

# Pedagogía y didáctica en la formación del educador físico

Jorge Garduño Durán  
(Coordinador)

Qartuppi®





Esta obra se edita bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirlIgual 4.0 Internacional.

# Pedagogía y didáctica en la formación del educador físico

Jorge Garduño Durán  
(Coordinador)

Jesús Vicente Ruiz Omeñaca  
Juan Carlos Escobar Alba  
Samantha Verenice Fuentes Solis  
Xitlali Torres Aguilar

Qartuppi®

Esta obra fue sometida a un proceso de revisión por pares bajo la modalidad a doble ciego, por lo que el dictamen de aceptación cumple con los criterios de evaluación y calidad científica.

## Pedagogía y didáctica en la formación del educador físico

1era. edición, septiembre 2022

ISBN 978-607-8694-34-1

DOI 10.29410/QTP.22.08

D.R. © 2022. Qartuppi, S de RL de CV

Villa Turca 17, Villas del Mediterráneo

Hermosillo, Sonora 83220 México

<https://qartuppi.com>

Edición: Qartuppi, S. de R.L. de C.V.

Fotografía de portada: Amira Cressato, scop.io

Diseño editorial: León Felipe Irigoyen

## Tabla de contenido

6	<b>Prólogo</b> <i>Radaisha Guzmán Rodríguez</i>
15	<b>Capítulo 1</b> La educación física desde una mirada neuroeducativa <i>Xitlali Torres Aguilar</i>
30	<b>Capítulo 2</b> Aprendizaje centrado en situaciones auténticas: estrategia para el desarrollo de competencias profesionales en la formación de docentes de educación física <i>Jorge Garduño Durán</i>
44	<b>Capítulo 3</b> Aprendizaje a través de proyectos. Una propuesta didáctica para el desarrollo integral de habilidades y aprendizajes en los estudiantes de nivel básico <i>Juan Carlos Escobar Alba</i>
60	<b>Capítulo 4</b> El aula invertida: una estrategia para potenciar el aprendizaje <i>Samantha Verenice Fuentes Solis</i>
75	<b>Capítulo 5</b> El aprendizaje servicio <i>Jesús Vicente Ruiz Omeñaca</i>
111	<b>Acerca de los autores</b>

## Prólogo

*Radaisha Guzmán Rodríguez*

Realizar un prólogo no solo constituye la tarea de tender un puente de entendimiento de los lectores, en relación con los aportes de este libro a la enseñanza de la educación física en sus diferentes niveles. Más bien, se trata de recapitular las ideas centrales, los nudos críticos, tejer y destejer las conexiones de carácter científico, pedagógico y pragmático que se entrecruzan entre las ya — claramente diferentes— singulares, pero a la vez complementarias voces de los autores; quienes hoy comparten esta obra con una idea común: hablar de los enfoques pedagógicos de punta y las diferentes metodologías activas que se constituyen en herramientas claras y concretas de gran ayuda al docente, que refuerzan la calidad de su praxis y, por extensión, mejoran los resultados académicos de los estudiantes.

El discurso en general está pensado para un lector en particular: *el educador físico*, que se destaca y representa de manera tácita y simbólica en cada uno de los capítulos de esta obra; haciendo hincapié en que la educación, como fenómeno social, cultural y civilizatorio, ha sufrido notables cambios de carácter ideológico, teórico, estructural y axiológico, pero ha mantenido la esencialidad de sus protagonistas: estudiantes, escuela y docente. Este último es el eje nuclear de interés de los autores, quienes ofrecen experiencias académicas, las cuales han sido legitimadas como un discurso científico valioso, pero sobre todo con resultados positivos palpables derivados de sus propuestas de intervención.

Ahora bien, no podemos dejar de ser un tanto pesimistas en los alcances que puede tener esta obra, especialmente en la praxis del educador físico, asumiendo que existe una profunda tradición histórica en donde:

se podría cuestionar el papel que juega la educación física [en la educación integral], que más allá de lo establecido en sus contenidos no logra capitalizar a través de su práctica docente y todo lo que comprende un impacto significativo en los niños que refleje hábitos de actividad física positivos. Esto no habría de extrañar, ya que a lo largo de la historia se ha minimizado la educación física en el contexto educativo y social; como lo señala Vizuete (2010, p.10). (González, 2017, p.2)

