades y, más allá de ellas, de la sociedad entera. Su implementación requiere no solo cambios curriculares, sino también cambios en la formación docente, en la organización escolar, en los sistemas de evaluación, en la relación entre escuela y comunidad, y fundamentalmente, en las concepciones que tenemos sobre el conocimiento, el aprendizaje y la vida buena.

La urgencia de la crisis ecológica no debe llevarnos a soluciones apresuradas que repitan los mismos patrones de pensamiento que la generaron. La transformación educativa que necesitamos es profunda, y por lo tanto lenta. Pero también es urgente, y por lo tanto no podemos postergar su inicio. La ecoeducación propone precisamente eso: comenzar ahora, con lo que tenemos, en las condiciones que tenemos, una transformación que no terminará en nuestras vidas pero que es condición de posibilidad para que haya vidas humanas dignas en el futuro.

Capítulo 2

*EL OFICIO DE ENSEÑAR: FUNDAMENTOS Y TRAYECTOS EN LA FORMACIÓN
DOCENTE PARA LA ECOEDUCACIÓN*

La centralidad olvidada del profesorado

Cuando se habla de transformación educativa, existe una tentación recurrente: centrar la atención en los planes de estudio, los materiales didácticos, la infraestructura escolar o las tecnologías de información. Todos estos elementos son importantes, sin duda. Pero la experiencia acumulada durante décadas de reformas educativas en América Latina muestra un patrón consistente: las innovaciones más ambiciosas fracasan cuando no consideran adecuadamente al profesorado. No porque los docentes sean resistentes al cambio —estereotipo que ha servido para justificar políticas verticales y descalificaciones injustas— sino porque la enseñanza es una práctica compleja que no se transforma mediante decretos o manuales.

Un docente no aplica recetas: interpreta situaciones, toma decisiones en tiempo real, gestiona relaciones humanas, contiene emociones, adapta contenidos, evalúa procesos. Esta complejidad, bien documentada por la investigación educativa de las últimas décadas (Fullan, 2007; Hargreaves & Fullan, 2012), implica que la formación docente —tanto inicial como continua— es un factor crítico para cualquier transformación educativa genuina, incluida la que aquí nos convoca: el tránsito hacia una ecoeducación.

La pregunta que guía este capítulo es, entonces, doble. Por un lado, indaga cómo se forman actualmente los docentes, particularmente aquellos de Educación Física, una asignatura que por sus características prácticas y su relación con el cuerpo y el movimiento ofrece potencialidades específicas para la educación ambiental. Por otro lado, pregunta cómo esa formación podría orientarse hacia los principios de la ecoeducación desarrollados en el capítulo anterior: visión holista, pensamiento sistémico, educación permanente y conciencia planetaria.

La respuesta a estas preguntas no es meramente descriptiva. Implica también un juicio: qué aspectos de la formación docente actual abren posibilidades para la ecoeducación y cuáles, por el contrario, la obstaculizan. Implica, además, una propuesta: cómo podrían rediseñarse ciertos componentes formativos para que los docentes no solo conozcan la ecoeducación como contenido, sino que puedan encarnarla en sus prácticas cotidianas.

La formación inicial del profesorado de Educación Física

La formación inicial es el primer umbral en la carrera docente. En México, esta formación para el nivel de Educación Básica ha estado históricamente a cargo de las escuelas normales, instituciones con más de un siglo de existencia que combinan la formación disciplinar con la formación pedagógica. Para el caso específico de Educación Física, los antecedentes se remontan a 1907, cuando se creó la Escuela Magistral de Esgrima y Gimnasia. Es significativo que esta institución fundacional tuviera un enfoque militar, lo que refleja concepciones predominantes de la época sobre el cuerpo, la disciplina y la educación física como instrumento de control más que como desarrollo integral de la persona. Un año después de su creación, esta escuela implementó ya un mapa curricular que sentó las bases para la formación de profesores de Educación Física en las décadas posteriores (SEP, 2002).

Un siglo después, el marco normativo de la formación inicial ha cambiado sustancialmente, aunque persisten tensiones entre enfoques. En agosto de 2022, la Secretaría de Gobernación publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo número 16/08/22, que establece los Planes y Programas de Estudio de las Licenciaturas para la Formación de Maestras y Maestros de Educación Básica. Este acuerdo, que comenzó a aplicarse en el ciclo escolar 2023-2024, representa un esfuerzo por actualizar la formación docente alineándola con los principios de la Nueva Escuela Mexicana (Acuerdo número 16/08/22, 2022a).

Es relevante detenerse en las bases legales de este acuerdo, porque muestran la concepción de docencia que subyace a la política educativa. El Acuerdo se fundamenta en el Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que dispone que la educación está a cargo del Estado, que los Planes y Programas de educación básica y normal son determinados por el Ejecutivo Federal y, crucialmente, que “las maestras y los maestros son agentes fundamentales del proceso educativo”. Esta declaración, que podría parecer retórica, tiene implicaciones concretas: implica que las maestras y los maestros tienen derecho a una formación, capacitación y actualización permanentes, y que el Estado tiene la obligación de proveerlas (Acuerdo número 16/08/22, 2022a).

El acuerdo también considera la Ley General de Educación, que indica que el encargado de la educación es el Estado y que, a través de la Nueva Escuela Mexicana —la cual “colocará al centro de la acción pública el máximo logro de aprendizajes de niñas, niños, adolescentes y jóvenes”—, se establecen Planes y programas de formación inicial docente para contar con profesionales que alcancen la excelencia y conozcan su entorno, es decir, estén comprometidos con su comunidad. Asimismo, considera el Programa Sectorial de Educación 2020-2024, que en su objetivo prioritario 6.3 establece la necesidad de “revalorizar a las maestras y los maestros como agentes fundamentales del proceso educativo, con pleno respeto a sus derechos, a partir de su desarrollo profesional, mejora continua y vocación de servicio” (Acuerdo número 16/08/22, 2022a, p. 2).

Estos fundamentos legales, sin embargo, deben leerse críticamente. Reconocer a los docentes como “agentes fundamentales” no garantiza que las políticas de formación efectivamente les otorguen autonomía, recursos y condiciones laborales dignas. La historia de las reformas educativas en México muestra una tensión recurrente entre discursos de valoración docente y prácticas de control y desprofesionalización (Ar-

naut, 2014). Esta tensión es relevante para la ecoeducación porque una formación docente que aspire a formar ciudadanos críticos y autónomos difícilmente puede surgir de procesos formativos que traten a los propios docentes como meros ejecutores de directrices externas.

El plan de estudios de la Licenciatura en Educación Física

El Anexo 9 del Acuerdo número 16/08/22 contiene el plan de estudio específico para la Licenciatura en Educación Física. Este documento es de particular interés para nuestros propósitos porque en él se explicita el enfoque pedagógico, los trayectos formativos y el perfil de egreso de los futuros profesores de Educación Física.

El plan se fundamenta en el “Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad”, una perspectiva que, al menos en su enunciación, se aleja de concepciones mecanicistas del movimiento para acercarse a una visión más integral. Este enfoque hace énfasis en cuatro aspectos centrales. El primero es la competencia motriz, definida por Ruiz (1995, como se citó en Acuerdo número 16/08/22, 2022b) como un “conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y sentimientos que intervienen en las múltiples interacciones que realiza un sujeto en su medio y con los demás” (p. 3). Esta definición es notable porque integra componentes cognitivos, procedimentales, actitudinales y afectivos, y porque enfatiza la interacción con el medio y con otros, lo que la hace potencialmente afín a la ecoeducación.

El segundo aspecto es la corporeidad, concebida como “tener conciencia de sí mismos” (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 4). Esta noción, que ubica al cuerpo como elemento central de la acción educativa, se distancia de visiones dualistas que separan mente y cuerpo, y abre la

posibilidad de una educación que integre la experiencia corporal como vía de conocimiento del mundo y de relación con la naturaleza.

El tercer aspecto es el deporte educativo, que establece una distinción importante: la Educación Física y el Deporte no son lo mismo. La Educación Física implementa el deporte escolar como un medio, no como un fin. Esto es relevante porque el deporte competitivo, con su énfasis en el rendimiento y la superación del adversario, puede entrar en tensión con los valores cooperativos y de cuidado que subyacen a la ecoeducación. El enfoque del deporte educativo, en cambio, enfatiza los aprendizajes, la participación y el desarrollo personal por encima de los resultados.

El cuarto aspecto es el juego motor, concebido como “una de las grandes manifestaciones de la motricidad” (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 6). El juego, a diferencia del deporte institucionalizado, conserva un carácter lúdico, creativo y autotélico (se juega por el placer de jugar, no por un resultado externo). Estas características hacen del juego motor un espacio privilegiado para experiencias de aprendizaje que integren la dimensión corporal, emocional y relacional, todas ellas relevantes para una educación que aspire a formar conciencia planetaria.

La malla curricular de este plan se organiza en cinco trayectos formativos, cada uno de los cuales aporta conceptos, teorías, métodos, procedimientos y técnicas a los docentes en formación.

El primer trayecto, “Fundamentos de la educación”, conjuga conceptos y experiencias con principios éticos y valores para dar una identidad profesional al docente en formación. Busca que conozcan los principios filosóficos, sociológicos, antropológicos y epistémicos de la educación, los antecedentes históricos, las Políticas Públicas y el Sistema Educativo Nacional, para que se perciban a sí mismos como transformadores de la sociedad (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 26). Este trayecto es fun-

damental para la ecoeducación porque provee el marco conceptual desde el cual los docentes pueden comprender la dimensión política y ética de su práctica. Un docente que se concibe a sí mismo como “transformador de la sociedad” está mejor posicionado para asumir los desafíos de la crisis ecológica que uno que se concibe como mero aplicador de técnicas.

El segundo trayecto, “Bases teóricas y metodológicas de la práctica”, entrelaza contenidos educativos y experiencias de aprendizaje para la puesta en práctica de la acción docente en un lugar determinado, atendiendo a las necesidades específicas de las y los aprendientes y tomando en cuenta el contexto (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 27). La referencia explícita al “lugar determinado” y al “contexto” es relevante porque la ecoeducación, como vimos en el capítulo anterior, requiere una educación situada, atenta a las características específicas del territorio donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El tercer trayecto, “Práctica profesional y saber pedagógico”, es considerado un elemento fundamental en la formación de docentes. Este trayecto articula los contenidos de los otros trayectos y los moviliza para ponerlos en práctica en el campo real de trabajo, generando experiencias que permitirán al docente desarrollar el saber y el saber hacer. Este acercamiento se da bajo “tres principios básicos: gradualidad, secuencialidad y profundidad” (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 28), teniendo experiencias en los diferentes niveles de la Educación Básica. La importancia de este trayecto para la ecoeducación radica en que el contacto temprano y sostenido con contextos reales de práctica permite a los futuros docentes enfrentar la complejidad de la enseñanza en situaciones concretas, lejos de la abstracción de las aulas universitarias.

El cuarto trayecto, “Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar”, articula los elementos de la formación pedagógica —contenidos, estrategias de enseñanza— con la capacidad para plasmarlos en una

planeación didáctica con progresión de aprendizaje, así como la gestión escolar y la evaluación de los aprendizajes (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 29). La mención de lo “interdisciplinar” es especialmente relevante porque la ecoeducación, como abordaje de problemas complejos, requiere necesariamente el diálogo entre disciplinas que la formación tradicional ha mantenido separadas.

El quinto trayecto, “Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales”, articula estas tres dimensiones, que son dinamizadas por el trayecto de Práctica profesional y saber pedagógico (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 30). En un mundo donde las tecnologías digitales median cada vez más las experiencias de niños y jóvenes, este trayecto ofrece herramientas para integrar estos lenguajes en la práctica docente, aunque también plantea desafíos: la mediación tecnológica puede alejar aún más a los estudiantes de la experiencia corporal y del contacto directo con la naturaleza, o puede, bien utilizada, potenciar formas de conciencia ecológica.

El plan tiene un “enfoque centrado en el aprendizaje en interdependencia con la comunidad” (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 7), conformado por tres elementos interrelacionados: escuela, comunidad y territorio. Este enfoque reconoce que el aprendizaje de los contenidos académicos es importante, pero también lo es conocer los nuevos saberes sociales y contextualizar el conocimiento. Para implementar este enfoque, se utilizan metodologías activas como el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje basado en casos de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en servicio, el aprendizaje colaborativo, así como la detección y análisis de incidentes críticos (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, pp. 8-9).

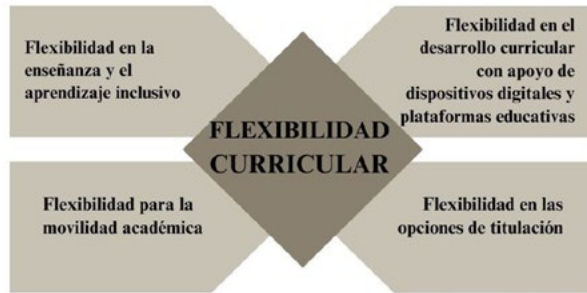
La noción de “interdependencia con la comunidad” es particularmente afín a la ecoeducación. Como vimos en el capítulo anterior, la vi-

sión sistémica de la educación reconoce que la escuela no es un sistema cerrado sino abierto, en constante intercambio con su entorno. La comunidad no es solo el contexto de la escuela, sino parte constitutiva del proceso educativo. El territorio no es solo el espacio físico donde se ubica la escuela, sino una construcción social, cultural y ecológica con historia y dinámicas propias.

Al finalizar los estudios de licenciatura, los egresados deben cubrir un perfil que incluye dos componentes: uno general, que comprende el marco filosófico que todas las maestras y maestros deben conocer, y otro profesional, que se refiere a las capacidades que el egresado debe desarrollar de acuerdo con la licenciatura y el nivel en el que se desempeñará. El docente de Educación Física egresado de este plan está capacitado para desempeñarse en los tres niveles de Educación Básica: preescolar, primaria y secundaria (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, pp. 12-15).

Este plan incorpora también una flexibilidad curricular para la formación integral de las y los estudiantes de las Escuelas Normales. Las y los docentes ya no serán únicamente transmisores de información, sino que atenderán al contexto regional, nacional e internacional, así como a situaciones emergentes en modalidades virtuales o híbridas. Esta flexibilidad curricular tiene cuatro rasgos importantes. El primero es la flexibilidad en la enseñanza y el aprendizaje inclusivo, que permite atender a las alumnas y los alumnos de acuerdo con su contexto y sus necesidades de aprendizaje. El segundo es la flexibilidad en el desarrollo curricular con apoyo de dispositivos digitales y plataformas educativas, que permite desarrollar el actuar de manera híbrida con una pedagogía adecuada a este contexto. El tercero es la flexibilidad para la movilidad académica, que permite tener experiencias profesionales y personales mediante movilidad nacional e internacional. El cuarto es la flexibilidad en las opciones de titulación, con una oferta variada de formas donde el egresado demuestre sus saberes, capacidades y desempeños (Acuerdo número 16/08/22, 2022b, p. 10).

Figura 2. Las cuatro puertas de la flexibilidad curricular



Rasgos de flexibilidad en el plan de estudios de la Licenciatura en Educación Física

Fuente: Solórzano (2024)

La formación continua: un derecho y una necesidad

La formación inicial, por sólida que sea, es insuficiente para toda una carrera docente. La educación no es un campo estático, sino un ámbito de conocimiento y práctica en permanente transformación. Surgen nuevas teorías, nuevas evidencias, nuevas necesidades sociales, nuevas generaciones con características distintas. Un docente que no se actualice corre el riesgo de volverse anacrónico, de seguir enseñando con herramientas conceptuales y metodológicas que ya no responden a las realidades de sus estudiantes.

Vezub (2013) afirma que las y los maestros son actores principales dentro del proceso enseñanza-aprendizaje y que es necesaria una continua actualización para mejorar su calidad. De acuerdo con los tiempos y las características de cada país, se han desarrollado diversas políticas educativas para realizar esta actualización: cambiar planes y programas, actualizar los conocimientos y competencias de las maestras y los maestros en servicio, aplicar evaluaciones a las alumnas y los alumnos y/o a los

mismos docentes, u otorgar incentivos económicos temporales o permanentes (Vezub, 2013).

Sin embargo, Vezub advierte que la labor docente es compleja y multidimensional, y por consiguiente sumamente complicada de evaluar. Se han puesto en marcha acciones para evaluarla, pero ninguna ha logrado asegurar el incremento de la calidad de las y los docentes ni el logro del aprendizaje de las alumnas y los alumnos. El aspecto importante con respecto a la formación de las maestras y los maestros es revisar si están preparados para las demandas de las necesidades actuales de la Educación Básica (Vezub, 2013).

La formación continua de las maestras y los maestros es una relación entre conocimientos, habilidades y capacidades personales, necesidades específicas y políticas públicas. Vezub (2013) señala que la formación continua surge con tres ámbitos importantes entrelazados: las políticas de perfeccionamiento, las prácticas y experiencias concretas de formación, y la producción académica. Existen modelos de formación continua, pero estos no se aplican de forma pura debido a las necesidades particulares de cada docente y del lugar donde ejerce su labor. Los modelos varían según los saberes a los que se da más importancia, la disciplina, la región, la cultura, el rol de participación, las modalidades de interacción entre los participantes del proceso enseñanza-aprendizaje, y las decisiones que cada docente toma sobre su propia intervención (Vezub, 2013).

El primer modelo que propone Vezub (2013) es el modelo carencial, cuyo objetivo es cubrir las lagunas que un docente tiene al iniciar su práctica debido a la excesiva carga teórica y poca experiencia práctica, proporcionando estrategias e innovaciones didácticas y nuevos conocimientos establecidos. Este aprendizaje se establece de forma vertical, de la persona que posee el conocimiento a la persona que lo adquiere,

generalmente como una mera transmisión de conocimientos. Aunque los contenidos pueden ser los más recientes, la forma de transmitirlos sigue siendo la tradicional. Un ejemplo claro de esta modalidad son los “cursos” donde un especialista imparte temas de relevancia, de manera presencial, semipresencial, virtual o en plataformas (Vezub, 2013).

El segundo modelo es el centrado en el desarrollo. En este, considerando la trayectoria y función del docente a lo largo de los años, se le considera una figura capaz de crear su propio conocimiento a partir de la recuperación de sus experiencias, saberes y necesidades específicas del lugar donde ejerce. Al detectar una problemática y tratar de darle solución, el docente construye conocimiento. Ejemplos de este modelo son la formación basada en la escuela —mediante seminarios, talleres y proyectos—, la investigación-acción, los ateneos docentes donde se analiza un caso y se proponen soluciones, y la documentación y narración de experiencias para que otros docentes las puedan poner en práctica, adecuándolas a sus contextos. En este modelo, el aprendizaje se da de manera horizontal y colaborativa (Vezub, 2013).

Vezub (2013) cita a Rafael Yus Ramos, quien hace una clasificación de los modelos de formación continua en España que incluye cuatro tipos. El modelo transmisivo, en el cual la información la transmite un experto de forma vertical. El modelo implicativo, en el que al modelo transmisivo se suma la aplicación del conocimiento en el campo laboral. El modelo autónomo, que puede ser individual o grupal, autogestivo o en grupos de trabajo; es una forma de trabajo horizontal y colaborativo que se construye a partir de la experiencia y conocimientos de los docentes. El modelo de equipo docente, en el que un grupo de docentes con una misma problemática se reúne para proponer soluciones pedagógico-didácticas, acompañados por un asesor externo que orienta el trabajo; este modelo puede utilizar modalidades como “investigación-acción o formación centrada en la escuela” (Vezub, 2013, p. 10).

Tabla 2. Cuatro caminos para la formación continua
Modelos de formación continua según Rafael Yus Ramos

Modelo	Descripción
Transmisivo	La información se transmite de un experto, de forma vertical
Implicativo	Al modelo transmisivo se suma la aplicación del conocimiento en el campo laboral
Autónomo	Forma de trabajo horizontal y colaborativo, construida a partir de experiencia y conocimiento de los docentes
Equipo docente	Grupo de docentes con una misma problemática que se reúne para proponer soluciones pedagógico-didácticas acompañados por un asesor externo

Fuente: Solórzano (2024)

La Estrategia Nacional de Formación Continua

En México, la Secretaría de Educación Pública, a través de la Unidad de Promoción de Equidad y Excelencia Educativa y la Dirección General de Formación Continua a Docentes y Directivos, implementa la Estrategia Nacional de Formación Continua (SEP, 2023a). Esta estrategia adopta una perspectiva humanista y crítica basada en la dialógica y la reflexión, articulando el conocimiento, la apropiación, la práctica y la resignificación de saberes y experiencias (SEP, 2023a).