Si a esta percepción colectiva le agregamos la falta de producción bibliográfica, ya sea de carácter divulgativo o científico, dada por la carencia de escritores científicos en el área de la educación física, las pocas bibliotecas en México dotadas de literatura pertinente y actualizada, la falta de habilidades informáticas y tecnológicas de estos profesionales, la insuficiencia de instituciones que enseñen el desarrollo del pensamiento científico en el área disciplinar, la escasez de recursos didácticos e instrumentales, bien parece que estas realidades fueron extraídos del libro del apocalipsis. Pero no es así, es una radiografía muy real de lo que sucede dentro de las escuelas mexicanas y de cómo es percibida socialmente la asignatura de Educación Física (desde una apreciación más bien subjetiva y sin sustento real) por parte de los otros profesionales del aparato educativo y de la población en general.

Sin embargo, y pese a lo superlativamente negativo que reseña lo anterior, las voces de los autores que se hacen presentes en la obra, en el entendido del incesante compromiso que tienen con el desarrollo de una educación de calidad, pero también una educación para la libertad del pensamiento y la justicia social como divisa, no podían hacer algo diferente a lo que da razón y sentido a su profesión: compartir los saberes, las experiencias y los conocimientos obtenidos a través del desarrollo de investigaciones en esta área disciplinar de su interés. Esto con el fin no solo exhortativo y divulgativo, sino pretendiendo acercar a los interesados a que apliquen y reflexiones sobre las propuestas descritas y poder crear una comunidad internacional de educadores físicos, orientados a la reflexión y mejora constante de su práctica pedagógica.

De lo anterior, desprendemos que la teleología de esta asignatura no es otra cosa que la superación de la vieja y enraizada creencia de la dicotomía del ser: cuerpo y mente. Por un lado, expresada dentro de los espacios escolares con prácticas docentes de otras áreas que mutilan todo movimiento y privilegian el desarrollo de habilidades del pensamiento complejo; y del otro extremo de la balanza, educadores físicos, los cuales se apoyan en el cuerpo como primer y principal referente, pues siempre ha sido gracias a su posibilidad de movi-

miento, la manera en la que han ejercido e impartido sus contenidos y enseñanzas. El detalle estriba en que estas prácticas mecanicistas toman de referente la noción de cuerpo como máquina, es decir, valorando todo lo relacionado con el movimiento eficaz y despojándole de cualquier posibilidad de acercamiento intelectual al conocimiento, privilegiando el hacer por hacer, sin ningún tipo de reflexión crítica en los estudiantes. Por ello, se deben complementar los ejercicios de motricidad, la valoración del cuerpo y sus potencialidades con razonamientos lógicos para resolver problemas, plantear escenarios creativos, fomentar el trabajo en equipo, la sana convivencia y un estado de conciencia en relación con el desarrollo de hábitos para una vida saludable.

Así asistimos, gracias a avances desde otras disciplinas complementarias a la educación y esfuerzos interdisciplinarios entre los que destaca: la psicología, la sociología, la filosofía y las neurociencias (cuestión abordada en este libro), a una serie de principios didácticos que sitúan a la educación física como eje fundamental y transversal cuando hablamos de educación integral y calidad de vida.

Los principios didácticos comprenden: el carácter educativo de la enseñanza, el carácter científico, la asequibilidad, la sistematización, la relación entre la teoría y la práctica, el carácter consciente y activo de los alumnos bajo la guía del profesor, la solidez en la asimilación de los conocimientos, habilidades [motoras a desarrollar, teniendo como objeto fundamental de estimulación, el fortalecimiento y el desarrollo del cuerpo]. (Couturejuzón, 2003, p.53)

Para el teórico Le Boulch (1983, como se citó en Tinjaca et al., 2016):

El organismo humano no es el cuerpo objeto que estudia la fisiología clásica, sino el cuerpo de un ser situado corporalmente en el mundo, es decir un cuerpo propio. Sostiene que la finalidad de la educación es permitirle al hombre situarse y actuar en el mundo en transformación por medio de un mejor conocimiento y aceptación de sí, un mejor ajuste a la conducta, una verdadera autonomía y acceso a la responsabilidad en la vida social. La ciencia del movimiento humano consiste en considerar al cuerpo como unidad, como totalidad primordial y al movimiento como dato inmediato de expresión y de disponibilidad motriz, [desde las pequeñas infancias]. (p.22)

Como apunta Gruppe (1976, 30), la educación física se centra en primer lugar, en la cuestión de la realidad del hombre desde el punto de vista de la corporeidad: en este sentido se estudia la relación del hombre con el cuerpo y se discuten críticamente

las teorías sobre el “problema del cuerpo” o también sobre “el carácter total” del hombre...”. Porque toda reflexión sobre el cuerpo implica una elección filosófica, sobre todo epistemológica, un tomar partido en relación con la noción de ser humano, y con cada noción de ser humano hay que volver a tomar partido con respecto a una alternativa de educación, donde la educación física tendrá, según los casos, mejor o peor cabida o posibilidad. (Sierra, 2007, s.p.)