La ENFC se alinea con la Nueva Escuela Mexicana articulando sus cuatro elementos centrales. El primero es la integración curricular, mediante la cual se construye el conocimiento a partir de la articulación de los Campos Formativos —en los que se encuentran inmersas las diferentes disciplinas— y los Ejes articuladores, que dan la perspectiva integral de un ciudadano o ciudadana. Esto se plasma en el Programa Sintético de cada Fase, adaptado al contexto, realizando la problematización de la

realidad para que, por medio de la dialéctica, se contribuya al máximo logro de los aprendizajes y al perfil de egreso (SEP, 2023a, p. 13).

El segundo elemento es la autonomía profesional, que permite a las maestras y maestros reinventar su práctica a través de un trabajo colegiado y colaborativo (SEP, 2023a, p. 14). El tercero es la comunidad como núcleo integrador de los procesos de enseñanza y aprendizaje, considerando que la comunidad no es solo el espacio físico que habita un ser humano, sino que cuenta con una serie de características socioculturales. La educación contribuye con los conocimientos adquiridos por niñas, niños y adolescentes para su formación integral, que se ve reflejada en la construcción de una sociedad democrática (SEP, 2023a, p. 15). El cuarto es el derecho humano a la educación: todas las personas son sujetos de este derecho, por lo que se debe atender a las características personales y de la comunidad donde habitan.

Tabla 3. Los cuatro pilares de la Nueva Escuela Mexicana en la formación continua

Elemento	Descripción
Integración Curricular	Construcción del conocimiento a partir de la articulación de Campos Formativos y Ejes articuladores
Autonomía Profesional	Reinvención de la práctica mediante trabajo colegiado y colaborativo
Comunidad	Núcleo integrador de los procesos de enseñanza y aprendizaje
Derecho Humano a la Educación	Atención a características personales y comunitarias para el ejercicio de este derecho

Fuente: Solórzano (2024)

La ENFC establece categorías y tipos de formación. Las categorías se dividen en siete ámbitos. El primero es “Lenguajes” (SEP, 2023a, p. 22), que proporciona a las maestras y maestros la metodología y estrategias

para desarrollar en niñas, niños y adolescentes todas las formas de expresión y comunicación para su interacción con el mundo. El segundo es “Saberes y pensamiento científico” (SEP, 2023a, p. 22), que ofrece estrategias para fomentar en los estudiantes la comprensión y explicación de los fenómenos y procesos naturales. El tercero es “Ética, naturaleza y sociedades” (SEP, 2023a, p. 22), donde las maestras y maestros proporcionan a los estudiantes el conocimiento y las herramientas para desempeñarse en una sociedad justa y democrática, generando ambientes de aprendizaje democráticos que fomenten la resolución de problemas mediante el diálogo.

El cuarto ámbito es “De lo humano y lo comunitario” (SEP, 2023a, p. 23), donde se fomenta en los estudiantes el conocimiento de sí mismos y la conciencia de la interdependencia. El quinto es “Pedagogía, didáctica, saberes y experiencias” (SEP, 2023a, p. 23), que proporciona las herramientas fundamentales de la enseñanza: planeación, estrategias didácticas y metodologías, contemplando las modalidades presencial, híbrida y a distancia. El sexto es “Liderazgo educativo y acompañamiento” (SEP, 2023a, p. 24), orientado a la transformación de la educación desde las diferentes figuras educativas. El séptimo es “NEM: enfoque filosófico y principios del currículo” (SEP, 2023a, p. 24), que busca consolidar la Nueva Escuela Mexicana mediante la enseñanza de habilidades intelectuales que permitan a los estudiantes tener un pensamiento crítico para discernir la realidad.

Tabla 4. Los siete ámbitos de la formación continua

Ámbito	Descripción
Lenguajes	Desarrollar en NNA todas las formas de expresión y comunicación para su interacción con el mundo
Saberes y Pensamiento Científico	Fomentar en NNA la comprensión y explicación de los fenómenos y procesos naturales

Ámbito	Descripción
Ética, Naturaleza y Sociedades	Proporcionar a NNA conocimiento y herramientas para una sociedad justa y democrática
De lo Humano y lo Comunitario	Fomentar en NNA el conocimiento de sí mismos y la conciencia de la interdependencia
Pedagogía, Didáctica, Saberes y Experiencias	Herramientas fundamentales de la enseñanza: planeación, estrategias, metodologías
Liderazgo Educativo y Acompañamiento	Transformación de la educación desde las diferentes figuras educativas
NEM: Enfoque Filosófico y Principios del Currículo	Habilidades intelectuales para el pensamiento crítico

Fuente: Solórzano (2024)

La formación continua puede darse en diferentes tipos, que varían en metodología, finalidad, organización, contenidos y duración —con un mínimo de veinte horas y un máximo de doscientas. El taller consiste en sesiones teórico-prácticas que fomentan el saber hacer integrando saberes, conocimientos y metodologías. El curso propicia la reflexión a partir de conocimientos teórico-conceptuales para la construcción de conocimientos complejos y la revisión de la práctica docente. El diplomado es un proceso académico enfocado en la teoría, donde se aborda un tema específico con profundidad, con la opción de incluir experiencias de aprendizaje (SEP, 2023a, p. 25).

En un aspecto más flexible, el seminario busca problematizar algún tema para, mediante el análisis y el diálogo colectivo, construir aprendizaje. La tertulia pedagógica o dialógica es una reunión de docentes y/u otros integrantes de una institución donde se presentan textos relacionados con problemáticas educativas, cada quien aporta sus conocimientos y experiencias, y mediante el diálogo se construye conocimiento para

transformar la práctica educativa (SEP, 2023a, p. 26). También existe el grupo de análisis de la práctica o encuentro, un espacio donde docentes o directivos dialogan sobre los retos cotidianos, analizan su propia práctica y proponen ideas para afrontarlos. Por último, la jornada es un proceso que incluye una serie de las modalidades anteriores (SEP, 2023a, p. 26).

Tabla 5. Tipos de formación continua

Tipo	Descripción
Taller	Sesiones teórico-prácticas que fomentan el saber hacer
Curso	Reflexión teórico-conceptual para construcción de conocimientos complejos
Diplomado	Proceso enfocado en la teoría sobre un tema específico
Seminario	Problematización y análisis colectivo para construir aprendizaje
Tertulia pedagógica o dialógica	Reunión donde se comparten conocimientos y experiencias sobre problemáticas educativas
Grupo de análisis de la práctica o Encuentro	Espacio para dialogar sobre retos cotidianos y analizar la propia práctica
Jornada	Proceso que incluye una serie de las modalidades anteriores

Fuente: Solórzano (2024)

De acuerdo con la modalidad de implementación, puede ser presencial (en un espacio físico con horarios establecidos, empleando metodología y materiales adecuados), a distancia (con uso específico de tecnología, donde el conocimiento puede adquirirse de forma autogestible, ya sea en plataforma con reuniones sincrónicas o asincrónicas), o mixta (combinación de presencial y a distancia, organizada de forma sincrónica y asincrónica) (SEP, 2023a, pp. 26-27).

Tabla 6. Modalidades de implementación de la formación continua

Modalidad	Descripción
Presencial	Espacio físico con horarios establecidos, metodología y materiales adecuados
A distancia	Uso específico de tecnología, conocimiento autogestible
Mixta	Combinación de presencial y a distancia, sincrónica y asincrónica

Fuente: Solórzano (2024)

Para la selección del tipo y la modalidad, es fundamental considerar el contexto docente: las necesidades, los lugares físicos y la conectividad de las maestras y los maestros. Las Autoridades Educativas de los Estados y de la Ciudad de México realizan su Estrategia Estatal de Formación Continua basada en la ENFC. Cada entidad federativa cuenta con recurso federal asignado en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) tipo Básico. Con base en un diagnóstico de necesidades, se gestionan los tipos de formación docente, se emite una convocatoria donde se ofertan cursos para docentes, técnicos docentes, directores, supervisores y Asesores Técnico Pedagógicos de los diferentes niveles de Educación Básica, incluyendo Educación Física.

En la convocatoria de PRODEP Tipo Básico 2022 se ofertaron seis cursos: tres del ámbito Pedagogía, didáctica, saberes y experiencias; uno del ámbito Liderazgo educativo y acompañamiento; y uno del ámbito Ética, naturaleza y sociedades. Para Educación Física solo se ofertó el curso “Perspectiva de género e inclusión para el desarrollo integral: estrategias de aprendizaje” del ámbito Ética, naturaleza y sociedades. El proceso de inscripción se realiza en línea y los requisitos incluyen ser docente activo en la Secretaría de Educación Pública, contar con óptima conectividad a internet, tener conocimientos básicos de manejo de tec-

nologías de información y comunicación, y contar con correo institucional y cuenta personal (PRODEP, 2022b).

Figura 3. La oferta de formación continua en 2022

NO.	AMBITO	INSTANCIA FORMADORA	NOMBRE DEL CURSO	NIVEL EDUCATIVO	DIRIGIDO A
1	5. Pedagogía, didáctica, saberes y experiencias	Universidad Nacional Autónoma de México	La evaluación formativa como herramienta en el desarrollo integral: fundamentos, herramientas y procedimientos	Preescolar General e Indígena	4,000 Docentes y Técnicos docentes
2	5. Pedagogía, didáctica, saberes y experiencias	Universidad Nacional Autónoma de México	La evaluación formativa como herramienta para la reducción del abandono y el rezago escolar en educación primaria: fundamentos, herramientas y procedimientos	Primaria General e Indígena	7,000 Docentes y Técnicos docentes
3	5. Pedagogía, didáctica, saberes y experiencias	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	La evaluación formativa como herramienta para la reducción del abandono y el rezago escolar en educación secundaria: fundamentos, herramientas y procedimientos	Secundaria General, Técnica y Telesecundaria	2,595 Docentes y Técnicos docentes
4	5. Pedagogía, didáctica, saberes y experiencias	UPN 212, 213	Enfoque situado en contexto multigrado: Proyectos comunitarios	Primaria General e Indígena y Telesecundaria	800 Docentes y Técnicos docentes
5	6. Liderazgo educativo y acompañamiento	Universidad Nacional Autónoma de México	El acompañamiento a las escuelas: Herramientas, recursos y procedimientos	Preescolar General e Indígena, Primaria General e Indígena y Secundaria General, Técnica y Telesecundaria	1,106 Directores Supervisores y ATP
6	3. Ética, naturaleza y sociedad	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Perspectiva de género e inclusión para el desarrollo integral: estrategias de aprendizaje. (anexo13)	Preescolar General e Indígena, Primaria General e Indígena y Secundaria General, Técnica y Telesecundaria, Educación Física, Educación Especial	1,722 Docentes y Técnicos docentes

Cursos ofertados por PRODEP Tipo Básico

Fuente: PRODEP (2022)

Otra estrategia de formación continua son los Consejos Técnicos Escolares (CTE). El Acuerdo 12/05/19 (2019) por el que se emiten los Lineamientos para la organización y funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares de Educación Básica especifica que los CTE “son el órgano colegiado de mayor decisión técnico pedagógica de cada escuela de educación básica” (p. 1). En esta modalidad se reúnen las maestras, los maestros y el directivo de una escuela con el objetivo de lograr el máximo aprendizaje en niñas, niños y adolescentes, favoreciendo el desarro-

llo profesional de los participantes. El docente de Educación Física se integra al Consejo Técnico de la escuela donde labora (Acuerdo 12/05/19, 2019).

En algunas regiones, previamente se realizan Consejos Técnicos de Educación Física donde se analizan las guías de CTE de preescolar, primaria y secundarias generales emitidas por la Federación, y de forma colaborativa se vincula el contenido de esas guías con la Educación Física, aportando conceptos, saberes y experiencias que favorecen la formación profesional de las maestras y los maestros de Educación Física, para así coadyuvar con sus aportaciones en las decisiones del CTE.

El Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros, regulado por la USICAMM, es otra pieza del entramado de formación continua. Este organismo se encarga de la admisión, promoción y reconocimiento de las maestras y los maestros al servicio en escuelas públicas de todos los niveles, incluyendo Educación Física, mediante procesos de selección en condiciones de igualdad, con características de transparencia, equidad e imparcialidad (LGSCMM, 2019).

Los procesos de la USICAMM incluyen admisión, promoción vertical, promoción horizontal, promoción por horas adicionales, reconocimiento, reconocimiento beca comisión, reconocimiento Apoyo Técnico, Reconocimiento Apoyo Técnico Pedagógico y Tutoría (USICAMM, 2024). La Ley General del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros, en su artículo 86, indica que las funciones de asesoría técnica están determinadas por los Lineamientos Generales para la prestación del Servicio de Asesoría y Acompañamiento a las Escuelas (SAAE), cuyo objetivo es organizar y coordinar el sistema de acompañamiento y asesoría para lograr la transformación de la escuela y la mejora de las prácticas educativas (LGSCMM, 2019).

El SAAE está conformado por el supervisor de zona escolar, dos

asesores técnicos para educación primaria y un asesor técnico que apoya las actividades de dirección. El supervisor organiza, coordina, supervisa y evalúa el plan de asesoría y acompañamiento, para lo cual debe comunicarse con el personal directivo de las escuelas de la zona, conocer las problemáticas, gestionar acciones y determinar las tareas del personal de Asesoría Técnica Pedagógica y Asesoría Técnica (SEP, 2021). Este servicio de asesoría y acompañamiento constituye otra acción de formación continua, pues el personal directivo, de supervisión o de asesoría técnico pedagógica brinda asesoría y acompañamiento continuo a las maestras, maestros y directivos.

Para Educación Física, el sistema de asesoría y acompañamiento funciona de manera similar. Se cuenta con supervisores y asesores técnico-pedagógicos que brindan acompañamiento y asesoría a las maestras y los maestros de Educación Física en colaboración con los niveles de Educación Básica (SEP, 2021). Finalmente, algunos docentes de Educación Física buscan a título personal cursos, talleres, especializaciones, maestrías e incluso doctorados afines a su perfil para estar preparados ante las demandas actuales de la educación.

La Nueva Escuela Mexicana y el cuidado de la persona

La Nueva Escuela Mexicana es una institución del Estado encargada de hacer cumplir el derecho a la educación de niñas, niños y adolescentes. Abarca el periodo de los 0 a los 23 años y se basa en los conceptos de “aprender a aprender, actualización continua, adaptación a los cambios y aprendizaje permanente” (SEP, 2019, p. 2). Fue creada en 2020 a partir de un diagnóstico que determinó que, al finalizar la Educación Básica, Media Superior y Superior, los conocimientos no eran suficientes para la actividad laboral.

Para garantizar el derecho a la educación, la NEM se basa en cuatro condiciones: asequibilidad (garantiza el derecho a la educación), accesibilidad (obliga al Estado a que la educación obligatoria sea inclusiva), aceptabilidad (brinda seguridad, calidad y calidez, asegurando el perfil profesional de las y los maestros), y adaptabilidad (la educación se adapta al contexto sociocultural de las escuelas) (SEP, 2019, p. 4).

La Ley General de Educación, en su Título Segundo “De la nueva escuela mexicana”, Capítulo I, artículo 11, establece:

El Estado, a través de la nueva escuela mexicana, buscará la equidad, la excelencia y la mejora continua de la educación, para lo cual colocará al centro de la acción pública el máximo logro de aprendizaje de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes. Tendrá como objetivos el desarrollo humano integral del educando, reorientar el Sistema Educativo Nacional, incidir en la cultura educativa mediante la corresponsabilidad e impulsar transformaciones sociales dentro de la escuela y la comunidad. (LGE, 2019, p. 6)

La NEM promueve “el aprendizaje de excelencia, inclusivo, pluricultural, colaborativo y equitativo” (SEP, 2019, p. 3) durante los 23 años contemplados, adaptado a toda la República Mexicana. Se caracteriza por tener una estructura abierta que integra a las poblaciones con menor oportunidad para garantizar el aprendizaje en condiciones de excelencia para cada nivel, modalidad y subsistema de cada región, buscando el bienestar y la prosperidad incluyente.

Los principios de la NEM son: el fomento de la identidad con México, la responsabilidad ciudadana, la honestidad como comportamiento fundamental para el cumplimiento de la responsabilidad social, la participación en la transformación de la sociedad, el respeto a la dignidad humana, la promoción de la interculturalidad, la promoción de la cultura de la paz, y el respeto por la naturaleza y el cuidado del medio ambiente (SEP, 2019, pp. 4-11).

El principio “respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente” (SEP, 2019, p. 10) es particularmente relevante para nuestro interés. Promueve una conciencia ambiental para favorecer la preservación del medio ambiente y el entorno, la prevención del cambio climático y el desarrollo sostenible, sustentado en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, 13 Acción por el Clima, 14 Vida Submarina y 15 Vida de Ecosistemas Terrestres. La humanidad se encuentra en un momento crucial en la vida del planeta, y mirando hacia el futuro, es necesario preparar a las nuevas generaciones.

La NEM proporciona educación y práctica ambiental, buscando que niñas, niños y adolescentes tengan un pensamiento crítico que permita buscar nuevas formas de cuidar el planeta, integrando ideas de desarrollo sostenible y analizando el estilo de vida y las prácticas de consumo actuales. Incorpora desde la educación inicial el cuidado y el amor por sí mismos, por las demás personas y por los seres vivos, para que los estudiantes sean conscientes de que cada aspecto y manifestación de la vida está interconectado. Se espera que mediante este aprendizaje logren actuar a favor del medio ambiente a lo largo de su vida (SEP, 2019, pp. 10-11).

La NEM establece líneas de acción permanentes. La primera es la revalorización docente, favoreciendo en todo momento la práctica profesional desde el ingreso al servicio hasta la promoción, el reconocimiento y el retiro. La segunda es la infraestructura escolar, orientada a proporcionar el espacio físico adecuado para preservar la cultura para la paz, con instalaciones para actividades deportivas, artísticas, cívicas y culturales. La tercera es la gobernanza, que permite una organización acorde a las necesidades de la escuela donde cada quien ejerce su rol para lograr el desarrollo integral de niñas, niños y adolescentes. La cuarta es la adaptación de objetivos educativos, estrategias didácticas y con-

tenidos a cada nivel educativo para lograr el máximo aprendizaje (SEP, 2019, p. 13).

Las maestras y los maestros cuentan con orientaciones generales para el diseño y la puesta en práctica de las acciones, en dos niveles: “gestión escolar y práctica educativa del día a día” (SEP, 2019, p. 17). En la gestión escolar, el trabajo es colaborativo, con participación activa de todas las personas involucradas, orientado a generar comunidades de aprendizaje para una educación de excelencia (SEP, 2019).

En la práctica educativa cotidiana, las maestras y maestros orientan la educación al contexto local y comunitario, procurando que su acción influya en ellos. Los principios para ello consideran que niñas, niños y adolescentes son sujetos activos de la educación, con igualdad de capacidades y disposición para aprender. Se atiende la diversidad cultural, lingüística, de género y de aprendizajes. El trabajo colaborativo se desarrolla en actividades como cultura física, desarrollo socioemocional, desarrollo intelectual y educación para la paz, organizando la información y usando estrategias, materiales y recursos para experiencias diversas de aprendizaje (SEP, 2019, pp. 18-19).

Estos principios se orientan en ámbitos: diagnóstico del grupo (para conocer el entorno inmediato y organizar los contenidos), organización del contenido (para abordar críticamente la acción pedagógica según el contexto escolar), selección de estrategias (diseñadas o construidas según las necesidades de aprendizaje de los estudiantes), y evaluación (para recuperar información sobre el conocimiento adquirido, retroalimentar y tomar decisiones para la planificación escolar) (SEP, 2019, pp. 19-23).

Tabla 7. Los cuatro ámbitos de la práctica educativa en la Nueva Escuela Mexicana

Ámbito	Descripción
Diagnóstico del grupo	Conocimiento del entorno inmediato como punto de referencia
Organización del contenido	Abordaje crítico de la acción pedagógica según el contexto escolar
Selección de estrategias	Diseño según necesidades de aprendizaje de los estudiantes
Evaluación	Recuperación de información para retroalimentar y planificar

Fuente: Solórzano (2024)

En cuanto a la selección de estrategias, la NEM establece principios para diseñarlas y seleccionarlas: basarse en metodologías activas y participativas, fomentar el aprendizaje colaborativo, promover pausas activas, ser pertinentes respecto a los aprendizajes perseguidos, propiciar formas de interacción que incorporen actividades lúdicas y artísticas, seleccionar materiales, recursos y tecnologías adecuados, y contextualizar los contenidos respecto al entorno inmediato de los estudiantes (SEP, 2019, p. 21).