Justamente, en este reconocimiento de múltiples posibilidades de la educación física como una concepción amplia de lo humano, del humanismo y del sitial que la misma ocupa en una educación integral para todos los mexicanos, esta obra recopila esas concepciones axiológicas de cada autor en cuanto a tal y las sitúa en una perspectiva doble y trascendente; la primera, como un libro de texto, una herramienta pedagógica de aprendizaje a partir de una adaptación y recreación de conocimientos epistémicos; la segunda, responde a la ontología del educador físico, como agente de cambio, de cara a las exigencias de una sociedad global y a una educación que requiere una comprensión profunda de la realidad social y gran sentido de adaptabilidad por parte de los docentes.

Esta es una obra que no deja nada a la imaginación, ya que todos los temas centrales han sido resueltos, analizados, explicados con detalle, agudeza y magistral argumentación, como guía para los docentes que requieran aplicar estas metodologías activas para el desarrollo motriz, ya que es el principal objetivo de la educación física, dado que es la disciplina que más se ocupa del cuerpo como instrumento, pero también como expresión tangible de un entorno social.

En otro orden de ideas, cuando los autores hablan de retos y del futuro, no solo hacen referencia al futuro lejano, sino al que está aquí. No en el imaginario, el que puede ser modificable a corto plazo en forma inminente para mejorar nuestra profesión; aquel que empieza a partir de que cualquiera de estos planteamientos te mueva y te motiven a ser y hacer la diferencia en tu enfoque y práctica pedagógica. Al final del día, es al lector a quien le pertenecen todas las respuestas y el llamado a la acción, porque el mapa ya fue trazado en cada propuesta ampliamente documentada en esta obra.

Inserto está un metadiscurso que agrupa las diferentes posiciones de los autores, la advertencia de que el mundo es testigo del derrumbe de viejas certidumbres y mitos en la ritualista forma de enseñar la educación física. Todo es movimiento, todo se modifica, todo evoluciona, por lo tanto, los educadores físicos deben adaptarse a nuevas exigencias y retos en el desarrollo de su profesión.

En este escenario, la educación reclama —en lo que respecta a la enseñanza de la educación física y el desarrollo de investigaciones desde el espacio escolar— vincular, contextualizar y totalizar los saberes a través de percibir e interpretar que el acto investigativo es un proceso social y no individual. El docente que no investiga no puede construir mentes abiertas, críticas y autorreflexivas para realizar el análisis social pertinente de la complejidad en la vida cotidiana social, cultural, económica y política, no únicamente de nuestro país, sino del mundo. Pero, también, el investigador que no revierta sus saberes y su productividad en los otros contribuirá a la estatización, aislamiento y anacronismo del conocimiento y, por ende, a imposibilitar la construcción de nuevos conocimientos.

No se pretende ofrecer una mirada original ni fundacional sobre estos saberes, se aspira a participar y tomar posición frente a algunas de las reflexiones y debates que transitan por las aulas, los eventos académicos y los textos, donde la pedagogía para la enseñanza de la educación física es producida y reproducida. Por lo tanto, los artífices de esta obra, compartiendo sus experiencias, se perciben igual que sus probables lectores, nada más, pero nada menos que como militantes por el derecho a la educación y el conocimiento.

La inclusión de la Educación Física como un espacio respetado y asistido por la comunidad educativa necesita su acompañamiento. [¿Cuál es el llamado a la acción?] Advertir su importancia, sus competencias y, al mismo tiempo, preparando el terreno para que la huella que deje en los niños sea perdurable y socialmente significativa. Es decir, si queremos que los niños y las familias le den importancia al área debemos comenzar por darle, nosotros como docentes, la misma jerarquía que los demás subsectores. (Fernández, 2009, s.p.)

La obra empieza con un capítulo donde se sustenta la formación de profesionales en la ciencia, porque no se puede únicamente confiar en el empirismo de la profesión; el movimiento humano se tiene que analizar desde muchas perspectivas, no puede tener sustento en un solo aspecto o ciencia, es necesario utilizar las ciencias médicas, psicológicas, sociales y filosóficas, porque es a partir de estas como se puede entender qué es lo que se necesita hacer para mejorar nuestro entorno. Es un reto sin duda, que amerita una ruptura de creencias limitantes relacionadas con la formación docente y, por extensión, con el desarrollo profesional de este.

En ese capítulo, elaborado por Xitlali Torres Aguilar, encontrarás orientaciones claras y pertinentes, relacionadas con la enseñanza de la educación física desde una mirada neuroeducativa. Además, se comparte el proyecto NeuroEF, el cual busca generar información científica sobre la relación entre movimiento, cognición, neurociencias y educación física (EF). Un proyecto iniciado en 2019, cuyo propósito es conocer los contextos educativos en México, dotarlos de importancia en la acción educativa y enriquecer el quehacer docente mediante estrategias y conocimiento del cerebro para la práctica profesional. Esta propuesta apunta a la estimulación de los neurotransmisores cerebrales, como es el caso de las neuronas espejo, que son capaces de manifestar movimiento con el hecho de observar al otro y solo se activan cuando estamos en presencia de otras personas. Estas neuronas nos permiten simular mentalmente la acción que observamos (Giraldo, 2020) y conocer a través del otro.

El siguiente capítulo, elaborado por Jorge Garduño Durán, aborda las metodologías activas, con el aprendizaje basado en situaciones auténticas (ACSA) y el desarrollo de competencias profesionales en los docentes de educación física. El autor explora y explica cómo aplicar esta propuesta; destaca las ventajas más evidentes del uso de esta estrategia, las cuales son el impulso de una actitud responsable hacia el aprendizaje, el desarrollo del razonamiento y de la evaluación crítica de la realidad, el estímulo y sostenimiento de relaciones interpersonales y del trabajo en equipo, así como la motivación de la iniciativa al intervenir en la realidad.

En este sentido, el aprendizaje situado es indispensable en la formación docente, ya que tiene la finalidad de que las competencias se desarrollen en el contexto de una práctica basada en la solución reflexiva de problemas auténticos vinculados claramente al ejercicio de la profesión. Es decir, la intención del ACSA en la educación superior es la concreción de las competencias profesionales; con sus tres componentes: aprendizaje *in situ*, simulaciones situadas y análisis colaborativos de casos relevantes. Esta propuesta se apoya en una diversidad de estrategias centradas en el aprendizaje experiencial y situado (aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por proyectos, aprendizaje servicio, aprendizaje cooperativo, entre otros).

El tercer capítulo está dirigido al aprendizaje por proyectos, una propuesta de Juan Carlos Escobar Alba, cuyas consideraciones de corte intelectual giran con relación a que el docente debe emprender su labor desde una plataforma que lo sensibilice ante los retos que enfrentan los estudiantes en el seno familiar, el contexto comunitario, los desafíos de su país y su región planetaria;

pues de esa manera estarán ante la posibilidad de seleccionar y atender contenidos curriculares como un medio y no como una finalidad en sí misma, ya que los temas de asignatura almacenados memorísticamente en los alumnos no son garantía de aprendizaje que resuelva situaciones de la vida común; en todo caso, serán las habilidades que como individuos tengan desarrolladas las que les permitan identificar y resolver desafíos efectivamente utilizando los contenidos curriculares como herramientas. Toda vez que, por tradición y cultura educativa son tratados con *frivolidad pedagógica*, más cuando se espera de los estudiantes respuestas preestablecidas, conductas aprendidas y respuestas repetidas en desprecio de las soluciones creativas, acciones construidas y resultados innovadores. Aprender habilidades va más allá de solamente acumular saberes y ejercitarse la memoria, es más bien el desarrollo de una conciencia social, ambiental, cultural, sobre salud y calidad de vida.

En el cuarto capítulo, Samantha Verenice Fuentes Solis aborda el aula invertida como una estrategia para potenciar el aprendizaje. La metodología activa centrada en el estudiante prioriza el aprendizaje desde una visión constructivista, autónoma y flexible, brindando experiencias cognitivas, sociales y motrices que favorezcan el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes indispensables en los alumnos, para fomentar el pensamiento crítico y aprendizaje divergente. “Las metodologías activas son [...] todas aquellas actividades, métodos y estrategias que usa el docente para conseguir una mayor participación del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje generando en éste un aprendizaje relevante” (Roig-Vila & Álvarez, 2019, p.82).