Hacia una formación docente para la ecoeducación

El recorrido por la formación inicial y continua del profesorado de Educación Física en México muestra un panorama mixto. Por un lado, existen elementos prometedores: el enfoque en la corporeidad y la competencia motriz como fenómenos integrales, la noción de interdependencia con la comunidad, la flexibilidad curricular, los principios de la Nueva Escuela Mexicana que incluyen explícitamente el cuidado del me-

dio ambiente, y una oferta diversa de modalidades de formación continua que incluye desde lo transmisivo hasta lo colaborativo y autogestivo.

Por otro lado, persisten tensiones significativas. La formación continua, aunque diversa en sus tipos y modalidades, en la práctica suele estar dominada por el modelo transmisivo: cursos breves, verticales, descontextualizados, que tratan a los docentes como receptores pasivos de conocimientos generados por expertos externos. La oferta específica para Educación Física en programas como PRODEP es limitada: en 2022, solo un curso de seis estaba dirigido a esta área. Y aunque la Nueva Escuela Mexicana incluye el cuidado ambiental entre sus principios, no queda claro cómo este principio se traduce en contenidos específicos, estrategias didácticas y experiencias de aprendizaje para los docentes en formación.

La ecoeducación, como se desarrolló en el capítulo anterior, requiere una formación docente que integre cuatro dimensiones: conceptual (comprensión de sistemas complejos, interdependencia ecológica, crisis ambiental), actitudinal (conciencia planetaria, empatía hacia otras especies y generaciones futuras, disposición crítica frente al consumismo), procedimental (habilidades de observación ecológica, análisis de ciclos de materiales, participación en proyectos de restauración), y experiencial (contacto directo con la naturaleza, prácticas de cuidado, trabajo colaborativo en problemas reales).

¿En qué medida la formación actual del profesorado de Educación Física aborda estas dimensiones? El énfasis en la corporeidad y la experiencia motriz ofrece una base para el aprendizaje experiencial que la educación ambiental tradicional, demasiado centrada en la transmisión de información, suele descuidar. La noción de interdependencia con la comunidad puede extenderse hacia una noción de interdependencia ecológica más amplia. Los principios de la NEM ofrecen un anclaje político y normativo para avanzar en esta dirección.

Sin embargo, la distancia entre los enunciados normativos y las prácticas efectivas de formación es considerable. Una formación docente para la ecoeducación requeriría, al menos: (a) que los programas de formación inicial incorporaran explícitamente contenidos y experiencias relacionados con la crisis ecológica, el pensamiento sistémico y la conciencia planetaria; (b) que la formación continua ofreciera oportunidades sostenidas —no cursos aislados— para que los docentes en servicio desarrollen competencias ecológicas; (c) que los sistemas de asesoría y acompañamiento incluyeran especialistas en ecoeducación; (d) que los procesos de evaluación y promoción docente reconocieran y valoraran las prácticas de educación ambiental.

Esto no ocurrirá por decreto. Requerirá, como han mostrado las experiencias más exitosas de transformación educativa, un trabajo sostenido con las escuelas normales, los formadores de formadores, los colectivos docentes y las comunidades. Requerirá, también, que los propios docentes se apropien de la ecoeducación como una necesidad sentida, no como una imposición externa. La formación docente para la ecoeducación no puede ser, ella misma, mecanicista: no puede consistir en transmitir a los docentes un conjunto de técnicas que luego ellos deberán transmitir a sus estudiantes. Debe ser, coherentemente con sus propios principios, una experiencia de aprendizaje holista, sistémica, permanente y orientada a la conciencia planetaria.

Capítulo 3

EL CUERPO COMO TERRITORIO: DIDÁCTICA, ENFOQUES Y APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR

La enseñanza como encuentro entre dos mundos

Cuando un docente de Educación Física entra a la cancha o al patio escolar, no comienza desde cero. Lleva consigo una historia: la de su propia formación, la de las tradiciones pedagógicas que ha heredado, la de los programas oficiales que debe atender. Pero también se encuentra con otra historia: la de los cuerpos que tiene frente a sí, cuerpos que han sido moldeados por la familia, la comunidad, los medios de comunicación, la alimentación, el sueño, las alegrías y las tristezas. La didáctica, entendida como el arte de enseñar, es precisamente el puente entre estas dos historias. No es un recetario, ni una serie de pasos fijos. Es, como señala Dávila (2012), la reflexión sistemática sobre el proceso mediante el cual se facilita el aprendizaje, un proceso intencional que siempre tiene un propósito.

Esta intencionalidad distingue la enseñanza de la mera actividad. No cualquier movimiento en el patio escolar es Educación Física; lo que caracteriza a esta disciplina es que los movimientos, los juegos, los ejercicios están organizados con un fin pedagógico explícito. Ese fin, como veremos, ha variado considerablemente a lo largo del tiempo, reflejando concepciones cambiantes sobre el cuerpo, la infancia, la salud y la sociedad. Pero en toda época, la enseñanza ha requerido responder a tres preguntas fundamentales: qué enseñar (contenidos), cómo enseñarlo (estrategias) y para qué enseñarlo (propósitos). La didáctica de la Educación Física es, entonces, el campo que articula las respuestas a estas preguntas.

Los contenidos, nos recuerda Dávila (2012), son el conjunto de saberes socialmente validados que determinan una cultura. No son eternos ni universales: cada época, cada sociedad, selecciona ciertos saberes como dignos de ser transmitidos a las nuevas generaciones. La Educación Física ha pasado por diversos enfoques —militar, deportivo, psico-

motriz, por competencias— cada uno con su propia selección de contenidos y su propia concepción del cuerpo y del movimiento. Comprender esta evolución no es un ejercicio meramente histórico: permite a los docentes situar su propia práctica, reconocer los supuestos implícitos que la guían y abrirse a otras posibilidades.

Los rostros cambiantes del cuerpo: enfoques de la Educación Física en México

El cuerpo nunca es solo cuerpo. Las formas en que una sociedad educa los cuerpos revelan sus concepciones más profundas sobre el orden social, la disciplina, la salud, el género y la formación de la ciudadanía. La historia de la Educación Física en México es, en este sentido, una historia de las ideas sobre lo que significa ser persona, estar sano, pertenecer a una comunidad y habitar un territorio.

Antes de la conquista española, en el México prehispánico, el ejercicio físico ya ocupaba un lugar central en la educación. Las escuelas fundamentales, el Calmécac —destinada a la formación de los hijos de la nobleza— y el Tepochcalli —para el pueblo— incluían prácticas corporales con diferentes propósitos. En el Tepochcalli, los jóvenes desarrollaban resistencia para hacer frente a los fenómenos de la naturaleza, así como velocidad y agilidad en la preparación de los guerreros. El legado más significativo de esta época fue una rica tradición lúdica: una gran cantidad de juegos, entre los que destaca el juego de pelota difundido en toda la antigua Mesoamérica. Estos juegos tenían un vínculo místico, cultural y educativo que los integraba a la cosmovisión de los pueblos originarios (SEP, 2003). El cuerpo no estaba separado del espíritu ni de la comunidad; el movimiento era una forma de relación con lo sagrado y con los otros.

La conquista española interrumpió brutalmente esta tradición. Muchas prácticas corporales indígenas fueron erradicadas por considerarse paganas. El ejercicio físico persistió, pero transformado: ahora era practicado por diversión únicamente por los españoles, mediante ejercicios caballerescos, destrezas con armas y torneos de fuerza. Durante el periodo virreinal y las primeras décadas del México independiente, la educación corporal quedó subordinada a otros intereses. No es hasta 1889 que se reconoce la importancia de la Educación Física en los grados educativos, y en 1891 se instituye la Ley Reglamentaria de la Instrucción Obligatoria del Distrito Federal y Territorios de Tepic y Baja California, que la incluye como parte del desarrollo integral en los planes y programas de educación primaria, impartiendo las primeras clases de gimnasia (SEP, 2002).

La Revolución Mexicana (1910) y el Congreso Constituyente de 1917 marcaron un punto de inflexión. Se determinó que la educación sería pública, laica y un derecho para niñas, niños y adolescentes. Cuando José Vasconcelos crea la Secretaría de Educación Pública en 1921, la Educación Física se contempla desde el inicio. La definición de Vasconcelos es reveladora: se trataba de “estimular a través del ejercicio la salud física y espiritual, desvinculándola del récord y la apuesta” (SEP, 2002, p. 10). Obsérvese la inclusión de lo “espiritual” —una dimensión que la educación mecanicista había tendido a excluir— y el rechazo explícito al espíritu competitivo del deport de alto rendimiento.

En 1923 se crea la Dirección General de Educación Física. La intención era formalizar la relación cuerpo-mente, promoviendo “el ideal corporal como reflejo de la moral más alta” (SEP, 2002, p. 10). Para lograrlo, se ponían en práctica el juego y el deporte, incluyendo danzas autóctonas y folclor para fomentar la cultura y la identidad mexicana, así como los deportes anglosajones: atletismo, básquetbol, voleibol, fútbol y natación. Esta combinación de tradiciones locales e importaciones extran-

geras refleja las tensiones de la construcción nacional en las primeras décadas del siglo XX.

Los años treinta, durante el gobierno de Lázaro Cárdenas, imprimieron a la educación un tinte socialista. La SEP se orientó desde una visión comunitaria, y la Educación Física adquirió un enfoque nacionalista y patriota. Se promovían tablas gimnásticas y ejercicios de orden y control con influencia militar, pero orientados al deporte (SEP, 2002). El cuerpo se convertía en vehículo de identidad nacional y de disciplina social.

La década de 1940, marcada por el fin de la Segunda Guerra Mundial y la posguerra, consolidó una concepción militarizada de la Educación Física. El enfoque era explícitamente militar: predominaban los ejercicios de orden y control con marchas y evoluciones, y se establecía un rol autoritario del docente de Educación Física (Ceballos et al., 2013). Este enfoque, que podría parecer arcaico, tuvo una larga pervivencia en las prácticas escolares, y sus huellas aún pueden detectarse en ciertas tradiciones de educación física que priorizan la disciplina externa sobre el desarrollo integral.

Los años sesenta trajeron un cambio significativo. México se convirtió en el primer país latinoamericano sede de los Juegos Olímpicos (1968), y la Educación Física adoptó un enfoque deportivo. Se orientó a la enseñanza de fundamentos técnicos deportivos y a la detección de talentos (SEP, 2003). Este enfoque, aunque promovió la práctica deportiva masiva, también introdujo una lógica de selección y competencia que entraba en tensión con los propósitos formativos de la educación básica.

En 1974 surgió un programa con enfoque psicomotriz, estructurado en unidades y objetivos enfocados al desarrollo psicomotor. Sus principios fundamentales eran lograr un desarrollo psicomotriz para así obtener un pensamiento superior y hacer más eficientes los procesos educa-

tivos. Este enfoque se oponía explícitamente al deportivo, pues en este último se buscaban estereotipos estables y rígidos. Se implementó una educación psicocinética para preescolar y los tres primeros años de primaria, y actividad deportiva para los años restantes de primaria y secundaria. Por primera vez, la Educación Física se concibió como “educación por el movimiento” y se reconoció como disciplina educativa con entidad propia (SEP, 2002).

El año 1988 trajo el enfoque denominado Orgánico Funcional. Al igual que el anterior, se encontraba dividido en unidades y objetivos, pero ahora el tema central era el desarrollo de habilidades motrices y el esquema corporal de manera fragmentada. Sus rasgos distintivos eran “el trabajo coordinado entre órganos y sistemas, así como delegar en el alumno la tarea de organizar contenidos programáticos” (Ceballos et al., 2013, p. 12). Se definió la Educación Física como “educación del movimiento” (SEP, 2002, p. 14), con el fin último de alcanzar el desarrollo de la personalidad humana, utilizando técnicas como recreación, iniciación al ritmo y al deporte, así como respiración, relajación y postura.

Los años noventa estuvieron marcados por una crisis social. La educación fue concebida como herramienta para tomar acciones frente a esta crisis. La UNESCO redireccionó el sentido de la Educación Física hacia el acondicionamiento y la actividad física en pro de la salud física y social, con el objetivo de combatir el sedentarismo (SEP, 2002). El cuerpo ahora era visto como vehículo de salud pública, en un contexto de crecientes preocupaciones por enfermedades crónicas asociadas a estilos de vida sedentarios.

En 1993, el programa de Educación Física adoptó el enfoque Motriz de Integración Dinámica. A diferencia del anterior, no fragmentaba el conocimiento. Este enfoque buscaba favorecer la resolución de problemas, así como dar autonomía al profesor y a los alumnos para la cons-

trucción del conocimiento. Fue el último plan que contempló los tres niveles educativos —preescolar, primaria y secundaria— en un mismo programa (SEP, 1994). Definía la Educación Física como “disciplina pedagógica que coadyuva al desarrollo integral de los estudiantes mediante la actividad física” (SEP, 1994, p. 3). El docente contaba con flexibilidad para elegir entre diversos elementos técnico-pedagógicos, metodológicos y de evaluación, elaborando su planeación según las necesidades de los alumnos y la realidad local y regional.

Este programa establecía cinco ejes temáticos que marcaban la pauta de acción: Estimulación Perceptivo Motriz (conocimiento y dominio del cuerpo, sensopercepciones y experiencias motrices básicas); Capacidades Físicas Condicionales (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad); Formación Deportiva Básica (iniciación deportiva y deporte escolar); Actividad Física para la Salud (nociones y conceptos para la práctica del ejercicio físico y sus efectos sobre el organismo); e Interacción Social (actitudes y valores culturales). Cada eje incluía contenidos específicos que los docentes debían desarrollar según las características de sus estudiantes.

Tabla 8. Los cinco ejes del programa Motriz de Integración Dinámica
Ejes temáticos y sus contenidos fundamentales

Eje	Contenidos
Estimulación Perceptivo Motriz	Conocimiento y dominio del cuerpo, sensopercepciones, experiencias motrices básicas
Capacidades Físicas Condicionales	Fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad
Formación Deportiva Básica	Iniciación deportiva, deporte escolar

Eje	Contenidos
Actividad Física para la Salud	Nociones y conceptos para la práctica del ejercicio, efectos sobre el organismo
Interacción Social	Actitudes y valores culturales

Fuente: Solórzano (2024)

A partir de 1993, los contenidos de Educación Física quedaron implícitos en los programas de cada nivel educativo por separado. En 2004 se realizó una reforma al Programa de Preescolar, con un enfoque centrado en competencias, organizado en seis Campos Formativos. La Educación Física se ubicó en el Campo Formativo Desarrollo Físico y Salud. El desarrollo físico fue identificado como el proceso en el que intervienen la descarga genética, la salud, la alimentación y el bienestar emocional, y se reconocía que ocurría de manera individual según las experiencias obtenidas en los primeros años de vida. En el desarrollo físico intervenían la locomoción, el equilibrio, la manipulación, la proyección y la percepción (SEP, 2004).

En la edad preescolar, niñas y niños se encuentran en un proceso de maduración cerebral, con notables avances en la autonomía de movimiento, transitando de movimientos involuntarios a movimientos controlados y coordinados. La tarea del docente era propiciar experiencias que les permitieran ampliar su capacidad de conocimiento y control de su cuerpo: conocer sus partes, comprender cómo funcionan y así lograr mayor control. Este campo formativo se organizaba en dos aspectos: “Coordinación, fuerza y equilibrio” y “Promoción de la salud” (SEP, 2004, p. 108).

En 2006 se reformó el Plan y Programa de Secundaria, también con enfoque por competencias. El programa reconocía que la adolescencia está marcada por la búsqueda de identidad y la transición al mundo

adulto, por lo que buscaba que los adolescentes tuvieran “las competencias básicas para actuar de manera responsable consigo mismos, con la naturaleza y con la comunidad” (SEP, 2006, p. 6). La Educación Física tenía como objetivo principal que los adolescentes disfrutaran las actividades físicas y deportivas como forma de realización personal. La competencia central era la Competencia Motriz, entendida como “la competencia para actuar y ejercer las capacidades y habilidades de movimiento de acuerdo con los comportamientos inteligentes, intereses, deseos y emociones acorde con un contexto” (SEP, 2006, p. 17).

En 2009 se reformaron los planes del nivel primaria, manteniendo el enfoque competencial. La Educación Física fue definida como “forma de intervención pedagógica que se extiende como práctica social” (SEP, 2009, p. 169), introduciendo el término de corporeidad, que implicaba experiencias motrices, vivencias, deseos, motivaciones y gustos. El alumno desarrollaba conciencia de sí, y los valores personales, sociales y morales adquirían importancia. El programa se dividía en tres ámbitos de intervención docente: competencia motriz, ludo y sociomotricidad, y promoción de la salud. Lo relevante era el vínculo entre contenidos y vida diaria.

El Acuerdo 592, emitido en agosto de 2011, estableció la Articulación de la Educación Básica para doce años (preescolar, primaria y secundaria). El Plan de Estudios 2011 definía las competencias para la vida, el perfil de egreso, los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados. La Educación Física adoptó el enfoque Global de la Motricidad, en el cual “el alumno asume el rol de protagonista y al mismo tiempo experimenta y vivencia experiencias motrices aunadas a situaciones de convivencia donde se establecen códigos de conducta y comunicación” (SEP, 2011, p. 165).

En 2017 surgió el plan denominado Aprendizajes Clave para la Educación Integral. La Educación Física fue concebida como “una forma de intervención pedagógica que contribuye a la formación integral de niñas, niños y adolescentes al desarrollar su motricidad e integrar su corporeidad” (SEP, 2017, p. 583), bajo una orientación sistémica e integral de la motricidad. Sistémica porque consideraba los elementos del contexto para satisfacer intereses, necesidades y expectativas; integral porque consideraba los procesos de desarrollo y maduración de cada estudiante.

Actualmente, el Plan y Programas 2022 introduce un enfoque humanista y de igualdad sustantiva, organizado en siete ejes articuladores. La Educación Física se encuentra en el campo formativo de lo Humano y lo Comunitario, cuyo “objeto de aprendizaje son las experiencias cognitivas, motrices y socio afectivas que permitan a las niñas, los niños y los adolescentes” (Acuerdo 14/08/22, 2022c, p. 134) el conocimiento de sí y de los demás, así como la comprensión de sus emociones y la relación consigo mismo y con los otros. El nuevo enfoque se denomina Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad (EDIM), basado en la teoría de sistemas de Bertalanffy, tomando la acción motriz como centro, conformada por esferas que envuelven los elementos constitutivos de la motricidad: capacidades perceptivo-motrices, físico-motrices y socio-motrices (Acuerdo 16/08/22, 2022b).

El oficio de enseñar: estrategias para el aprendizaje en Educación Física

La didáctica, hemos dicho, es el arte de enseñar. Pero este arte no es improvisación: requiere un conocimiento profundo de los contenidos, de los estudiantes, de los contextos y de las estrategias que pueden facilitar el aprendizaje. Dávila (2012) propone un camino para pensar la didáctica de la Educación Física que parte de identificar el “objeto del saber” —lo

que caracteriza a esta disciplina— para luego definir “el objeto que se va a enseñar” —los contenidos seleccionados y contextualizados— y finalmente determinar las estrategias para su enseñanza.

La didáctica, advierte Dávila, no puede ser única ni funcionar como receta de cocina. Cada grupo, cada estudiante, cada contexto es diferente. Lo que funciona en una escuela rural no necesariamente funcionará en una escuela urbana; lo que motiva a un grupo de sexto grado puede aburrir a otro. El docente debe desarrollar, entonces, un juicio práctico que le permita seleccionar, combinar y adaptar estrategias según las necesidades específicas de sus estudiantes.

Desde la perspectiva de la psicomotricidad y su dimensión pedagógica, Castañer y Camerino (2001, citados en Dávila, 2012) identifican tres dimensiones pedagógicas de los contenidos. La primera es la dimensión introyectiva del ser: reconocerse, tener conocimiento de sí mismo, de su cuerpo y de sus capacidades. El esquema corporal —definido por Rigal (2006, citado en Dávila, 2012) como “la conciencia total que tenemos y el uso que le damos a nuestro cuerpo o de sus partes en el espacio, ya sea en reposo o en movimiento” (p. 87)— se convierte en uno de los principales contenidos.