Es invertida, ya que se realiza la lección en casa y los deberes en clase. La idea central es valorar el tiempo que se tiene con los alumnos en las aulas, patios, talleres o cualquier espacio en el que se interactúe con ellos, creando ambientes de aprendizaje vivenciales, creativos, que denoten seguridad y confianza para los alumnos; y que, de esta manera, se dé oportunidad de expresar, compartir y trabajar en equipo, para favorecer la socialización del saber. Los pilares en la construcción del aula invertida son los entornos flexibles, la cultura del aprendizaje, el contenido intencional y la educación profesional.

En el último capítulo, Jesús Vicente Ruiz Omeñaca destaca el valor de la educación física, que se manifiesta como un espacio idóneo para educar desde la práctica, para aprender haciendo en conexión con el entorno, para la transformación personal y social, para el compromiso comunitario y para el sentido ético. El autor propone al aprendizaje servicio (ApS) como un modelo que propicia experiencias reales de aprendizaje y participación comunitaria con una

orientación ética, cívica y social. En este sentido, además de ayudar al desarrollo de habilidades, competencias y fortalezas concretas tiene un gran poder emancipador del pensamiento crítico; pues permite vincular contenidos propios de la educación física con casos reales, para aportar a los educandos un verdadero aprendizaje significativo, un firme sentido de la ética y un fuerte compromiso social. Por lo tanto, este capítulo es una propuesta para transformar la práctica docente y transitar a metodologías activas que movilicen los saberes de los estudiantes y obtengan aprendizajes a partir de situaciones reales.

A través de los diferentes capítulos puede apreciarse el valor de esta obra. Todo este valioso cofre de herramientas contenido en las ideas precedentes, se perfilan a ofrecer a los docentes la posibilidad real de convertir sus espacios de acción en laboratorios de investigación escolar, con un doble propósito. El primero, el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, manifestados para incentivar la activación física de los estudiantes de cualquier nivel escolar, a través de una buena práctica, ya que las sesiones de educación física fortalecen el desarrollo cognitivo, físico, emocional y social, y favorecen la adquisición de valores como la perseverancia, la empatía, la amistad y la colaboración. El segundo propósito es enriquecer la praxis pedagógica y científica. Sin embargo, no podemos negar que el espacio habitual de la educación física —el gimnasio o el patio— y la metodología o técnicas de enseñanza utilizadas —a través de actividades motrices y lúdicas— pueden parecer actividades alejadas o, incluso, contrarias a la alfabetización científica. De hecho, nos costaría convencer a cualquiera que pasease por los alrededores de una escuela de que lo que están haciendo los niños en el patio se parece a lo que están haciendo en un aula o un laboratorio. Pero nada más alejado de la realidad, la educación física como ciencia cuenta hoy con un sistema de conocimientos científicos y tecnológicos consolidados, con procesos de investigación en este campo que permiten obtener nuevos conocimientos y una profesión debidamente institucionalizada, portadora de su propia cultura (cultura física) y con funciones sociales bien identificadas por esferas de actuación.

Conozcamos al científico del deporte, que no hay mejor candidato que el educador físico. En sus marcas, listo, ¡ya! Corre a aplicar estas estrategias, enseña considerando el cerebro, la inteligencia emocional, el pensamiento crítico, la motivación, el aula invertida, los aprendizajes basados en proyectos y, por supuesto, las competencias docentes. ¡La mesa está servida y tú eres el gran invitado de honor!