La segunda dimensión es la extensiva del ser: interactuar con el medio y los objetos que rodean, lo que se logra mediante el dominio de los patrones básicos de movimiento. La tercera dimensión es la proyectiva del ser: la comunicación con los compañeros, mediante la cual se construye el desempeño motor y cognitivo. Es aquí, afirma Dávila, donde se encuentran “los aspectos más importantes del enfoque sistémico de la motricidad” (p. 88), involucrando afectividad, sociabilidad, conocimiento y motricidad.

Una vez definidos los contenidos, surge la pregunta: ¿cómo lograr que los estudiantes se apropien de ellos? La respuesta está en las estra-

tegrías didácticas, que son procedimientos determinados en relación con el contexto y las necesidades de los aprendientes. Cada contexto es diferente y marca la pauta de la enseñanza; cada alumno y cada grupo responde a las estrategias de manera distinta (Dávila, 2012).

La unidad didáctica es la estructura que organiza este proceso. Dávila (2012) la define como “la unidad mínima del currículo del alumno con pleno sentido en sí misma, aunque contiene unidades más pequeñas que son las sesiones y su unión secuenciada conforman un todo más global que es la programación en el aula” (p. 138). La sesión es el momento donde la teoría se vuelve práctica, donde el docente muestra sus conocimientos, habilidades y actitudes, donde plasma propósitos, contenidos, estrategias y actividades específicas.

Para el momento de llevar a práctica la sesión, los materiales y recursos didácticos deben estar listos. El docente debe conocer a los alumnos y las características de cada grupo. La forma tradicional de organizar una sesión se divide en tres partes: calentamiento, parte principal y vuelta a la calma. Sin embargo, las sesiones han cambiado su organización de acuerdo con los modelos educativos y la consideración del alumno como centro del proceso educativo (Dávila, 2012).

Los estilos de enseñanza son la forma de interactuar con el alumno, considerando su contexto, el medio ambiente, los contenidos, los propósitos y el objetivo que se pretende lograr. Según Dávila (2012), los estilos de enseñanza incluyen: mando directo, asignación de tareas, enseñanza recíproca, descubrimiento guiado, resolución de problemas y formación de grupos de nivel.

Para la enseñanza de la Educación Física existe un amplio repertorio de estrategias didácticas. Dávila (2012) las define como “los facilitadores de los contenidos, el cómo de la enseñanza” (p. 104). La estrategia

se vincula directamente con el contenido y el propósito, y durante las sesiones pueden modificarse o combinarse según la evolución de la clase.

Las estrategias que Dávila cita incluyen: acantonamientos, actividades acuáticas, actividades alternativas, actividades de expresión corporal, actividades en la naturaleza, actividades recreativas (circo, mini juegos olímpicos), baile o danza, campamento, canto, circuito de aventura, circuitos de acción motriz, club, cuento motor, deporte educativo, deporte escolar, dramatización, excursión, fábula motora, formas jugadas, globoflexia, gymkhana, iniciación deportiva, juego organizado, juego espontáneo, juego motor, juegos autóctonos, juegos con reglas, juegos cooperativos, juegos de integración, juegos de invasión, juegos de persecución, juegos de socialización, juegos modificados (de bate y campo, de blanco y diana, de cancha dividida), juegos naturales, juegos paradójicos, juegos predeportivos, juegos sensoriales, juegos simbólicos, juegos tradicionales, papiroflexia, plaza de los desafíos, rally, ronda, rutinas de activación física, sociodrama, taller, teatro guiñol, torneo y visitas guiadas, entre otros (Dávila, 2012).

Dávila relaciona estilos de enseñanza con algunas estrategias. El mando directo se relaciona con la estrategia deporte; la asignación de tareas con circuitos de acción motriz y circuitos de aventura; la enseñanza recíproca con iniciación deportiva, deporte escolar y expresión corporal; el descubrimiento guiado con formas jugadas, cuento motor y fábula motora; la resolución de problemas con formas jugadas, circuito y rally (Dávila, 2012).

Entre las estrategias más utilizadas en Educación Física en nivel primaria, Dávila (2012) destaca varias. La gymkhana —término de origen hindú que significa lugar de reunión y juego de pelota— se define actualmente como “lugar en el que se celebran concursos de habilidad y competencia” (p. 193), donde se realizan múltiples pruebas hasta declarar empate entre equipos.

Los juegos cooperativos liberan de la competencia: se juega con los compañeros, no contra ellos. Si todos alcanzan su meta, logran la meta común. Integran a todos los participantes, motivan a generar propuestas de solución, fomentan relaciones basadas en empatía y cordialidad, hacen énfasis en el proceso y no en el producto, promueven ayuda mutua y comunicación, valoran el error como fuente de nuevas ideas y posibilitan valorar el éxito de otros (Dávila, 2012).

Los juegos tradicionales pasan de generación en generación; aunque pueden tener modificaciones, su esencia permanece. Se juegan por el simple gusto de jugar, tienen reglas fáciles de comprender, no requieren material difícil de adquirir y son fáciles de compartir. Los juegos de reglas están regulados por indicaciones previas que condicionan el actuar de los participantes (Dávila, 2012).

Las formas jugadas se presentan como actividades donde los ejercicios se ejecutan de manera lúdica a través de un reto detonado, por ejemplo, por la pregunta “¿quién es capaz de...?” (Dávila, 2012, p. 191). La iniciación deportiva se utiliza para llegar a los juegos deportivos, como resultado de la disponibilidad de habilidades motrices y el progreso en la comprensión del juego. Siguiendo a Devís (1997, citado en Dávila, 2012), existen dos enfoques: el modelo aislado, que realiza movimientos aislados antes de integrarlos al juego real (técnica), y el modelo integrado, que participa en situaciones reales de juego para plantear problemas y buscar soluciones (táctica). En esta encrucijada surgen los juegos modificados, que contienen elementos básicos de los deportes y permiten determinar si los estudiantes cuentan con buen desarrollo de patrones básicos de movimiento, adecuándose para mayor participación con menor exigencia.

Tabla 9. Estrategias fundamentales en Educación Física para primaria

Estrategia	Descripción
Gymkhana	Concurso de numerosas pruebas de habilidad y competencia
Juegos cooperativos	Se juega con los compañeros, no contra ellos
Juegos tradicionales	Pasan de generación en generación
Juegos de reglas	Regulados por indicaciones previas que condicionan el actuar
Formas jugadas	Actividades ejecutadas de manera lúdica, detonadas por un reto
Iniciación deportiva	Disponibilidad de habilidades motrices y progreso en comprensión del juego

Fuente: Solórzano (2024)

Aprender con el cuerpo: desarrollo y aprendizaje en Educación Física

En Educación Física, niñas, niños y adolescentes aprenden a conocerse a sí mismos, tanto en el aspecto físico como en el actitudinal. Valoran sus posibilidades y las de los demás, entendiendo que forman parte de un grupo en el cual deben tener una comunicación asertiva.

Florence (2000, citado en Dávila, 2012) puntualiza que los niños salen a la sesión de Educación Física movidos por tres necesidades. La primera es la necesidad de movimiento: los niños requieren liberar cierta cantidad de energía corporal. La segunda es la necesidad de seguridad: cada sesión debe aportar situaciones que les permitan tener experiencias exitosas, vencer el miedo a ejecutar alguna acción e identificarse con sus compañeros. La tercera es la necesidad de descubrimiento: implica enfrentarse consigo mismo y con los demás (Dávila, 2012).

En la actualidad, la Educación Física se conceptualiza como una “forma de intervención pedagógica que contribuye a la formación integral de NNA a partir de la edificación de la competencia motriz” (SEP, 2023b, p. 11). El principal objetivo es la edificación de la competencia motriz, entendida como “la capacidad para dar sentido a sus movimientos y saber cómo realizarlos” (SEP, 2023b, p. 11). Para cumplir este objetivo, la Educación Física se conforma por tres elementos constitutivos: la motricidad, la corporeidad y la creatividad motriz.

La motricidad es la “integración de acciones que engloban una intención y un alto nivel de decisión” (SEP, 2023b, p. 14). Para desarrollarla, es necesario aumentar la precisión en los movimientos según necesidades e intereses, progresando desde movimientos sencillos a complejos: se inicia con patrones básicos de movimiento, se continúa con habilidades y destrezas motrices para lograr disponibilidad corporal, y se llega a la autonomía motriz.

La corporeidad es entendida como “una construcción social-individual que surge para comprender a la persona como una unidad indisoluble” (SEP, 2023b, p. 15). Es el conocimiento completo del cuerpo físico conjugado con el aspecto cognitivo, emocional, actitudinal, valores y cultura, obtenido con la experiencia cotidiana. Para integrar la corporeidad es necesario identificar las partes del cuerpo, reconocer posibilidades propias y ajenas, apreciar la noción de sí, identificar características del entorno, explorar posibilidades expresivas y motrices, e interactuar, relacionarse y convivir con los demás. La estructura de la corporeidad incluye: esquema corporal, identidad corporal, imagen corporal, percepción de las personas, expresión corporal y percepción del mundo.

La creatividad motriz se define como generar nuevas ideas de movimientos y de actuación ante diferentes circunstancias, mediante el pensamiento estratégico y el pensamiento divergente (SEP, 2023b, p. 18).

No se trata solo de ejecutar movimientos aprendidos, sino de inventar respuestas motoras nuevas frente a situaciones cambiantes.

De acuerdo con el Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Física 2022, el Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad (EDIM) está basado en las investigaciones de Martha Castañer y Oleguer Camerino (2013) y en la Teoría de Sistemas de Bertalanffy. Este enfoque tiene como centro la acción motriz, conformada por cuatro elementos constitutivos de la motricidad: capacidades perceptivo-motrices, físico-motrices, socio-motrices, y habilidades y destrezas motrices (Acuerdo 16/08/22, 2022b).

Las capacidades perceptivo-motrices permiten reconocerse a sí mismo mediante actividades donde se manipulan objetos o implementos y especialmente por la construcción de la imagen corporal (SEP, 2023b, p. 19). Las capacidades físico-motrices están determinadas por la carga genética y relacionadas con la condición física: fuerza general, resistencia cardiorrespiratoria, velocidad y flexibilidad. Al favorecer estos elementos, se mejora la condición física y la capacidad de adaptación al medio.

Las capacidades socio-motrices tienen como principal característica “la posibilidad de comunicar, expresar y relacionarse con los demás mediante el juego motor” (SEP, 2023b, p. 19). En Educación Física se observan en juegos cooperativos y antagónicos, desarrollando pensamiento y actuación estratégicos en juegos, iniciación deportiva y deporte escolar. Las habilidades y destrezas motrices son los movimientos básicos del ser humano: gatear, reptar, caminar, correr, saltar, girar, lanzar, atrapar, patear, entre otras. Se agrupan en tres tipos: locomoción, manipulación y estabilidad. Su desarrollo va de la mano con el gusto por el movimiento y el juego (SEP, 2023b, p. 19).

El fin de la Educación Física escolar es la edificación de la competencia motriz. Ruiz (1995, citado en Acuerdo 16/08/22, 2022b) la concibe como “el conjunto de procedimientos, conocimientos, actitudes y sentimientos que intervienen en las múltiples interacciones que realiza un sujeto en su medio y con los demás” (p. 3). Se construye a partir de ensayo y error, por lo que la práctica constante es fundamental.

La Educación Física como práctica ecoeducativa

El recorrido por la historia, los enfoques, las estrategias y los fundamentos del aprendizaje en Educación Física sugiere una conclusión que quizá no era evidente al inicio: la Educación Física, bien comprendida y bien practicada, es una forma de educación ambiental. No porque enseñe contenidos ecológicos en el sentido tradicional, sino porque educa el cuerpo en y para la relación con el entorno.

La ecoeducación, como se desarrolló en el primer capítulo de este libro, requiere una educación que integre la dimensión corporal, que desarrolle conciencia de interdependencia, que forme personas capaces de actuar con responsabilidad planetaria. La Educación Física, cuando se aleja del enfoque militar, del reduccionismo deportivo o del mero acondicionamiento físico, ofrece precisamente eso: experiencias corporales que permiten conocer el propio cuerpo como parte de un entorno, desarrollar habilidades de cooperación y resolución de problemas, experimentar el placer del movimiento en relación con otros y con la naturaleza.

El enfoque actual de la Educación Física en México —el Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad— es prometedor en este sentido. Su base sistémica, su énfasis en la corporeidad como construcción integral, su atención a las capacidades socio-motrices y a la creatividad,

abren espacios para una práctica educativa que trasciende la mera técnica deportiva. Sin embargo, como ocurre con todo plan y programa, la letra no garantiza la práctica. La implementación efectiva de este enfoque requiere docentes formados no solo en técnicas, sino en una concepción amplia de la educación corporal como educación para la vida en un planeta finito.

Las estrategias didácticas que ofrece la Educación Física —los juegos cooperativos, las actividades en la naturaleza, los juegos tradicionales, las formas jugadas— son herramientas valiosas para la ecoeducación. Los juegos cooperativos, en particular, desarrollan valores de ayuda mutua, comunicación y valoración del proceso por encima del producto, valores que son antídotos contra la lógica competitiva y depredadora que subyace a la crisis ecológica. Las actividades en la naturaleza —excursiones, campamentos, circuitos de aventura— ponen a los estudiantes en contacto directo con el entorno natural, desarrollando afecto y cuidado por los lugares concretos que habitan.

La Educación Física no es, entonces, una asignatura menor o un mero recreo. Es un espacio privilegiado para aprender con el cuerpo, para experimentar la interdependencia, para desarrollar una relación respetuosa con el entorno. Integrarla a los propósitos de la ecoeducación no requiere añadir contenidos sobre reciclaje o cambio climático. Requiere, más bien, profundizar en lo que ya es: una práctica educativa centrada en el cuerpo vivo, situado, relacional, que aprende moviéndose en el mundo.

Capítulo 4

*EL PUENTE ENTRE DOS MUNDOS: DISEÑO DE UNA INVESTIGACIÓN SOBRE
EDUCACIÓN FÍSICA Y CONCIENCIA PLANETARIA*

La dificultad de investigar lo que aún no existe

Cuando uno se propone investigar la relación entre dos campos que hasta ahora han transitado por caminos separados, enfrenta una dificultad inicial que no es meramente técnica sino epistemológica. La Educación Física tiene una historia centenaria, cuerpos teóricos consolidados, prácticas instituidas, comunidades de especialistas que se reconocen mutuamente. La Ecoeducación, en cambio, es un paradigma emergente, todavía en construcción, cuyos contornos no están del todo fijados y cuyas implicaciones pedagógicas recién comienzan a explorarse. Investigar la posible articulación entre ambos no es, entonces, como estudiar la relación entre dos entidades ya constituidas. Es, más bien, explorar un territorio intermedio que aún no ha sido cartografiado.

Esta condición de posibilidad —y de incertidumbre— ha guiado nuestras decisiones metodológicas. No podíamos aplicar un diseño experimental porque la variable independiente —un modelo ecoeducativo integrado a la Educación Física— aún no existe como práctica instituida que pueda ser introducida controladamente. No podíamos realizar un estudio etnográfico de larga duración porque las prácticas que nos interesa observar son más bien escasas. Lo que sí podíamos hacer era preguntar a los propios protagonistas —los docentes de Educación Física en servicio— sobre sus concepciones, sus prácticas y sus disposiciones frente a la articulación entre su disciplina y los desafíos ecológicos contemporáneos.

Eso es lo que hemos hecho. Este capítulo explica cómo lo hicimos, por qué lo hicimos de esta manera y no de otra, y qué tipo de conocimiento podemos legítimamente aspirar a construir con este diseño. El lector no encontrará aquí un recetario metodológico ni una exposición abstracta de paradigmas. Encontrará, más bien, el relato razonado de

un recorrido de investigación que busca ser riguroso sin perder de vista la complejidad de su objeto.

El punto de partida: una ausencia que se vuelve problema

Toda investigación comienza con la percepción de una falta. En nuestro caso, esa falta es doble. Por un lado, falta en la literatura especializada un desarrollo sistemático de cómo la Educación Física podría incorporar los propósitos de la Ecoeducación. Por otro lado, falta en las escuelas primarias poblanas una oferta de estrategias didácticas que articulen el movimiento corporal con la conciencia planetaria. Esta doble ausencia no es casual: la falta en la literatura refleja y refuerza la falta en las prácticas.

La Educación Física ha sido definida oficialmente como “una forma de intervención pedagógica que contribuye a la formación integral de niñas, niños y adolescentes a partir de la edificación de la competencia motriz” (SEP, 2023b, p. 11). Es una definición amplia que podría albergar múltiples orientaciones. Sin embargo, en la práctica cotidiana de las escuelas, esa orientación suele traducirse en un énfasis en el desarrollo de habilidades motrices, la promoción de la salud o la iniciación deportiva. La dimensión ecológica —la relación del cuerpo con el entorno natural, la conciencia de interdependencia planetaria, el cuidado de la casa común— está casi totalmente ausente.

Paralelamente, la Ecoeducación ha sido propuesta como un paradigma que lleva al individuo a trascender su individualidad y a hacerse consciente de una ciudadanía global, partiendo del reconocimiento de que vivimos en un planeta donde todo está interrelacionado (Hernández, 2017). La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por 193 países, ha colocado la educación en el centro de las estrategias para

enfrentar la crisis climática y promover estilos de vida sostenibles. El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4 establece que la educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y lograr el desarrollo sostenible. El ODS 13, por su parte, llama a adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático.

La pregunta que surge es inevitable: ¿por qué la Educación Física, que trabaja directamente con el cuerpo y el movimiento —es decir, con la forma más inmediata que tenemos de habitar el mundo—, ha quedado al margen de este movimiento global por una educación para la sostenibilidad? ¿No es acaso a través del cuerpo que experimentamos el clima, el territorio, los ritmos de la naturaleza? ¿No es en el movimiento que aprendemos a relacionarnos con el espacio, con los objetos, con los otros? La ausencia de articulación entre Educación Física y Ecoeducación no es, entonces, un problema académico menor. Es una oportunidad perdida para educar cuerpos conscientes de su pertenencia a la trama de la vida.

Nuestra investigación parte de esta constatación. No se propone demostrar algo que ya se sabe, sino explorar un territorio que aún no ha sido recorrido. Por eso las preguntas que guían nuestro trabajo son abiertas e indagatorias: ¿Cómo se relacionan las estrategias de Educación Física con un modelo Ecoeducativo? ¿Cuál es la viabilidad de integrar ambos campos? ¿Qué utilidad podría tener para los docentes y para los estudiantes una articulación de este tipo?

Lo que creemos que puede ocurrir: las hipótesis como apuestas

Investigar no es acumular datos sin rumbo. Es, ante todo, ensayar respuestas provisionarias que luego serán contrastadas con la evidencia. Esas respuestas provisionarias son las hipótesis. No son verdades reveladas

ni meras conjeturas; son apuestas fundadas en la teoría y en la experiencia que guían la recolección y el análisis de la información.

Nuestra hipótesis principal es que la aplicación de estrategias de Educación Física que integren un modelo Ecoeducativo, en concordancia con la Agenda 2030, produciría una práctica docente de mayor calidad y favorecería el cumplimiento del ODS 4 (Educación de Calidad) y el ODS 13 (Acción por el Clima) en las escuelas primarias del Estado de Puebla. Dicho de otro modo: creemos que la articulación entre ambos campos no solo es posible, sino beneficiosa.

Pero una buena investigación no se contenta con una sola hipótesis. También formula su negación —la hipótesis nula— según la cual la aplicación de esas estrategias no tendría efectos significativos. Y formula una hipótesis alternativa, más modesta pero también plausible: que la aplicación de estrategias ecoeducativas fortalecería la práctica docente y contribuiría a los ODS mencionados, sin llegar necesariamente a transformarla radicalmente.

Estas tres hipótesis serán contrastadas mediante el análisis de los datos recolectados. No esperamos una confirmación unívoca de una y refutación de las otras; la realidad educativa es más compleja que eso. Esperamos, más bien, identificar condiciones, matices, variaciones. Que la hipótesis se confirme para ciertos tipos de docentes y no para otros. Que se confirme en ciertos contextos escolares y no en otros. Que se confirme para ciertas dimensiones de la práctica y no para todas.

Un camino entre muchos: por qué elegimos el enfoque cuantitativo

Quienes investigan educación suelen dividirse en dos grandes tradiciones. Unos sostienen que lo fundamental es medir, cuantificar, esta-

blecer patrones generalizables. Otros sostienen que lo fundamental es comprender en profundidad, interpretar significados, captar la singularidad de cada situación. Esta división, aunque útil para ciertos propósitos pedagógicos, es en la práctica menos tajante de lo que parece. Muchas investigaciones combinan ambos enfoques. Muchos investigadores se mueven entre uno y otro según las preguntas que persiguen.

En nuestro caso, optamos por un enfoque predominantemente cuantitativo. Esto significa que nuestra investigación se basa en la recolección de datos numéricos, en el análisis estadístico y en la búsqueda de patrones generalizables. La razón de esta elección es simple: queremos saber, a escala de todo el Estado de Puebla, qué piensan y qué hacen los docentes de Educación Física en relación con la problemática ecológica. No nos interesa, en esta fase, la experiencia singular de unos pocos docentes, por más rica que pueda ser. Nos interesa el panorama general: qué porcentaje de docentes conoce la Agenda 2030, cuántos incorporan temas ambientales en sus clases, qué relación existe entre la formación continua y la disposición hacia la ecoeducación.

Este enfoque tiene ventajas claras. Permite trabajar con muestras grandes, obtener resultados representativos, realizar comparaciones estadísticas, identificar correlaciones. Pero también tiene limitaciones. No capta la riqueza de las experiencias singulares. Reduce la complejidad de las prácticas docentes a categorías predefinidas. Puede pasar por alto aspectos emergentes no previstos en el cuestionario. Somos conscientes de estas limitaciones y las asumimos como el precio a pagar por obtener un conocimiento de alcance regional que pueda orientar políticas educativas.

El proceso que seguimos es el habitual en la investigación cuantitativa. Comenzamos con la delimitación de una idea —conjugar Educación Física y Ecoeducación—. Luego formulamos el problema de investiga-

ción, que ya hemos descrito. Realizamos una revisión de la literatura, cuyos resultados se plasmaron en los capítulos anteriores de este libro. Definimos el alcance del estudio —correlacional—, formulamos las hipótesis, identificamos las variables, seleccionamos la muestra, diseñamos el instrumento, aplicamos la encuesta, analizamos los datos y, finalmente, elaboramos el reporte de resultados. Cada una de estas etapas se detalla en las páginas que siguen.

La herencia de Comte: el positivismo como lente de investigación

Todo enfoque de investigación se inscribe en una tradición filosófica, aunque no siempre se explicita. La tradición en la que se inscribe nuestro trabajo es el positivismo, corriente de pensamiento que predominó en el siglo XIX y cuyo principal representante fue Auguste Comte. Comte propuso algo que en su época era revolucionario y que hoy, para muchos, es sentido común: que los fenómenos sociales pueden ser estudiados con los mismos métodos que los fenómenos naturales, mediante la observación sistemática, la comparación y la búsqueda de leyes generales.

El positivismo, aplicado a la investigación educativa, sostiene varias tesis. Primera: existe una realidad externa al investigador que puede ser conocida de manera objetiva. Segunda: el conocimiento se construye a partir de la observación empírica, no de la especulación. Tercera: las hipótesis deben ser comprobables mediante datos observables. Cuarta: los procedimientos de investigación deben ser explícitos y replicables para que otros investigadores puedan verificar los resultados.

Nuestra investigación se ajusta a estas premisas. Observamos un fenómeno —la relación entre la enseñanza de la Educación Física y el

enfoque Ecoeducativo— en su contexto natural, sin manipularlo artificialmente. Planteamos una hipótesis causal que sometemos a comprobación empírica. Utilizamos un instrumento de medición estandarizado. Buscamos establecer patrones generalizables. Reconocemos que existe una realidad—las percepciones y prácticas de los docentes— que puede ser medida más allá de nuestras opiniones personales.

Esto no significa, como a veces se malinterpreta, que el investigador positivista sea un mero registrador pasivo de datos. Elegir qué medir, cómo medirlo, cómo interpretar los resultados implica decisiones cargadas de teoría y de valores. Pero una vez tomadas esas decisiones, el procedimiento de recolección y análisis se estandariza para minimizar la influencia de sesgos personales. Es en ese sentido que hablamos de objetividad: no como ausencia de supuestos, sino como explicitación y control de los procedimientos.

Buscar relaciones, no causas: el enfoque correlacional

Dentro del paraguas del enfoque cuantitativo, nuestra investigación adopta un diseño correlacional. Esto significa que nos interesa descubrir y evaluar la relación que existe entre dos variables: por un lado, la enseñanza de la Educación Física tal como la practican los docentes; por otro lado, su conocimiento y disposición hacia la Ecoeducación en concordancia con la Agenda 2030.

El enfoque correlacional no pretende establecer causalidad en sentido estricto. Saber que dos variables están correlacionadas—que cuando una aumenta la otra también aumenta, o que cuando una aumenta la otra disminuye— no nos permite afirmar que una causa la otra. Podría haber una tercera variable no medida que explique ambas. Podría tratarse de una paradigma espuria. Sin embargo, la correlación es un paso

necesario para la investigación causal. Antes de preguntarnos si X causa Y, debemos preguntarnos si X e Y están asociadas. Si no hay asociación, no tiene sentido buscar causalidad.

En nuestro caso, nos interesa saber, por ejemplo, si los docentes que han participado en actividades de formación continua sobre medio ambiente son también aquellos que incorporan con mayor frecuencia actividades al aire libre en sus clases. Si encontramos una correlación positiva, eso no prueba que la formación cause la práctica —podría ser que los docentes más interesados en la naturaleza busquen ese tipo de formación— pero sí sugiere una asociación que merece ser explorada y que puede orientar políticas educativas.

La Educación Física mexicana, como vimos en el capítulo anterior, ha transitado por múltiples enfoques: militar, deportivo, psicomotriz, orgánico funcional, motriz de integración dinámica. Actualmente, el enfoque oficial es el denominado Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad, basado en las investigaciones de Castañer y Camerino (2013) sobre los elementos de la motricidad y en la Teoría General de los Sistemas de Bertalanffy. Este enfoque sistémico es particularmente fértil para la integración con la Ecoeducación, pues enfatiza la interrelación entre todos los elementos que conforman un sistema. Nuestra investigación explorará en qué medida los docentes conocen y aplican este enfoque, y si existe relación entre su adopción y una mayor disposición hacia la ecoeducación.

La Ecoeducación, por su parte, se asienta sobre tres pilares: una visión holista y sistémica de la educación, el principio de educación permanente y la educación para el desarrollo sustentable. Cada uno de estos pilares tiene implicaciones para la Educación Física. La visión sistémica invita a concebir el cuerpo no como una entidad aislada sino como parte de sistemas más amplios —el aula, la escuela, la comunidad, el ecosis-

tema—. La educación permanente recuerda que el aprendizaje del cuidado del cuerpo y del entorno no termina en la escuela. La educación para el desarrollo sustentable aporta un horizonte ético y político a la práctica motriz.

Nuestro cuestionario explora estas dimensiones. Busca conocer en qué medida los docentes de Educación Física están familiarizados con estos conceptos, cómo los traducen a su práctica cotidiana y qué obstáculos perciben para una integración más profunda.

Explicar describiendo: el doble movimiento de la investigación

Una investigación puede tener distintos niveles de profundidad. El nivel más básico es la descripción: caracterizar un fenómeno, señalar sus propiedades, establecer sus contornos. Un nivel más profundo es la explicación: identificar las causas de un fenómeno, comprender por qué ocurre, en qué condiciones y con qué consecuencias. Nuestra investigación combina ambos niveles. Es descriptiva porque caracteriza el estado actual de la relación entre Educación Física y Ecoeducación en las escuelas primarias poblanas. Es explicativa porque busca comprender las razones de ese estado —por qué hay docentes más dispuestos que otros, por qué ciertas prácticas se consolidan y otras no.

Esta combinación no es contradictoria. Describir bien es el primer paso para explicar. No se puede explicar un fenómeno que no se ha descrito con precisión. Por eso nuestro diseño prioriza la descripción sistemática: queremos saber, con el mayor grado de precisión posible, qué piensan y qué hacen los docentes de Educación Física en relación con la problemática ecológica. Una vez que tengamos ese mapa, podremos empezar a buscar explicaciones: ¿la formación inicial recibida influye en

la disposición hacia la ecoeducación? ¿Los años de servicio? ¿El tipo de escuela? ¿La ubicación geográfica?

La investigación descriptiva, nos recuerdan Hernández, Fernández y Baptista (2010), “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 80). Eso es precisamente lo que hacemos: especificar el perfil de los docentes de Educación Física en relación con la ecoeducación. Una vez que tengamos ese perfil, podremos hacer recomendaciones para la formación inicial, la formación continua y el diseño curricular.

Observar sin intervenir: el método no experimental

Hay investigaciones en las que el investigador interviene activamente, modificando la realidad para observar los efectos de esa modificación. Son los diseños experimentales. Hay otras en las que el investigador se limita a observar la realidad tal como es, sin modificarla. Son los diseños no experimentales. Nuestra investigación pertenece a esta segunda familia.

La razón es simple: no podemos introducir artificialmente un modelo ecoeducativo en las escuelas para medir sus efectos. Eso requeriría un diseño experimental complejo, con grupos de control, mediciones pre y post, y un seguimiento prolongado. Es una investigación valiosa que alguien debería hacer, pero excede los recursos y los plazos de nuestro estudio. Lo que podemos hacer, y hacemos, es observar el estado actual de las cosas: qué saben los docentes, qué hacen, qué disposiciones tienen. Sobre esa base, podremos luego diseñar intervenciones experimentales o cuasi-experimentales.

En la investigación no experimental, las variables no se manipulan: simplemente ocurren. La variable dependiente —la enseñanza de la Educación Física— es una práctica instituida con décadas de historia. La variable independiente —el enfoque Ecoeducativo— es un paradigma emergente que aún no ha permeado masivamente. Nuestro papel no es cambiar esta situación, sino documentarla rigurosamente para que otros —o nosotros mismos en futuras investigaciones— puedan diseñar intervenciones informadas.

Esta opción tiene ventajas y limitaciones. La ventaja principal es la validez externa: al estudiar los fenómenos en su contexto natural, nuestros hallazgos son más generalizables que los obtenidos en condiciones experimentales artificiales. La limitación principal es que no podemos establecer causalidad con certeza: si encontramos que los docentes más formados en temas ambientales son también los que más incorporan la ecoeducación, no podremos afirmar que la formación cause la práctica, aunque esa sea una hipótesis plausible.

Escuchar a los protagonistas: la encuesta como herramienta

¿Cómo conocer las percepciones y prácticas de cientos de docentes dispersos en todo el Estado de Puebla? La respuesta es la encuesta. Esta técnica consiste en traducir las variables de interés en una serie de preguntas estandarizadas que se aplican a una muestra representativa de la población. La encuesta puede ser administrada de diversas maneras: presencial, telefónica, postal o por internet. En nuestro caso, optamos por la administración por internet mediante un formulario de Google.

Esta decisión tuvo en cuenta las características de nuestra población. Los docentes de Educación Física en servicio, en su mayoría, tienen

acceso a dispositivos y conectividad, al menos en el ámbito laboral. La encuesta en línea permite llegar rápidamente a una muestra amplia, reduce los costos de administración, facilita el procesamiento de los datos y evita la influencia que un entrevistador podría ejercer sobre las respuestas. Como contrapartida, puede excluir a quienes no tienen acceso a internet o no se sienten cómodos con las herramientas digitales. Para mitigar este sesgo, solicitamos el apoyo de las autoridades educativas para difundir el cuestionario por múltiples canales y durante un período prolongado.

El cuestionario fue elaborado siguiendo las fases recomendadas por la literatura especializada. Primero, definimos los objetivos de la encuesta: conocer el estado del conocimiento y la práctica de los docentes de Educación Física respecto a la Ecoeducación y la Agenda 2030. Luego, establecimos los apartados del cuestionario: datos generales, prácticas de Educación Física, conocimiento y disposición hacia la Ecoeducación. Posteriormente, redactamos las preguntas, todas cerradas con opciones de respuesta en escala Likert para facilitar el análisis estadístico. Finalmente, sometimos el cuestionario a procesos de validación por juicio de expertos y a pruebas piloto para ajustar la redacción y eliminar ambigüedades.

El cuestionario final consta de dos secciones. La primera recaba datos generales: años de servicio del docente, nivel educativo en el que trabaja principalmente, formación académica, conocimiento previo de la Agenda 2030 y participación en actividades de formación continua relacionadas con el medio ambiente. La segunda sección indaga sobre las prácticas habituales del docente en Educación Física, las estrategias didácticas que utiliza con mayor frecuencia, su conocimiento de los ODS, la incorporación de temas ambientales en sus clases y su percepción sobre la relevancia de la ecoeducación para su disciplina. Todas las preguntas de esta sección utilizan escalas de cuatro o cinco puntos que permiten cuantificar las respuestas.

La encuesta se aplicó durante el ciclo escolar 2023-2024. Se solicitó y obtuvo el apoyo del Director de Educación Física de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla, quien facilitó el contacto con las 19 Coordinaciones Educativas en que se divide el Estado. El enlace al formulario fue distribuido por correo electrónico y por grupos de mensajería institucionales. Se enviaron recordatorios semanales durante cuatro semanas para maximizar la tasa de respuesta.

A quiénes escuchamos: la muestra y sus criterios

Una encuesta no se aplica a toda la población —sería demasiado costoso— sino a una muestra que la represente. La muestra debe cumplir dos condiciones: ser representativa —reflejar fielmente las características de la población— y tener un tamaño adecuado —permitir los análisis estadísticos planificados.

Nuestra población de referencia son los docentes de Educación Física que laboran en escuelas primarias del Estado de Puebla. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, correspondientes al ciclo escolar 2022-2023, el Estado de Puebla cuenta con 4,626 escuelas primarias. De ellas, solo 1,344 tienen asignado un docente de Educación Física. Esto significa que una parte significativa de las escuelas primarias poblanas no recibe el servicio de Educación Física, o lo recibe de manera intermitente o por personal no especializado. Es un dato que por sí solo merece reflexión.

A partir de este universo, definimos una población muestra de 235 escuelas primarias con docente de Educación Física, lo que representa aproximadamente el 5% del universo total. Considerando posibles pérdidas y criterios de validez estadística, finalmente se encuestó a 440 docentes de Educación Física en activo, superando ampliamente el mínimo requerido.

Establecimos criterios claros de inclusión y exclusión. Fueron incluidos los docentes de Educación Física adscritos a escuelas primarias del Estado de Puebla, tanto del sistema federal como del sistema estatal, pertenecientes a cualquiera de las 19 Coordinaciones Educativas. Fueron excluidos los docentes de Educación Física adscritos a escuelas de sostenimiento privado, así como aquellos que no se desempeñan en el nivel primaria. Esta exclusión de las escuelas privadas responde a que las condiciones laborales, los recursos disponibles y los perfiles de los estudiantes difieren significativamente de las escuelas públicas, lo que dificultaría la comparación.

La responsabilidad de investigar: consideraciones éticas

Investigar con seres humanos implica responsabilidades que no pueden delegarse. En nuestro estudio, garantizamos el consentimiento informado de todos los participantes: al inicio del formulario se explicaban los propósitos de la investigación, el carácter voluntario de la participación, la confidencialidad de las respuestas y el uso exclusivamente académico de los datos. Los participantes debían marcar una casilla de aceptación antes de acceder al cuestionario.

Los datos fueron anonimizados desde el momento de la recolección. No se solicitó nombre, número de empleado, escuela de adscripción ni ningún otro dato que permitiera identificar a los participantes. Las respuestas se almacenan en servidores seguros y solo son accesibles para el equipo investigador. Los resultados se reportan exclusivamente de manera agregada, sin posibilidad de identificar respuestas individuales.

Esta investigación no implicó riesgos físicos para los participantes. El único posible riesgo era psicológico —malestar al responder ciertas preguntas—, pero las preguntas del cuestionario se refieren a aspectos profesionales y no a la vida privada de los docentes. Además, se incluyó la opción de no responder cualquier pregunta que generara incomodidad.

Lo que este diseño puede y no puede decir

Ninguna investigación es perfecta. Es responsabilidad del investigador explicitar las limitaciones de su estudio para que los lectores puedan evaluar adecuadamente el alcance de sus conclusiones. Nuestra investigación tiene limitaciones que deben ser consideradas.

Primera limitación: medimos percepciones y autorreportes de prácticas, no prácticas observadas directamente. Es posible que exista una brecha entre lo que los docentes declaran hacer y lo que efectivamente hacen en el aula. Esta brecha no es mala fe: muchas veces hacemos cosas sin ser plenamente conscientes de ellas, o creemos que hacemos cosas que en realidad hacemos de manera diferente. Los estudios observacionales son necesarios para complementar los autorreportes.

Segunda limitación: el diseño transversal no permite analizar cambios a lo largo del tiempo. Sabremos cuál es el estado actual de la relación entre Educación Física y Ecoeducación, pero no cómo ha evolucionado ni cómo evolucionará. Un estudio longitudinal —que siguiera a la misma cohorte de docentes durante varios años— permitiría responder esas preguntas.

Tercera limitación: la encuesta por internet puede haber excluido a docentes con menor conectividad o menores competencias digitales. Aunque solicitamos el apoyo de las autoridades educativas para difundir

el cuestionario por múltiples canales, es posible que ciertos perfiles de docentes estén subrepresentados en nuestra muestra.

Cuarta limitación: el estudio se circunscribe al nivel primaria del Estado de Puebla. Los resultados no pueden generalizarse automáticamente a otros niveles educativos —preescolar, secundaria, media superior— ni a otras regiones del país. Cada contexto tiene sus propias condiciones y desafíos.

Estas limitaciones no invalidan el estudio, pero deben ser tenidas en cuenta al interpretar sus resultados. La investigación educativa avanza por acumulación: cada estudio, con sus fortalezas y debilidades, aporta una pieza al rompecabezas. Nuestro estudio aspira a ser una pieza útil en la construcción de una Educación Física más comprometida con los desafíos ecológicos de nuestro tiempo. Los resultados de su aplicación se presentan en el capítulo siguiente.

Capítulo 5

UNA PROPUESTA PARA EDUCAR EL CUERPO EN LA CONCIENCIA PLANETARIA

Los cimientos de una práctica renovada

Cuando un docente de Educación Física entra al patio escolar, lleva consigo no solo su formación disciplinar y su experiencia acumulada, sino también una responsabilidad que raramente se explicita en los programas de estudio: la de formar personas que habitarán un planeta en crisis. Esta responsabilidad, que alguna vez pudo ser considerada un añadido optativo, se ha vuelto ineludible. Los indicadores de cambio climático, pérdida de biodiversidad y contaminación generalizada no son predicciones lejanas sino realidades que los niños y niñas de hoy ya experimentan.

La propuesta que presentamos en este capítulo nace de esa convicción: la Educación Física no puede seguir siendo un espacio ajeno a la formación de una conciencia planetaria. No porque deba abandonar su especificidad —el trabajo con el cuerpo y el movimiento— sino precisamente porque su especificidad la vuelve un lugar privilegiado para ese tipo de formación. ¿Qué mejor manera de comprender la interdependencia que experimentándola con el propio cuerpo? ¿Qué mejor manera de desarrollar el cuidado del entorno que moviéndose en él?

Esta propuesta se dirige a los docentes de Educación Física de nivel primaria en el Estado de Puebla, pero sus principios son transferibles a otros contextos. No se trata de un recetario cerrado sino de una orientación: un modo de concebir la clase de Educación Física que integra los principios de la Ecoeducación sin perder de vista los contenidos curriculares propios de la disciplina. Se apoya en tres pilares conceptuales — la Ecoeducación como paradigma, la formación docente como proceso continuo y la didáctica de la Educación Física como práctica reflexiva— y se concreta en una estrategia central, el juego sistémico, acompañada de otras posibilidades que cada docente podrá adaptar a su contexto.

La mirada de conjunto: la Ecoeducación como horizonte

Quien se acerque a esta propuesta con la expectativa de encontrar una serie de actividades etiquetadas como “ecológicas” podría sentirse desconcertado. La Ecoeducación que aquí defendemos no consiste en añadir contenidos sobre reciclaje o cambio climático a las clases de Educación Física. Es, más bien, una manera distinta de entender la relación entre el cuerpo, el movimiento, los otros y el entorno.

La Ecoeducación, como se desarrolló en el primer capítulo de este libro, se asienta sobre tres pilares. El primero es una visión holista y sistémica de la educación. La visión holista concibe al ser humano como una totalidad integrada por dimensiones corporal, afectiva, cognitiva, social, estética y espiritual. Ninguna de estas dimensiones puede ser educada por separado sin pérdida de sentido. La visión sistémica, por su parte, nos recuerda que la escuela no es un sistema cerrado sino abierto, en constante intercambio con su entorno. Lo que ocurre en el aula está influido por lo que ocurre en la familia, la comunidad, la economía, el ecosistema.