## Referencias

- Couturejuzón, L. (2003). Cumplimiento de los principios didácticos en la utilización de un software educativo para la educación superior. *Revista Cubana de Educación Media Superior*, 17(1), 52-56. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v17n1/ems06103.pdf>
- Fernández, J. M. (2009). La importancia de la Educación Física en la escuela. *Efdeportes*, 13(130). <https://efdeportes.com/efd130/la-importancia-de-la-educacion-fisica-en-la-escuela.htm>
- Giraldo, E. (2020). *Neuroeducación: El impulso para una sociedad del aprendizaje*. Junta de Andalucía. <https://docer.com.ar/doc/n55svcx>
- González, J. L. (2017). El papel del educador físico ante propuestas curriculares para generar hábitos de actividad física. *Memorias del Primer Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal*. <http://www.conisen.mx/memorias/memorias/2/C100117-I042.docx.pdf>
- López, C. A., Piñeros, A. P., Rivera, N. Y., & Sánchez, L. D. (2016). *Los juegos recreativos como herramienta para fortalecer la motricidad gruesa (patrones básicos de movimiento) de los niños y las niñas del curso 404 sede B jornada mañana*. Taller de confrontación, proyecto integrador de semestre. Bogotá, D.C. [https://www.academia.edu/43874861/PROYECTO\\_MOTRICIDAD\\_GRUESA\\_PATRONES\\_B%C3%81SICOS\\_DE\\_MOVIMIENTO](https://www.academia.edu/43874861/PROYECTO_MOTRICIDAD_GRUESA_PATRONES_B%C3%81SICOS_DE_MOVIMIENTO)
- Roig-Vila, R., & Álvarez, J. F. (2019). Repercusión en Twitter de las metodologías activas ABP, Flipped Classroom y Gamificación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 79-96. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23272>
- Sierra, M. Á. (2007). El cuerpo en la educación física: algunas aportaciones e invitación a la reflexión. *Efdeportes*, 12(115). <https://efdeportes.com/efd115/el-cuerpo-en-la-educacion-fisica.htm>
- Torres, X. C. (2021). *Docentes de Educación Física de Nivel Primaria en Chiapas: Retos y Oportunidades desde la Neuroeducación* [Tesis doctoral inédita]. Universidad Autónoma de Chiapas, México.

# Capítulo 1

## La educación física desde una mirada neuroeducativa

Xitlali Torres Aguilar

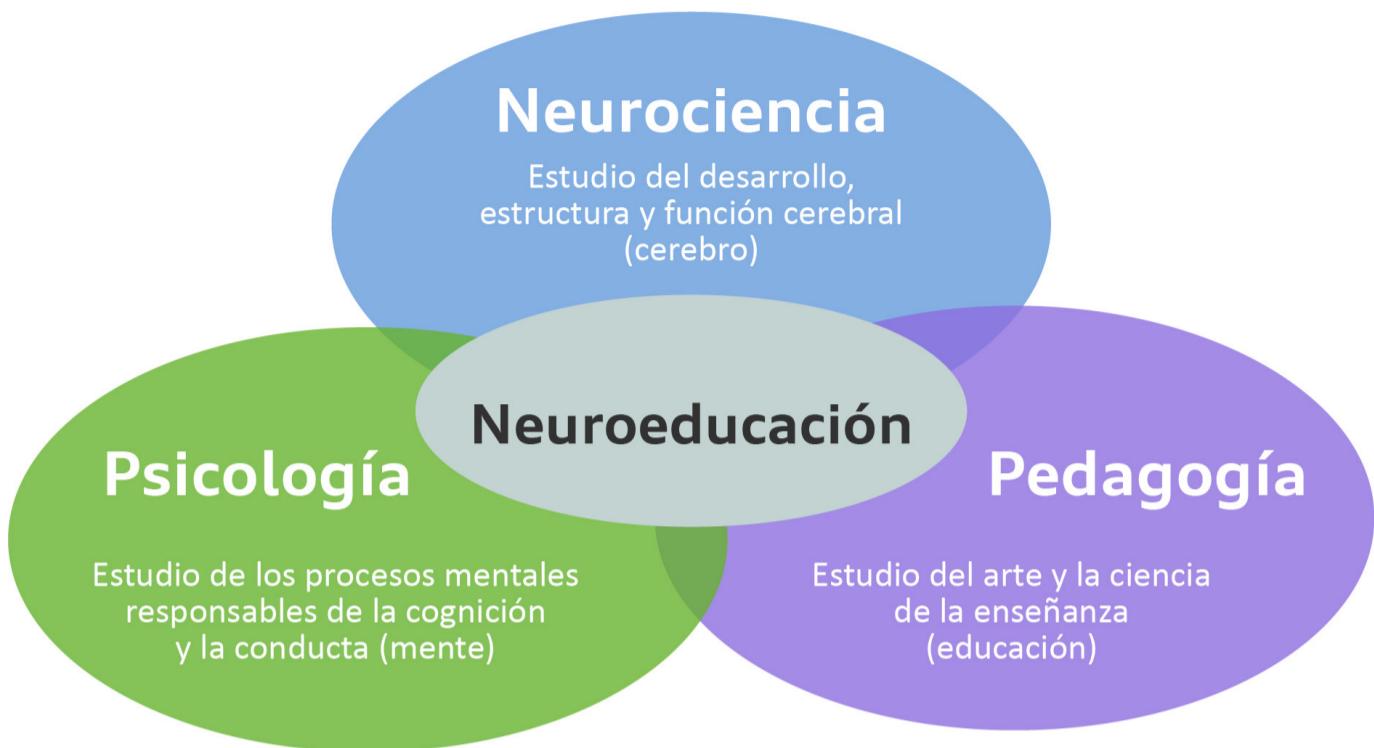
Actualmente, un área en crecimiento es la neurociencia, cuyo interés principal es el estudio del sistema nervioso, con principal énfasis en el encéfalo. Es una ciencia interdisciplinaria que integra hallazgos de la neurobiología, la neuroanatomía, la neurofisiología, etc. Además, incluye perspectivas básicas como la psicología, la neuropsicología, la neuropsiquiatría y la neurología (Monezi-Andrade et al., 2012).

La neurociencia posibilita el conocimiento sobre el funcionamiento y la estructura del cerebro. Aunado a ello, provoca una mayor comprensión acerca de los procesos de aprendizaje del ser humano que propicia una relación cercana con la educación.

A partir de las investigaciones de la psicología cognitiva y la neurociencia se ha instituido y conformado una nueva disciplina llamada *neuroeducación*, cuya labor reside en conocer cómo aprende el cerebro y de qué manera se puede estimular en el ámbito escolar por medio de la enseñanza (Pherez et al., 2018). Por ello, el estudio de la neuroeducación no puede aislarla de otras disciplinas como la psicología y la pedagogía (Figura 1).

**Figura 1**

*Gráfico básico representativo de la neuroeducación*



*Nota:* Adaptado de Guillen (2017).

De acuerdo con Mora (2013), la neuroeducación trata de evaluar y mejorar la preparación del docente y facilitar el proceso de quien aprende. Según Giraldo (2020), “la neuroeducación ha conseguido que, por primera vez la ciencia se acerque al mundo real, rompiendo la brecha entre la ciencia y la educación” (p.16). En este sentido, la neuroeducación busca generar puentes cercanos entre los hallazgos neurocientíficos y la educación, ofrece estrategias y recursos con base al funcionamiento de los mecanismos cerebrales encargados de grabar la información de forma permanente en el cerebro, para posteriormente recordarlas.

A partir de los hallazgos de la neurociencia, asumimos de manera fehaciente la importancia del cerebro en la educación y, por supuesto, de la educación física, debido a que:

Nuestro mundo, todo nuestro universo, toda nuestra realidad, exterior e interior, pasa y depende de un órgano vital. Un órgano que tamiza, filtra, escoge, decide, aprende, prevé, intuye, construye e incluso inventa nuestras sensaciones, nuestras percepciones y nuestras experiencias. Ese órgano es el cerebro, el más perfeccionado y evolucionado órgano con el que contamos. Encargado de recibir datos, procesar información y tomar decisiones; el alto mando de esa aventura diaria a la que

llamamos vida, el comandante al cargo de lo que vemos, sentimos y experimentamos en cada momento. Una de sus funciones más importantes es la de interpretar las señales y estímulos que recibe y actuar en consecuencia. (Giraldo, 2020, p.44)

Por lo tanto, educar sin saber cómo funciona el cerebro es como diseñar un guante sin haber visto nunca una mano (Hart, 2002). De esta manera, surge el “Proyecto NeuroEF: Neurociencia y educación física”, que busca generar información científica sobre la relación entre movimiento, cognición, neurociencias y educación física.<sup>1</sup>

Algunos de los referentes del término NueroEF son Maureira (2018) y Pelleri cer (2018). Ambos autores indicaron la relación existente entre actividad física, cognición y aprendizaje; todo ello emanado de los aportes neurocientíficos. En tal sentido, proponían ampliar las fronteras de la disciplina y ofrecer educación física (EF) de calidad y con fundamentación neurocientífica.

En el caso específico del “Proyecto NeuroEF”, su propósito es conocer los contextos educativos en México, dotarlos de importancia en la acción educativa y enriquecer el quehacer docente mediante estrategias y conocimiento del cerebro para la práctica profesional.

### Principios básicos de la neurociencia en la acción del docente de educación física

Es importante reconocer y reflexionar sobre la importancia de los hallazgos neurocientíficos en el aprendizaje del ser humano. Y, en el ámbito educativo, es relevante explorar hacia dónde se dirigen las miradas científicas que abonan a la labor docente; en este caso particular, en la educación física.