El segundo pilar es la educación permanente. No se trata solo de ofrecer oportunidades educativas a lo largo de la vida, sino de concebir la existencia entera como un proceso de aprendizaje. Lo que los niños aprenden en la clase de Educación Física sobre su cuerpo, sus posibilidades y sus límites no debería quedar confinado al horario escolar: debería acompañarlos toda la vida.

El tercer pilar es la educación para el desarrollo sustentable. Este pilar nos enfrenta a la urgencia de nuestro tiempo: el cambio climático, definido por Naciones Unidas como la alteración a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos, es la manifestación más visible

de una crisis más profunda. Frente a ella, la educación no puede permanecer neutral. Debe formar ciudadanos capaces de comprender la crisis, de modificar sus estilos de vida y de participar en la construcción de alternativas.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por 193 países en 2015, proporciona un marco político para esta transformación. Sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible abarcan dimensiones económicas, sociales y ambientales. Para nuestra propuesta, dos de ellos son particularmente relevantes. El ODS 4, Educación de Calidad, establece que la educación es la base para mejorar la vida de las personas y lograr el desarrollo sostenible. Dentro de este objetivo, la meta 4.7 señala que todos los estudiantes deben adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles. La meta 4.c, por su parte, llama a dotar a las escuelas de docentes calificados, particularmente en los países en desarrollo.

El ODS 13, Acción por el Clima, busca adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. La meta 13.3 propone mejorar la educación y la sensibilización respecto a la mitigación del cambio climático, la adaptación a él y la reducción de sus efectos. Los indicadores de esta meta miden cuántos países han incorporado estos temas en sus planes de estudio.

La propuesta que aquí presentamos se inscribe en este marco. No es ajena a los contenidos curriculares vigentes ni a las orientaciones oficiales. Por el contrario, busca mostrar que la Educación Física, bien comprendida, ya contiene las semillas de una educación para la sostenibilidad. Lo que hace falta es regarlas.

Quien enseña, también aprende: la formación docente como eje

Ninguna propuesta educativa tiene chances de éxito si no considera a quienes la implementarán. Los docentes de Educación Física no son meros aplicadores de técnicas diseñadas por otros. Son profesionales con formación, experiencia y criterio propio. Por eso, esta propuesta se dirige a ellos no como ejecutores pasivos sino como protagonistas de su propio desarrollo profesional.

La formación inicial del docente de Educación Física está a cargo de las escuelas normales. El plan de estudios vigente, establecido en el Anexo 9 del Acuerdo número 16/08/22, define el Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad (EDIM) como marco orientador. Este enfoque, basado en las investigaciones de Castañer y Camerino y en la Teoría General de los Sistemas de Bertalanffy, concibe la acción motriz como un sistema integrado por capacidades perceptivo-motrices, físico-motrices, socio-motrices y habilidades y destrezas.

La formación continua, por su parte, es un derecho de los docentes reconocido en el Artículo 3º Constitucional. En México, se concreta a través de múltiples dispositivos. La Estrategia Nacional de Formación Continua, con su enfoque humanista y crítico basado en la dialógica y la reflexión, se adapta a cada entidad federativa mediante la Estrategia Estatal de Formación Continua. El Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) Tipo Básico ofrece cursos en línea, incluyendo algunos específicos para Educación Física. Los Consejos Técnicos Escolares, definidos como el órgano colegiado de mayor decisión técnico-pedagógica de cada escuela, son espacios donde los docentes, incluyendo los de Educación Física, analizan su práctica y toman decisiones colegiadas. En algunas regiones del Estado de Puebla, incluso se realizan Consejos Técnicos específicos para docentes de Educación Física, donde se ana-

liza cómo vincular las orientaciones generales con la especificidad de la disciplina.

Además, el Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros, regulado por la USICAMM, establece mecanismos de admisión, promoción y reconocimiento que incluyen componentes de formación y actualización. Los Lineamientos Generales para la prestación del Servicio de Asesoría y Acompañamiento a las Escuelas (SAAE) organizan el sistema de acompañamiento a docentes. Y, no menos importante, muchos docentes buscan a título personal cursos, talleres, especializaciones, maestrías y doctorados para estar a la altura de los desafíos contemporáneos.

Esta propuesta se inserta en ese entramado. No pretende sustituir los dispositivos existentes sino enriquecerlos. Se ofrece como un recurso para los Consejos Técnicos, como un contenido posible para los cursos de formación continua, como una orientación para el acompañamiento pedagógico.

La Nueva Escuela Mexicana, que es la institución encargada de hacer cumplir el derecho a la educación, proporciona un marco adicional. Basada en los conceptos de aprender a aprender, actualización continua, adaptación al cambio y aprendizaje permanente, se sostiene sobre cuatro condiciones: asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad. Entre sus principios, el de “Cuidado de la naturaleza y cuidado del medio ambiente” es particularmente relevante para nuestra propuesta. Este principio promueve la conciencia ambiental con el fin de preservar el entorno, en concordancia directa con el ODS 13.

Los principios de la Nueva Escuela Mexicana se traducen en ámbitos de acción: diagnóstico del grupo, organización del contenido, selección de estrategias y evaluación. En cuanto a la selección de estrategias, se establecen principios claros: basarse en metodologías activas y participativas, fomentar el aprendizaje colaborativo, promover pausas acti-

vas, ser pertinentes respecto a los aprendizajes perseguidos, propiciar formas de interacción que incorporen actividades lúdicas y artísticas, seleccionar adecuadamente los materiales y recursos, y contextualizar los contenidos respecto al entorno inmediato de los estudiantes.

La estrategia que proponemos —el juego sistémico— cumple con todos estos principios. Es activa y participativa, fomenta la colaboración, incorpora el juego como eje, puede adaptarse a distintos materiales y contextos, y se ancla en el entorno inmediato de los estudiantes.

El movimiento con sentido: la Educación Física como práctica

La Educación Física ha recorrido un largo camino en México. Desde las prácticas corporales del México prehispánico hasta el actual Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad, pasando por enfoques militar, deportivo, psicomotriz, orgánico funcional y motriz de integración dinámica. Cada enfoque trajo consigo una concepción distinta del cuerpo, del movimiento y de la finalidad educativa.

El enfoque actual, el EDIM, tiene como centro la acción motriz. Se conforma por cuatro elementos constitutivos de la motricidad. Las capacidades perceptivo-motrices permiten al niño reconocerse a sí mismo a través de las acciones que puede realizar y la manipulación de objetos, construyendo así su imagen corporal. Las capacidades físico-motrices se relacionan directamente con la condición física: fuerza general, resistencia cardiorrespiratoria, velocidad y flexibilidad. Las capacidades socio-motrices posibilitan la comunicación, la expresión y la relación con otros, así como el desarrollo del pensamiento estratégico. Las habilidades y destrezas motrices son los patrones básicos de movimiento —caminar, correr, saltar, reptar, lanzar, atrapar, patear, girar, rodar— agrupados en locomoción, manipulación y estabilidad.

La Educación Física se conceptualiza actualmente como una “forma de intervención pedagógica que contribuye a la formación integral de niñas, niños y adolescentes a partir de la edificación de la competencia motriz, entendida como la capacidad para dar sentido a sus movimientos y saber cómo realizarlos” (SEP, 2023b, p. 11). Para edificar esta competencia, la Educación Física integra tres elementos constitutivos. La motricidad es la integración de acciones en las que van implícitas la intención y un alto nivel de decisión. La corporeidad es el conocimiento del cuerpo que incluye aspectos cognitivos, emocionales, actitudinales, valores y culturales. La creatividad motriz es la capacidad de generar nuevas ideas de movimiento y nuevas formas de actuación en diferentes circunstancias.

Para poner en práctica los contenidos, se necesitan estrategias. Dávila (2012) identifica las más empleadas en nivel primaria. La gymkhana es un concurso de numerosas pruebas de habilidad y competencia. Los juegos cooperativos se juegan con los compañeros, no contra ellos. Los juegos tradicionales pasan de generación en generación. Los juegos con reglas están regulados por indicaciones previas que condicionan el actuar de los participantes. Las formas jugadas son actividades que se ejecutan de manera lúdica, detonadas por una pregunta o un reto. La iniciación deportiva se refiere a la disponibilidad de habilidades motrices y al progreso en la comprensión del juego deportivo, e incluye juegos deportivos de blanco y diana, de campo y bate, de cancha dividida o red y muro, y de invasión.

Nuestra propuesta se apoya en estas estrategias, particularmente en los juegos cooperativos y las formas jugadas, pero introduce un elemento nuevo: la conciencia sistémica. No se trata solo de jugar cooperativamente, sino de comprender, a través del juego, cómo funcionan los sistemas complejos, cómo se relacionan sus elementos, cómo las acciones individuales afectan al conjunto.

El juego sistémico: aprender la interdependencia moviéndose

Toda propuesta educativa necesita un núcleo concreto. El nuestro es el juego sistémico. Esta estrategia se basa en la Teoría General de los Sistemas propuesta por Ludwig von Bertalanffy, que concibe un sistema como un conjunto de elementos interrelacionados. Un sistema puede ser abierto, cuando intercambia materia, energía o información con su entorno, o cerrado, cuando no lo hace. Los elementos de un sistema abierto son: entrada (lo que ingresa al sistema), proceso o transformación (lo que ocurre dentro), salida (el resultado), retroalimentación (la información que retorna al sistema para ajustarlo) y ambiente (el entorno que rodea al sistema).

El juego sistémico traslada esta lógica al espacio lúdico. Los estudiantes no solo juegan: actúan como elementos de un sistema. Comprenden que lo que cada uno hace afecta a los demás. Experimentan que un sistema puede estabilizarse o desestabilizarse. Aprenden que pequeñas variaciones en las condiciones iniciales pueden producir grandes cambios —una versión corporal del efecto mariposa que ya mencionamos en el primer capítulo.

El juego sistémico cerrado se organiza de manera grupal. Se delimita un espacio y todos los participantes interactúan dentro de él. Todos conocen las acciones que deben realizar y las realizan al mismo tiempo. Esto puede parecer caótico al principio, pero como cada uno sabe su función, la actividad se desarrolla. El sistema cerrado es útil para trabajar la coordinación, la confianza y la capacidad de actuar simultáneamente sin colapsar.

El juego sistémico abierto requiere una organización diferente. El grupo se divide en tres equipos, cada uno con una función específica. El

equipo de entrada es el encargado de ingresar los materiales al espacio de juego. El equipo de proceso o transformación lleva a cabo las acciones centrales. El equipo de salida recoge el producto final y lo conduce a su destino. Además, está el medio o entorno: las condiciones en las que se desarrolla el juego, que pueden modificarse para aumentar la complejidad. El material puede ser cualquier objeto disponible: pelotas, aros, conos, cuerdas, cajas recicladas.

El juego comienza cuando los integrantes de cada equipo se colocan en su posición. Conociendo la acción que deben realizar, inician el movimiento. Termina cuando todo el material ha llegado a la salida. Al final, se realiza una reflexión colectiva que funciona como retroalimentación: ¿cómo funcionó el sistema? ¿Qué obstáculos aparecieron? ¿Cómo los resolvieron? ¿Qué aprendieron sobre la interdependencia?

El juego sistémico, en sus dos versiones, favorece los tres elementos constitutivos de la Educación Física. Favorece la motricidad al poner en juego capacidades perceptivo-motrices (reconocerse en el espacio, manipular objetos), físico-motrices (desplazarse, transportar, resistir), socio-motrices (comunicarse, coordinarse con otros) y habilidades y destrezas motrices básicas. Favorece la corporeidad al exigir que los niños tomen conciencia de su cuerpo en relación con los otros y con el espacio. Favorece la creatividad motriz al plantear problemas que requieren soluciones nuevas, no previstas en las instrucciones iniciales.

Desde la perspectiva Ecoeducativa, el juego sistémico encarna la visión holista. Toma en cuenta a los estudiantes en su dimensión corporal (el movimiento), cognitiva (la comprensión del sistema), afectiva (las emociones que surgen al cooperar o al enfrentar dificultades) y social (la relación con los compañeros). Desde la visión sistémica, permite experimentar concretamente el funcionamiento de un sistema, comprendiendo que la acción de cada elemento afecta al todo. Desde la educación

permanente, ofrece una experiencia que trasciende la clase: la comprensión de la interdependencia es un aprendizaje para la vida. Desde la educación para el desarrollo sustentable, sienta las bases para entender problemas ecológicos complejos, donde todo está conectado.

En relación con la Agenda 2030, el juego sistémico contribuye al ODS 4 al promover una educación de calidad que es al mismo tiempo equitativa e inclusiva: todas las niñas y niños participan, sin exclusiones. Contribuye a la meta 4.7 al desarrollar conocimientos y habilidades para el desarrollo sostenible. Y, al estar dirigido a docentes, se alinea con la meta 4.c sobre la necesidad de docentes calificados.

El juego sistémico también se alinea con los principios de la Nueva Escuela Mexicana. Es una metodología activa y participativa. Fomenta el aprendizaje colaborativo. Incorpora el juego como eje. Puede adaptarse a distintos materiales y contextos. Se ancla en el entorno inmediato de los estudiantes. Y, fundamentalmente, se inscribe en el principio de cuidado de la naturaleza y el medio ambiente, no mediante una enseñanza explícita sobre el cambio climático, sino mediante la experiencia corporal de la interdependencia.

Más allá del juego sistémico: otras posibilidades

El juego sistémico es la estrategia central de esta propuesta, pero no la única. A partir de su experiencia y creatividad, cada docente puede desarrollar otras formas de integrar la Ecoeducación en sus clases. Mencionamos aquí dos posibilidades, desarrollables por cada docente según su contexto.

La primera es la “Carrera de la Tierra”. Esta estrategia consiste en una actividad de desplazamiento por equipos donde cada participante representa un elemento del sistema Tierra: el sol, la atmósfera, los

océanos, los bosques, las ciudades. El objetivo es completar un recorrido que representa el ciclo del carbono o del agua. Cuando un elemento falla —por ejemplo, si el representante de los bosques no puede continuar— todo el equipo se detiene. La actividad permite experimentar corporalmente cómo la alteración de un componente afecta a todo el sistema planetario. Favorece especialmente las capacidades físico-motrices (resistencia, velocidad) y socio-motrices (coordinación, comunicación), y se vincula directamente con el ODS 13, Acción por el Clima.

La segunda es el “Juego sostenible”. Se trata de una versión de los juegos cooperativos donde los recursos (pelotas, aros, cuerdas) son limitados y deben ser compartidos y reutilizados. El objetivo no es acumular recursos para el propio equipo, sino asegurar que todos los equipos tengan lo suficiente para completar la tarea. La actividad permite reflexionar sobre el consumo, la distribución equitativa y la sostenibilidad. Favorece especialmente las capacidades socio-motrices (cooperación, comunicación, resolución de conflictos) y puede vincularse con el ODS 12, Producción y Consumo Responsables.

Estas estrategias, al igual que el juego sistémico, no requieren materiales especiales ni infraestructura particular. Pueden realizarse en el patio de la escuela, con materiales reciclados o de uso cotidiano. Su implementación no exige una formación especializada más allá de la que ya poseen los docentes de Educación Física, aunque se beneficiaría de espacios de formación continua donde compartir experiencias y ajustar las propuestas.

Condiciones para una implementación posible

Toda propuesta educativa, por más valiosa que sea, fracasa si no considera las condiciones reales en las que deberá implementarse. Por eso, es necesario explicitar qué se necesita para que esta propuesta tenga posibilidades de éxito.

En primer lugar, se necesita tiempo. No para aplicar la propuesta —una sesión de juego sistémico puede durar entre veinte y treinta minutos— sino para que los docentes se apropien de ella, la comprendan, la adapten. La formación continua que hemos descrito requiere espacios sostenidos, no talleres aislados. Los Consejos Técnicos Escolares son un espacio privilegiado para este trabajo, pero es necesario que la propuesta sea conocida y validada por las autoridades educativas.

En segundo lugar, se necesita confianza. Confianza en que los docentes son profesionales capaces de tomar decisiones informadas. Esta propuesta no es un manual de instrucciones que deba ser seguido paso a paso. Es una orientación que cada docente adaptará a su grupo, su escuela, su comunidad. La supervisión escolar y el acompañamiento pedagógico deberían centrarse en facilitar esta adaptación, no en controlar su cumplimiento.

En tercer lugar, se necesita apertura. Apertura de los docentes a repensar su práctica, a experimentar, a equivocarse y a aprender de los errores. Apertura de las escuelas a integrar la Educación Física en los proyectos institucionales, no como una isla sino como parte de un todo. Apertura de las familias a comprender que la clase de Educación Física no es solo un recreo o un espacio para gastar energía, sino un momento formativo de primera importancia.

En cuarto lugar, se necesita reconocimiento. Reconocimiento de que la formación continua no es un gasto sino una inversión. Reconocimiento de que los docentes que se capacitan, que innovan, que asumen el desafío de la ecoeducación merecen ser valorados en los sistemas de promoción y reconocimiento profesional.

La propuesta aquí presentada es modesta en su ambición, pero profunda en sus implicaciones. No promete cambiar la educación física de la noche a la mañana. Promete, eso sí, abrir una puerta. Una puerta

hacia una Educación Física que no solo forma cuerpos sanos y hábiles, sino cuerpos conscientes de su pertenencia a la trama de la vida, cuerpos capaces de moverse con otros y con el entorno de manera respetuosa, cuerpos que aprenden, jugando, que todo está conectado.

Capítulo 6

TEJER REDES DESDE EL MOVIMIENTO: ESTRATEGIAS PARA UNA EDUCACIÓN FÍSICA CON CONCIENCIA PLANETARIA

La oportunidad de un cambio necesario

Hay momentos en que la práctica educativa cotidiana y las grandes urgencias del mundo se encuentran. Para quienes enseñamos Educación Física, ese momento ha llegado. No porque debamos añadir un nuevo contenido a un currículo ya saturado, sino porque el sentido mismo de lo que hacemos —educar cuerpos, formar personas, habitar el mundo— nos interpela desde una realidad que no podemos ignorar. Los niños y niñas que corren, saltan y juegan en nuestros patios son los mismos que heredarán un planeta con océanos más ácidos, temperaturas más extremas y una biodiversidad en rápida disminución. Lo que hagamos con ellos en la clase de Educación Física importa, y no solo para su salud cardiovascular o su coordinación motriz.

La propuesta que presentamos en estas páginas no nace de una ocurrencia personal ni de una moda pedagógica. Nace de la constatación de que la Educación Física dispone de herramientas únicas para contribuir a la formación de una conciencia planetaria, y de que esa contribución ha sido hasta ahora escasamente explorada. No se trata de convertir a los docentes de Educación Física en especialistas en cambio climático, sino de mostrarles que muchas de las cosas que ya hacen —si se les mira con otros ojos— contienen el germen de una educación para la sostenibilidad. Y que ese germen puede desarrollarse mediante ajustes pequeños pero significativos en la forma de organizar el juego, de plantear los problemas, de reflexionar sobre la experiencia.

Esta propuesta se dirige a los docentes de Educación Física de nivel primaria en el Estado de Puebla, pero sus principios son lo suficientemente amplios como para ser adaptados a otros niveles y contextos. Se apoya en tres pilares conceptuales que han sido desarrollados en los capítulos anteriores de este libro: la Ecoeducación como paradigma emergente, la formación docente como proceso continuo y la didáctica de la

Educación Física como práctica reflexiva. Y se concreta en una estrategia central —el juego sistémico— así como en otras posibilidades que cada docente podrá desarrollar según su creatividad y las características de su grupo.

Los tres hilos de la madeja

Para comprender esta propuesta es necesario tener presentes los tres hilos que la componen. El primero es la Ecoeducación. Este paradigma, todavía en construcción, propone una educación que trascienda la mera transmisión de información para formar personas conscientes de su interdependencia con todos los seres y con el planeta que habitan. La Ecoeducación involucra tres dimensiones. La primera es una visión holista y sistémica de la educación: holista porque concibe al ser humano como una totalidad integrada por aspectos corporales, afectivos, cognitivos, sociales, estéticos y espirituales; sistémica porque reconoce que la escuela es parte de sistemas más amplios —la comunidad, la sociedad, el ecosistema— y que todo está conectado. La segunda dimensión es la educación permanente: aprender a vivir no es algo que se complete en la escuela, sino un proceso que dura toda la existencia. La tercera dimensión es la educación para el desarrollo sustentable: frente a la crisis ecológica, educar no puede ser neutral; debe formar ciudadanos capaces de actuar con responsabilidad planetaria.

El segundo hilo es la formación docente. Los docentes de Educación Física no son meros aplicadores de técnicas. Son profesionales que han cursado una formación inicial en escuelas normales, cuyo plan de estudios vigente establece el Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad (EDIM) como marco orientador. Pero la formación inicial no basta. La formación continua es un derecho reconocido constitucionalmente y se concreta en múltiples dispositivos: la Estrategia Nacional de Forma-

ción Continua, los Consejos Técnicos Escolares, el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, el Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros. Esta propuesta se inscribe en ese entramado. No pretende sustituir los dispositivos existentes, sino ofrecer contenidos y orientaciones que puedan ser trabajados en ellos.

El tercer hilo es la enseñanza de la Educación Física. No cualquier movimiento es educativo. La Educación Física tiene un objeto de estudio —los contenidos socialmente aceptados que se plasman en los planes y programas— y una didáctica que articula teoría y práctica. En la actualidad, la Educación Física se concibe como una forma de intervención pedagógica que contribuye a la formación integral de niñas, niños y adolescentes mediante la edificación de la competencia motriz, entendida como la capacidad de dar sentido a los movimientos y saber cómo realizarlos. Para edificar esta competencia, se trabajan tres elementos constitutivos: la motricidad (acción con intención y decisión), la corporeidad (conocimiento del cuerpo que integra aspectos cognitivos, emocionales, actitudinales, valores y cultura) y la creatividad motriz (generación de nuevas ideas de movimiento ante diferentes circunstancias). El enfoque actual, el EDIM, se basa en las investigaciones de Castañer y Camerino y en la Teoría General de los Sistemas de Bertalanffy, y se organiza en torno a cuatro capacidades motrices: perceptivo-motrices (reconocerse a través de la acción), físico-motrices (fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad), socio-motrices (comunicación, expresión, relación con otros) y habilidades y destrezas básicas (locomoción, manipulación, estabilidad).

La propuesta que aquí presentamos articula estos tres hilos. No los yuxtapone, sino que los teje. Muestra cómo la Ecoeducación puede iluminar la formación docente y cómo esta, a su vez, puede transformar la enseñanza de la Educación Física. Y lo hace desde un principio fundamental: la coherencia entre el fin y los medios. Si queremos formar

personas conscientes de la interdependencia, no podemos hacerlo mediante métodos autoritarios o fragmentados. La propuesta debe ser ella misma sistémica, holista, participativa.

El juego sistémico: aprender la interdependencia jugando

Toda propuesta educativa necesita un núcleo concreto, una práctica que encarne sus principios. El nuestro es el juego sistémico. Esta estrategia se basa en la Teoría General de los Sistemas propuesta por Ludwig von Bertalanffy, que concibe un sistema como un conjunto de elementos interrelacionados. En un sistema abierto, hay intercambio con el entorno; en un sistema cerrado, no. Los elementos de un sistema abierto son: la entrada (lo que ingresa), el proceso o transformación (lo que ocurre en el interior), la salida (el resultado), la retroalimentación (la información que permite ajustar el sistema) y el ambiente (el contexto en el que opera).

El juego sistémico traslada esta lógica al espacio lúdico. Los niños y niñas no solo juegan: actúan como elementos de un sistema. Experimentan que lo que cada uno hace afecta a los demás. Aprenden que un sistema puede estabilizarse o desestabilizarse. Descubren que pequeñas variaciones en las condiciones iniciales pueden producir grandes cambios —una versión corporal del efecto mariposa.

En el juego sistémico cerrado, la organización es grupal. Se delimita un espacio y todos los participantes interactúan dentro de él. Todos conocen las acciones que deben realizar y las realizan al mismo tiempo. Esto puede parecer caótico al principio, pero como cada uno sabe su función, la actividad se desarrolla. Este tipo de juego es útil para trabajar la coordinación, la confianza y la capacidad de actuar simultáneamente sin colapsar.

En el juego sistémico abierto, la organización es diferente. El grupo se divide en tres equipos, cada uno con una función específica. El equipo de entrada es el encargado de ingresar los materiales al espacio de juego. El equipo de proceso o transformación lleva a cabo las acciones centrales. El equipo de salida recoge el producto final y lo conduce a su destino. Un elemento adicional es el medio o entorno: las condiciones en las que se desarrolla el juego, que pueden modificarse para aumentar la complejidad. El material puede ser cualquier objeto disponible: pelotas, aros, conos, cuerdas, cajas recicladas.

El juego comienza cuando los integrantes de cada equipo se colocan en su posición. Conociendo la acción que deben realizar, inician el movimiento. Termina cuando todo el material ha llegado a la salida. Al final, se realiza una reflexión colectiva que funciona como retroalimentación: ¿cómo funcionó el sistema? ¿Qué obstáculos aparecieron? ¿Cómo los resolvieron? ¿Qué aprendieron sobre la interdependencia?

El juego sistémico, en sus dos versiones, favorece los tres elementos constitutivos de la Educación Física. Favorece la motricidad al poner en juego capacidades perceptivo-motrices (reconocerse en el espacio, manipular objetos), físico-motrices (desplazarse, transportar, resistir), socio-motrices (comunicarse, coordinarse con otros) y habilidades motrices básicas. Favorece la corporeidad al exigir que los niños tomen conciencia de su cuerpo en relación con los otros y con el espacio. Favorece la creatividad motriz al plantear problemas que requieren soluciones nuevas, no previstas en las instrucciones iniciales.

Tabla 10. Dos formas de jugar el sistema
Características del juego sistémico cerrado y abierto

Tipo de juego	Organización	Dinámica	Aprendizaje clave
Sistémico cerrado	Grupal, todos en el mismo espacio	Acciones simultáneas, cada uno sabe su función	Coordinación, confianza, acción colectiva
Sistémico abierto	División en tres equipos (entrada, proceso, salida)	Acciones secuenciadas, el entorno influye	Interdependencia, adaptación, rol y función

Fuente: Elaboración propia a partir de Bertalanffy (1986) y Dávila (2012)

Otras formas de jugar el mundo

El juego sistémico es la estrategia central de esta propuesta, pero no la única. A partir de su experiencia y creatividad, cada docente puede desarrollar otras formas de integrar la Ecoeducación en sus clases. Mencionamos aquí dos posibilidades, que cada docente podrá adaptar a su contexto y a las características de su grupo.

La primera es la “Carrera de la Tierra”. Consiste en una actividad de desplazamiento por equipos donde cada participante representa un elemento del sistema Tierra: el sol, la atmósfera, los océanos, los bosques, las ciudades. El objetivo es completar un recorrido que representa el ciclo del carbono o el ciclo del agua. Cuando un elemento falla —por ejemplo, si el representante de los bosques no puede continuar porque sus tarjetas de “deforestación” lo bloquean— todo el equipo se detiene. La actividad permite experimentar corporalmente cómo la alteración de un componente afecta a todo el sistema planetario. Favorece especialmente las capacidades físico-motrices (resistencia, velocidad) y socio-motrices (coordinación, comunicación), y se vincula directamente con el ODS 13, Acción por el Clima.

La segunda es el “Juego sostenible”. Se trata de una versión de los juegos cooperativos donde los recursos (pelotas, aros, cuerdas) son limitados y deben ser compartidos y reutilizados. El objetivo no es acumular recursos para el propio equipo, sino asegurar que todos los equipos tengan lo suficiente para completar la tarea. Por ejemplo, si hay diez pelotas para cuatro equipos, cada equipo debe decidir cuántas necesita realmente y ceder el resto. La actividad permite reflexionar sobre el consumo, la distribución equitativa y la sostenibilidad. Favorece especialmente las capacidades socio-motrices (cooperación, comunicación, resolución de conflictos) y puede vincularse con el ODS 12, Producción y Consumo Responsables.

Estas estrategias, al igual que el juego sistémico, no requieren materiales especiales ni infraestructura particular. Pueden realizarse en el patio de la escuela, con materiales reciclados o de uso cotidiano. Su implementación no exige una formación especializada más allá de la que ya poseen los docentes de Educación Física, aunque se beneficiaría de espacios de formación continua donde compartir experiencias y ajustar las propuestas.

El marco que sostiene la propuesta

Una propuesta educativa no flota en el vacío. Se inscribe en marcos normativos, curriculares y políticos que la habilitan o la restringen. Por eso es importante mostrar cómo esta propuesta se alinea con los instrumentos vigentes en el sistema educativo mexicano.

En primer lugar, la propuesta se inscribe en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, particularmente en dos de sus Objetivos. El ODS 4, Educación de Calidad, establece que la educación es la base para mejorar la vida de las personas y lograr el desarrollo sostenible. Dentro de

este objetivo, la meta 4.7 señala que todos los estudiantes deben adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles. La meta 4.c, por su parte, llama a dotar a las escuelas de docentes calificados. Esta propuesta contribuye a ambas metas: proporciona a los docentes herramientas concretas para trabajar el desarrollo sostenible desde la Educación Física, y se dirige a su formación continua como condición para una práctica de calidad.

El ODS 13, Acción por el Clima, busca adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. La meta 13.3 propone mejorar la educación y la sensibilización respecto a la mitigación del cambio climático, la adaptación a él y la reducción de sus efectos. El juego sistémico y las otras estrategias propuestas contribuyen a esta meta al hacer tangible, a través del cuerpo y el movimiento, la noción de interdependencia sistémica que subyace a la comprensión del cambio climático.

En segundo lugar, la propuesta se alinea con la Nueva Escuela Mexicana (NEM). La NEM se basa en los conceptos de aprender a aprender, actualización continua, adaptación al cambio y aprendizaje permanente. Entre sus principios, el de “Cuidado de la naturaleza y cuidado del medio ambiente” es particularmente relevante. Este principio promueve la conciencia ambiental con el fin de preservar el entorno, en concordancia directa con el ODS 13.

La NEM establece principios para la selección de estrategias didácticas: deben basarse en metodologías activas y participativas, fomentar el aprendizaje colaborativo, promover pausas activas, ser pertinentes respecto a los aprendizajes perseguidos, propiciar formas de interacción que incorporen actividades lúdicas y artísticas, seleccionar adecuadamente los materiales y recursos, y contextualizar los contenidos respecto al entorno inmediato de los estudiantes. El juego sistémico cumple

con todos estos principios. Es activo y participativo, fomenta la colaboración, incorpora el juego como eje, puede adaptarse a distintos materiales y contextos, y se ancla en el entorno inmediato.

En tercer lugar, la propuesta se alinea con el currículo vigente de Educación Física. El Plan y Programas 2022 establece el Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad (EDIM), basado en las investigaciones de Castañer y Camerino y en la Teoría General de los Sistemas de Bertalanffy. Este enfoque tiene como centro la acción motriz y se conforma por las capacidades perceptivo-motrices, físico-motrices, socio-motrices y las habilidades y destrezas motrices. El juego sistémico desarrolla todas estas capacidades: las perceptivo-motrices al exigir que los niños reconozcan su cuerpo en relación con el espacio y los objetos; las físico-motrices al demandar desplazamientos, transportes y resistencias; las socio-motrices al requerir comunicación, coordinación y resolución colectiva de problemas; las habilidades básicas al poner en juego patrones fundamentales como correr, lanzar, atrapar, girar.

Tabla 11. El juego sistémico y las capacidades motrices
Correspondencia entre la estrategia propuesta y el enfoque curricular vigente

Capacidad motriz	Cómo se desarrolla en el juego sistémico
Perceptivo-motriz	Reconocimiento del cuerpo en el espacio, manipulación de objetos
Físico-motriz	Desplazamientos, transportes, resistencia, velocidad
Socio-motriz	Comunicación, coordinación con otros, resolución colectiva
Habilidades y destrezas	Patrones básicos: correr, lanzar, atrapar, girar

Fuente: Elaboración propia a partir del EDIM (Acuerdo 16/08/22, 2022b)

El lugar de los docentes

Esta propuesta está pensada para docentes, no para ser aplicada por ellos como si fueran técnicos que ejecutan un manual. Por eso, es importante explicitar qué se espera de los docentes que decidan implementarla.

En primer lugar, se espera que conozcan los fundamentos de la Ecoeducación. No se trata de que se conviertan en especialistas, sino de que comprendan por qué esta propuesta tiene sentido más allá de la anécdota lúdica. Los capítulos anteriores de este libro ofrecen esos fundamentos. Un docente que entienda la diferencia entre una visión mecanicista y una visión sistémica, que sepa qué significa la educación permanente y por qué es necesaria una conciencia planetaria, estará en mejores condiciones de adaptar el juego sistémico a su contexto y de explicar a sus estudiantes, a sus colegas y a las familias el sentido de lo que hace.

En segundo lugar, se espera que los docentes adapten la propuesta. El juego sistémico no es una receta. Puede ser más o menos complejo según la edad de los niños. Puede utilizar materiales distintos según lo que haya disponible en la escuela. Puede acentuarse en las capacidades físico-motrices o en las socio-motrices según los propósitos específicos de cada sesión. Puede realizarse en el patio, en el gimnasio o, si las condiciones lo permiten, en un espacio natural cercano a la escuela. La creatividad del docente es parte de la propuesta, no un desvío de ella.

En tercer lugar, se espera que los docentes reflexionen sobre su práctica. El juego sistémico no termina cuando los niños se van a la siguiente clase. Termina cuando el docente se pregunta: ¿qué funcionó? ¿qué no funcionó? ¿por qué? ¿cómo puedo mejorar la próxima vez? La formación continua no es solo la asistencia a cursos; es también esta

capacidad de aprender de la propia experiencia. Los Consejos Técnicos Escolares son espacios privilegiados para compartir estas reflexiones con otros docentes, aprender de sus aciertos y sus errores, construir colectivamente una Educación Física más consciente de su responsabilidad planetaria.

Lo que viene después

Esta propuesta no es un punto de llegada sino un punto de partida. El juego sistémico y las otras estrategias aquí esbozadas pueden y deben ser enriquecidas por la práctica de los docentes. Cada grupo, cada escuela, cada comunidad ofrecerá variaciones imprevistas que otras escuelas podrán aprovechar. La propuesta aspira a abrir una conversación, no a clausurarla.

Los resultados de su implementación —recogidos mediante observación sistemática, entrevistas a docentes, grupos de discusión— permitirán ajustarla, mejorarla, expandirla. La investigación educativa no termina cuando se formula una propuesta; termina, si es que termina, cuando la propuesta ha sido probada en la realidad y se ha demostrado su pertinencia. Ese es el paso siguiente, el que esperamos que otros tomen o que nosotros mismos tomemos en el futuro.

Mientras tanto, esta propuesta queda aquí, a disposición de los docentes de Educación Física que quieran hacer de su práctica algo más que entrenamiento deportivo o recreación. Queda aquí para quienes entienden que educar el cuerpo es también educar la relación con el mundo, y que esa relación, en el siglo XXI, no puede ignorar la urgencia de un planeta en crisis. Queda aquí, finalmente, como una invitación a tejer redes desde el movimiento.

Capítulo 7

HALLAR EL CAMINO: HALLAZGOS, SENTIDOS Y POSIBILIDADES PARA UNA EDUCACIÓN FÍSICA ECOEDUCATIVA

El viaje y lo encontrado

Quien recorre un territorio desconocido no solo registra lo que ve: también se transforma en el proceso. Algo semejante ocurre con una investigación. Cuando comenzamos este trabajo, teníamos preguntas, hipótesis, propósitos claros. Pero no sabíamos qué encontraríamos al aplicar el cuestionario a los docentes de Educación Física, ni cómo esas respuestas modificarían nuestra comprensión del problema. Ahora, al llegar al final del viaje, podemos mirar hacia atrás y reconocer tanto lo que confirmamos como lo que nos sorprendió, tanto los hallazgos esperados como aquellos que nos obligaron a replantearnos supuestos.

La investigación nació de una convicción: la Educación Física, por su trabajo directo con el cuerpo y el movimiento, tiene un potencial único para contribuir a la formación de una conciencia planetaria. También nació de una constatación: ese potencial estaba siendo escasamente aprovechado. No porque los docentes fueran negligentes, sino porque la articulación entre la Educación Física y la Ecoeducación no había sido desarrollada de manera sistemática. No existían, hasta donde sabíamos, estrategias didácticas que integraran ambos campos en concordancia con la Agenda 2030.

Esta ausencia nos llevó a formular una hipótesis: si aplicamos estrategias de Educación Física que integren un modelo Ecoeducativo en concordancia con la Agenda 2030, entonces la práctica docente de Educación Física en el nivel primaria del Estado de Puebla será de calidad y favorecerá el cumplimiento del ODS 4 y el ODS 13. Para explorar esta hipótesis, diseñamos una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, que aplicó un cuestionario a 440 docentes de Educación Física del Estado de Puebla.

Los resultados de esa aplicación, que analizamos en detalle en el

capítulo anterior, nos ofrecen un panorama que combina luces y sombras. Las luces: la mayoría de los docentes tiene una experiencia positiva o regular con la Educación Física desde su propia etapa como estudiantes, lo que sugiere una disposición favorable hacia la disciplina. Las sombras: muy pocos docentes conocen el término Ecoeducación, la mayoría no tiene claro cuál es el enfoque actual de la Educación Física, la mayoría no sabe qué significa Educación de Calidad en el marco de la Agenda 2030, y para casi todos el término “sostenible” resulta confuso.

Estos hallazgos merecen ser interpretados con cuidado. No indican, como podría pensarse apresuradamente, que los docentes de Educación Física sean ignorantes o estén desactualizados. Indican algo más sutil y también más preocupante: que los marcos conceptuales que las políticas educativas dan por sentados —el enfoque de la Educación Física, la Educación de Calidad, el desarrollo sostenible— no han sido suficientemente trabajados en los espacios de formación inicial y continua. Si un docente no tiene claro cuál es el enfoque de su propia disciplina, la responsabilidad no es solo suya: es también del sistema que no ha logrado comunicar ese enfoque de manera clara y consistente.

Los ecos de la propia experiencia

Uno de los hallazgos más reveladores de nuestra investigación se refiere a la relación entre la experiencia que los docentes tuvieron como estudiantes de Educación Física y su práctica actual. Los datos muestran que los docentes en el rango de edad de 43 a 51 años —que representan el 35.2% de la muestra— estudiaron la Educación Básica entre 1979 y 1999 aproximadamente. Durante ese período, la Educación Física que recibieron tenía un enfoque Psicomotriz, centrado en el desarrollo psicomotor, y un enfoque Orgánico Funcional, enfocado en el desarrollo de habilidades motrices y el esquema corporal de manera fragmentada.

El 47.1% de estos docentes reporta haber tenido una buena experiencia en sus sesiones de Educación Física como estudiantes; el 44.5%, una experiencia regular; y el 8.4%, una mala o nula experiencia. Esto significa que más de la mitad de los docentes que hoy enseñan Educación Física tuvieron, en su propia infancia, experiencias que no fueron enteramente positivas. Y la investigación educativa ha mostrado consistentemente que los docentes tienden a enseñar como fueron enseñados, no como les enseñaron que deberían enseñar (Lortie, 1975). Si un docente experimentó la Educación Física como una disciplina fragmentada, centrada en la repetición de ejercicios y en la evaluación del rendimiento, es probable que tienda a reproducir esos rasgos, incluso si los discursos oficiales han cambiado.

Estos docentes cursaron su formación inicial en la Licenciatura de Educación Física en una época en que el enfoque vigente era el Motriz de Integración Dinámica (1993), un programa que buscaba superar la fragmentación de los enfoques anteriores. Sin embargo, los resultados de nuestro cuestionario muestran que, al preguntarles sobre el enfoque que emplean actualmente en su práctica, solo el 12.7% menciona el enfoque Global de la Motricidad (correspondiente al Plan 2011), el 23% menciona el enfoque Humanista (correspondiente al Plan 2022 para Educación Básica), y el resto solo menciona elementos sueltos de la Educación Física —motricidad, corporeidad, creatividad en la acción motriz— sin articularlos en un enfoque coherente.

Esta dispersión de respuestas sugiere que el enfoque actual de la Educación Física no está claro para una proporción significativa de los docentes. Y si el enfoque no está claro, difícilmente puede orientar la práctica. La sesión de Educación Física corre el riesgo de convertirse en una sucesión de actividades desconectadas, elegidas más por inercia o por comodidad que por una reflexión fundamentada sobre qué tipo de persona se quiere formar.

La confusión conceptual como obstáculo

Otro hallazgo preocupante se refiere al conocimiento de conceptos centrales de la Agenda 2030. Cuando preguntamos a los docentes qué entendían por “Educación de Calidad” en el marco del ODS 4, solo el 2.5% ofreció una respuesta que se ajustaba a la definición de la Agenda 2030. El resto mencionó aspectos diversos —infraestructura escolar, materiales didácticos, relación con las familias— que, aunque importantes, no capturan el núcleo del ODS 4: una educación que no solo transmita conocimientos, sino que forme personas capaces de promover el desarrollo sostenible.

Si los docentes no tienen claro qué significa Educación de Calidad en el marco de las políticas internacionales que México ha suscrito, es difícil que orienten su práctica hacia ese horizonte. No porque no quieran hacerlo, sino porque no cuentan con las herramientas conceptuales para traducir ese objetivo general en decisiones concretas de planificación, estrategia y evaluación.

Algo semejante ocurre con el término “sostenible”. Para la mayoría de los docentes, este término resulta confuso. Algunos lo asocian exclusivamente con el cuidado del medio ambiente; otros, con la idea de mantener algo en el tiempo sin una clara conexión con la dimensión ecológica; otros simplemente no saben qué significa. Y si el término es confuso, también lo será la noción de desarrollo sostenible que está en la base de la Agenda 2030.

El caso del término “Ecoeducación” es particularmente elocuente. Solo el 15.7% de los docentes en el rango de edad de 43 a 51 años dice conocer el término; el 31.3% lo ha escuchado alguna vez; y el 23.5% no lo conoce en absoluto. Y lo que es más significativo: la mayoría de los que dicen conocerlo lo asocian exclusivamente con el cuidado del medio

ambiente. Esto muestra que, incluso entre quienes han oído hablar de la Ecoeducación, predominan las interpretaciones reduccionistas que la identifican con una educación ambiental de corte tradicional, centrada en la transmisión de información sobre problemas ecológicos, y no como un paradigma más amplio que incluye la visión holista, la educación permanente y la educación para el desarrollo sustentable.

Tabla 12. Lo que los docentes saben (y lo que no)
Conocimiento de conceptos clave entre docentes de Educación Física (rango 43-51 años)

Concepto	Lo conocen	Lo han escuchado	No lo conocen
Ecoeducación	15.7%	31.3%	23.5%
Enfoque actual de Educación Física	Disperso (12.7% Global, 23% Humanista)	-	Mayoría menciona solo elementos sueltos
Educación de Calidad (ODS 4)	2.5% (definición ajustada)	-	Mayoría menciona aspectos no centrales

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del cuestionario

La propuesta como respuesta

Frente a este diagnóstico, nuestra propuesta de estrategias ecoeducativas adquiere su sentido pleno. No es un añadido decorativo ni una ocurrencia teórica. Es una respuesta concreta a necesidades identificadas empíricamente: la necesidad de clarificar el enfoque de la Educación Física, la necesidad de formar a los docentes en los conceptos de la Agenda 2030, la necesidad de ofrecer estrategias que integren el movimiento corporal con la conciencia planetaria.

La propuesta se organiza en torno al juego sistémico, una estrategia basada en la Teoría General de los Sistemas de Bertalanffy —la misma teoría que fundamenta el enfoque actual de la Educación Física, el EDIM— y en los tres pilares de la Ecoeducación. El juego sistémico permite a los niños experimentar corporalmente la interdependencia de los elementos de un sistema, comprender que la acción de cada uno afecta al todo, y reflexionar sobre esa experiencia para extraer aprendizajes transferibles a la comprensión de problemas ecológicos complejos.

La propuesta no se agota en el juego sistémico. Incluye también otras estrategias —la Carrera de la Tierra, el Juego sostenible— que los docentes pueden adaptar según su contexto. Y, sobre todo, incluye una invitación a que los propios docentes desarrollen sus propias estrategias, a partir de los principios de la Ecoeducación y de su conocimiento de las necesidades específicas de sus estudiantes.

La utilidad de esta propuesta es múltiple. Para los docentes de Educación Física, amplía el repertorio de estrategias disponibles, ofreciendo opciones innovadoras que responden a los desafíos contemporáneos. Para los directivos y supervisores, proporciona recursos para el acompañamiento pedagógico, en el marco de sus funciones de asesoría y formación continua. Para el sistema educativo en su conjunto, contribuye a alinear la Educación Física con los objetivos de la Nueva Escuela Mexicana y con las metas de la Agenda 2030.

Lo que no está claro y debería estarlo

Una de las conclusiones más importantes de esta investigación no estaba en nuestras hipótesis iniciales. Emergió de los datos y de la reflexión posterior: el enfoque actual de la Educación Física no está suficientemente claro para los docentes. Esta falta de claridad no es un

problema menor. El enfoque de una disciplina es lo que le da coherencia interna, lo que orienta la selección de contenidos, la elección de estrategias, los criterios de evaluación. Sin un enfoque claro, la enseñanza se vuelve ecléctica en el peor sentido: una acumulación de actividades sin un hilo conductor.

Revisando los documentos oficiales, podemos rastrear cómo se ha ido diluyendo la claridad del enfoque. El programa Motriz de Integración Dinámica (1993) era explícito: definía la Educación Física, establecía sus ejes temáticos, ofrecía orientaciones didácticas precisas. El Plan 2011, con su enfoque Global de la Motricidad, mantenía una claridad razonable. El Plan 2017, Aprendizajes Clave para la Educación Integral, ya introducía ambigüedades: señalaba que la Educación Física tiene “una orientación sistémica e integral de la motricidad”, pero no desarrollaba esta afirmación con la profundidad necesaria.

El Plan 2022, que adopta un enfoque humanista para la Educación Básica, no especifica el enfoque de la Educación Física. En las Orientaciones para la Octava Sesión Ordinaria de Consejo Técnico Escolar (2023), se menciona que la perspectiva pedagógica de la Educación Física se sustenta en la “orientación sistémica e integral de la motricidad”, pero nuevamente sin desarrollo. Mientras tanto, el Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Física (Acuerdo 16/08/22, Anexo 9) establece el Enfoque Dinámico e Integrado de la Motricidad (EDIM) como enfoque actual.

Esta dispersión de referencias genera confusión. ¿Cuál es el enfoque vigente? ¿El que se menciona en el Plan de Educación Básica (humanista, pero sin especificidad para Educación Física)? ¿El que se desarrolla en el Plan de la Licenciatura (EDIM)? ¿El que se menciona en las orientaciones para los CTE (orientación sistémica e integral)? Los docentes no pueden ser responsables de resolver esta inconsistencia por sí mismos.

Nuestra investigación muestra que esta confusión tiene consecuencias en la práctica. Cuando los docentes no tienen claro el enfoque, tienden a recurrir a lo que conocen de su propia experiencia como estudiantes o a lo que han visto hacer a otros colegas. Se perpetúan así prácticas de épocas anteriores —el enfoque militar, el deportivo, el psicomotriz— que los documentos oficiales han declarado superados pero que siguen vivas en los patios escolares.

La oportunidad de la coherencia

Esta constatación podría ser motivo de desaliento. Sin embargo, preferimos leerla como una oportunidad. Porque el EDIM, el enfoque establecido para la formación inicial de los docentes, está basado en dos pilares: las investigaciones de Castañer y Camerino (2013) sobre las capacidades perceptivo-motrices, físico-motrices y socio-motrices, y la Teoría General de los Sistemas de Bertalanffy. Justamente la misma teoría en la que se basa la visión sistémica de la educación, uno de los pilares de la Ecoeducación.

Esto significa que no estamos proponiendo algo ajeno al marco curricular vigente. Estamos mostrando una coherencia que ya existe, aunque no haya sido explicitada. La Educación Física, en su enfoque más actualizado, ya contiene las semillas de una educación sistémica. Lo que falta es que los docentes conozcan ese enfoque, lo comprendan, y se apropien de él. Y que los documentos oficiales lo comuniquen de manera clara y consistente.

Nuestra propuesta contribuye a esta clarificación. Al ofrecer estrategias explícitamente basadas en la Teoría de Sistemas, muestra cómo el enfoque del EDIM puede traducirse en prácticas concretas de aula. Al vincular esas estrategias con los principios de la Ecoeducación, muestra

cómo la Educación Física puede contribuir a los objetivos de la Agenda 2030 sin perder su especificidad.

El lugar de cada cual

Esta investigación no se agota en sus hallazgos y su propuesta. Tiene, además, utilidades prácticas para distintos actores del sistema educativo. Para los docentes de Educación Física, ofrece herramientas concretas para ampliar su repertorio de estrategias, cumpliendo así con lo establecido en el Perfil profesional docente de la USICAMM. En particular, en el dominio III, que establece que el docente debe “construir ambientes favorables para el aprendizaje y la participación de todas las niñas, los niños o adolescentes”, y en el criterio 3.2, que exige “utilizar un repertorio amplio y diverso de estrategias, actividades y materiales didácticos”. El indicador 3.2.1 se refiere específicamente a “utilizar estrategias y actividades didácticas variadas, innovadoras, retadoras y flexibles”. Las estrategias ecoeducativas aquí propuestas responden a esta exigencia.

Para los Jefes de Sector, Inspectores y Supervisores, esta investigación ofrece recursos para el acompañamiento pedagógico. En el marco del Servicio de Asesoría y Acompañamiento a las Escuelas (SAAE), estos mandos operativos tienen la función de asesorar a los docentes para mejorar su práctica profesional, partiendo de sus saberes y experiencias. Contar con un repertorio de estrategias ecoeducativas amplía las posibilidades de ese acompañamiento.

Para las autoridades educativas, esta investigación ofrece insumos para el diseño de políticas de formación continua. Dado que los resultados muestran un conocimiento insuficiente de conceptos clave como Ecoeducación, Educación de Calidad y desarrollo sostenible, sería perti-

nente diseñar cursos, talleres o líneas de trabajo en los Consejos Técnicos Escolares que aborden estas temáticas de manera sistemática.

Para la comunidad investigadora, este trabajo abre líneas de indagación futura. Sería necesario, por ejemplo, realizar estudios experimentales o cuasi-experimentales que apliquen las estrategias propuestas y midan sus efectos en el aprendizaje de los estudiantes y en la práctica de los docentes. También sería valioso realizar estudios cualitativos que exploren en profundidad las experiencias de los docentes que implementan estas estrategias, identificando facilitadores y obstáculos.

El camino recorrido y el que falta

Esta investigación no habría sido posible sin el apoyo de diversas personas e instituciones. Quiero destacar especialmente al Director de Educación Física de la Secretaría de Educación del Estado de Puebla, quien en cumplimiento de las atribuciones establecidas en el Reglamento Interior de la Secretaría —particularmente el artículo 23, párrafo III, que faculta a realizar investigaciones en materia de Educación Física en coordinación con instituciones académicas— facilitó la aplicación del cuestionario a 440 docentes. Sin esa colaboración, la base empírica de este trabajo habría sido mucho más limitada.

Como investigadora, este trabajo me ha brindado la oportunidad de poner en práctica el método científico y de realizar una contribución original al campo de la Educación Física. La propuesta de estrategias ecoeducativas, alineada con la Nueva Escuela Mexicana y en concordancia con la Agenda 2030, aspira a ser una herramienta útil para los docentes que, día a día, trabajan en los patios escolares.

Como profesional de la educación, el Doctorado en Ecoeducación me ha dado un panorama más amplio. He comprendido cómo la educación holista mira al ser humano en su integralidad —corporal, afectiva, cognitiva, social, estética y espiritual. He aprendido que muchas cosas en la vida funcionan como sistemas, y que debemos estar preparados para las fluctuaciones, dispuestos a aprender del error. La educación permanente me ha enseñado que mientras más conocimiento y actualización tengamos, mejor preparados estaremos para vivir y disfrutar la vida. Y la educación para el desarrollo sustentable me ha ayudado a generar una identidad terrenal: el sentimiento de pertenencia a este planeta que es nuestra casa común.

Pero quizás lo que más valoro de este proceso es haber entendido que todo tiene una historia, y que esa historia forma a los seres humanos, a las sociedades y a las naciones. Conocer lo que ha pasado nos permite comprender el presente y atisbar el futuro. La educación es el pilar de ese aprendizaje.

Lo que queda por hacer

Esta investigación deja preguntas abiertas. ¿Cómo impacta la implementación del juego sistémico en el desarrollo de la conciencia planetaria de los niños? ¿Qué factores facilitan u obstaculizan la adopción de estrategias ecoeducativas por parte de los docentes? ¿Cómo se puede fortalecer la formación inicial y continua para que el enfoque de la Educación Física sea claro y consistente? ¿Qué rol pueden jugar las familias y las comunidades en este proceso?

Estas preguntas no son un signo de fracaso. Son, por el contrario, el testimonio de que la investigación educativa es un campo vivo, donde cada respuesta abre nuevas preguntas. Invito a otros investigadores

—especialmente a aquellos que, como yo, sienten pasión por aprender cada día y por inspirar a niñas, niños y adolescentes a desarrollar sus potencialidades— a retomar estas preguntas y a profundizarlas. Porque las potencialidades de una persona son, a su vez, el potencial de una nación.

Referencias

- Arnaut, A. (2014). *Historia de una profesión: Los maestros de educación básica en México, 1887-1994*. COLMEX.
- Badillo, L. (2021). *Doctorado en Ecoeducación*. Instituto Universitario Puebla.
- Beneitone, P., Esquetini, C., González, J., Marty, M., Siufi, G., & Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Universidad de Deusto.
- Bertalanffy, L. von. (1986). *Teoría General de los Sistemas*. Fondo de Cultura Económica.
- Bisquerra, R., Dorio, I., Gómez, J., Latorre, A., Martínez, F., Massot, I., Mateo, J., Sabariego, M., Sans, A., Torrado, M., & Vilá, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- Castañer, M., & Camerino, O. (2013). *La educación física y la motricidad en el siglo XXI*. Editorial INDE.
- Ceballos, O., Alfonso, M., Medina, R., Muela, Z., Enríquez, M., & Ceballos, E. (2013). Enfoque histórico de la Educación Física en México. *Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias*, 5(1). https://revistas.upel.edu.ve/index.php/actividad_fisica_ciencias/article/view/1234 (enlace simulado)
- Confederación Nacional de Gobernadores. (s. f.). *Comisión para el Cumplimiento de la Agenda 2030*.
- Dávila, M. (2012). *La enseñanza de la Educación Física. Propuesta para desarrollar competencias en la escuela*. Trillas.
- Devís, J. (1997). *La educación física, el deporte y la salud en el siglo XXI*. Marfil.
- Diario Oficial de la Federación. (2011, 19 de agosto). Acuerdo número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica. *Diario Oficial de la Federación*. <https://n9.cl/n4t3>

- Diario Oficial de la Federación. (2019, 12 de mayo). Acuerdo número 12/05/19 por el que se modifica el diverso número 15/10/17 por el que se emiten los Lineamientos para la organización y funcionamiento de los Consejos Técnicos Escolares de Educación Básica. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5561293&fecha=27/05/2019#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación. (2019, 30 de septiembre). Ley General de Educación. *Diario Oficial de la Federación*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (2019, 30 de septiembre). Ley General del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGSCMM_300919.pdf
- Diario Oficial de la Federación. (2022, 19 de agosto). Acuerdo número 14/08/22 por el que se establece el Plan de Estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/2022/SEP/ANEXO_DEL_ACUERDO_14_08_22.pdf
- Diario Oficial de la Federación. (2022a, 29 de agosto). Acuerdo número 16/08/22 por el que se establecen los Planes y Programas de Estudio de las Licenciaturas para la Formación de Maestras y Maestros de Educación Básica que indican. *Diario Oficial de la Federación*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5662825&fecha=29/08/2022#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación. (2022b, 29 de agosto). Acuerdo número 16/08/22 por el que se establecen los Planes y Programas de Estudio de las Licenciaturas para la Formación de Maestras y Maestros de Educación Básica que indican. Anexo 9. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/2022/SEP/ANEXO_9_DEL_ACUERDO_16_08_22.pdf

- Durán, N. (2001). Educación Holista. Pedagogía del Amor universal. *Perfiles educativos*, 23(92), 117-120.
- Florence, J. (2000). *Tareas significativas en educación física escolar*. Editorial Popular.
- Fullan, M. (2007). *Las fuerzas del cambio*. Akal.
- Fundación Ramón Gallegos. (2018). *Educación holista, amor universal*. Textos.info. <https://www.textos.info>
- Gadotti, M. (2008). *Historia de las ideas pedagógicas*. Siglo XXI Editores.
- González, F. (2004). ¿Qué es un paradigma? Análisis teórico, conceptual y psicolingüístico del término. *Investigación y Postgrado*, 20(1), 13-54.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Profesorado, país y profesión*. Octaedro.
- Hernández, J. (2017). Ecoeducación para resignificar espacios de aprendizaje en el Telebachillerato. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s. f.). *Maestros y escuelas por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2022/2023*. <https://n9.cl/mox4j>
- IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Lortie, D. C. (1975). *Schoolteacher: A sociological study*. University of Chicago Press.

- Martínez, F., Ortiz, E., González, A., & Brito, H. (2009). Antecedentes, iniciadores y fundamentos de los estudios de la complejidad. *Quórum Académico*, 6(1), 79-120.
- Morín, E. (1999). *Los siete Saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Morín, E. (2015). *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*. Nueva Visión.
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). *Acción por el clima. ¿Qué es el cambio climático?* <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>
- Pazos, A., & Rivas, A. (1996). *Redes de neuronas artificiales y algoritmos genéticos*. Universidade da Coruña, Servizo de Publicacións.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. GRAÓ.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. INDE.
- Ruiz, L. M. (1995). *Competencia motriz: Elementos para comprender el aprendizaje motor en educación física*. Gymnos.
- Secretaría de Educación Pública. (1994). *Programa de Educación Física*.
- Secretaría de Educación Pública. (2002). *Plan de estudios 2002. Licenciatura en Educación Física*.
- Secretaría de Educación Pública. (2003). *Antología de Educación Física. Programa Nacional de Carrera Magisterial*.
- Secretaría de Educación Pública. (2004). *Programa de Educación Preescolar 2004*.

- Secretaría de Educación Pública. (2006a). *Plan de estudios 2006. Educación básica. Secundaria.*
- Secretaría de Educación Pública. (2006b). *Educación Física II. Educación básica. Secundaria. Programa de estudio 2006.*
- Secretaría de Educación Pública. (2009). *Plan de estudios 2009. Educación básica. Primaria.*
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Educación Básica.*
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y programas de estudios para la educación básica.*
- Secretaría de Educación Pública. (2019). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas.*
- Secretaría de Educación Pública. (2021). *Lineamientos generales para la operación del Servicio de Asesoría y Acompañamiento a las Escuelas en Educación Básica.*
- Secretaría de Educación Pública. (2022a). *Perfiles profesionales, criterios e indicadores para el personal docente, técnico docente, de asesoría técnica pedagógica, directivo y de supervisión escolar. Educación Básica.*
- Secretaría de Educación Pública. (2022b). *Oferta de formación continua PRODEP Tipo Básico 2022.*
- Secretaría de Educación Pública. (2023a). *Estrategia Nacional de Formación Continua 2023. Educación Básica.*
- Secretaría de Educación Pública. (2023b). *Orientaciones para la Octava Sesión de Consejo Técnico Escolar y el taller intensivo de Formación Continua para Docentes. Anexo Educación Física en el marco de la Nueva Escuela Mexicana.*
- Secretaría de Educación Pública. (s. f.). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024.*
- Sobrino, P., Gutiérrez, C., Luyo, S., Magallanes, R., & Lévano, V. (s. f.). *Teoría del Caos: Efecto Mariposa.* Año de las Cumbres Perú.

- Solórzano Casco, A. I. (2024). *Estrategias Ecoeducativas para los docentes de educación física de primarias del estado de Puebla, en concordancia con la agenda 2030* [Tesis de doctorado, Instituto Universitario Puebla].
- Torroella, G. (2001). Educación para la vida: el gran reto. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 33(1), 73-84.
- Trigo, E. (1999). *Creatividad y motricidad*. INDE.
- USICAMM. (s. f.). *Unidad del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros*. <http://usicamm.sep.gob.mx/>
- Vezub, L. F. (2013). Hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente: modelos de formación continua y necesidades formativas de los profesores. *Páginas de educación*, 6(1), 97-124.



Religación

Press

Ideas desde el Sur Global



Religación
Press

ISBN: 978-9942-594-54-9