La neurociencia puede ser “en primera instancia, una alternativa de formación continua a docentes que busquen nuevas formas de abonar a su práctica, buscando, en el aspecto biológico, una mayor comprensión y apoyo en su desempeño profesional” (Torres, 2020, p.120); esto último, dado que, el aprendizaje es el resultado de la interacción de los genes y del ambiente en el cual se desenvuelve el organismo, y corresponde a “la adquisición de nueva información o conocimientos” (Bear et al., 2016, p.1247).

---

1 NeuroEF es un proyecto iniciado en 2019 como parte de la tesis doctoral *Docentes de Educación Física de nivel primaria en Chiapas: retos y oportunidades desde la neuroeducación* (Torres, 2021).

En este sentido, el cerebro es el órgano donde se almacena toda la información recibida de manera sensorial, el encargado de aprender y adquirir conocimientos, destrezas, competencias, actitudes y hacerlos perdurar por medio de la memoria. El cerebro es el centro estructural que nos constituye como seres humanos, como somos y lo que somos. Por lo anterior, es importante conocer la estructura básica de este y utilizar esta información para tener prácticas educativas más amigables con el cerebro y que faciliten la labor del docente y el aprendizaje del alumnado.

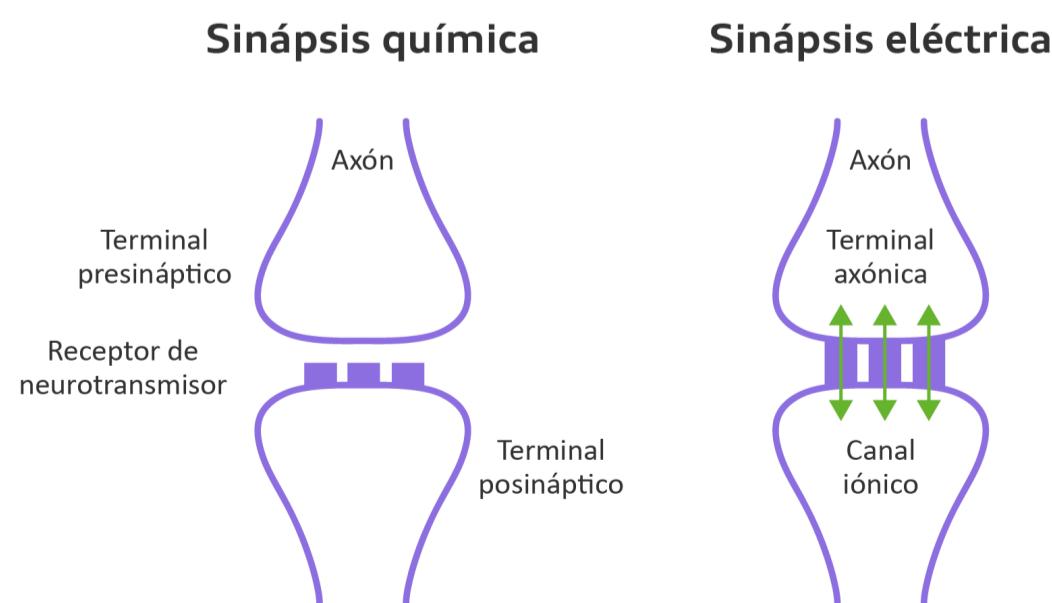
Pero ¿cómo se comunica el cerebro? El cerebro se comunica mediante los neurotransmisores, los cuales se liberan en pequeñas cantidades y modifican la actividad eléctrica de las neuronas. Los neurotransmisores son biomoléculas que transmiten información de una neurona a otra, las cuales están unidas por una sinapsis. Para un mayor entendimiento, a continuación, se describen algunos de los elementos que intervienen en dicha comunicación.

### Sinapsis

La sinapsis puede ser eléctrica o química. La sinapsis eléctrica es cuando dos neuronas están conectadas de manera íntima a través de impulsos eléctricos que modifican sus células. Por otro lado, en la sinapsis química, el punto de contacto se da a través de moléculas que no son propias de su estructura. En este sentido, los neurotransmisores son sustancias producidas por células del sistema nervioso para la transmisión de información química entre las neuronas (Figura 2).

**Figura 2**

*Proceso sináptico químico y eléctrico*



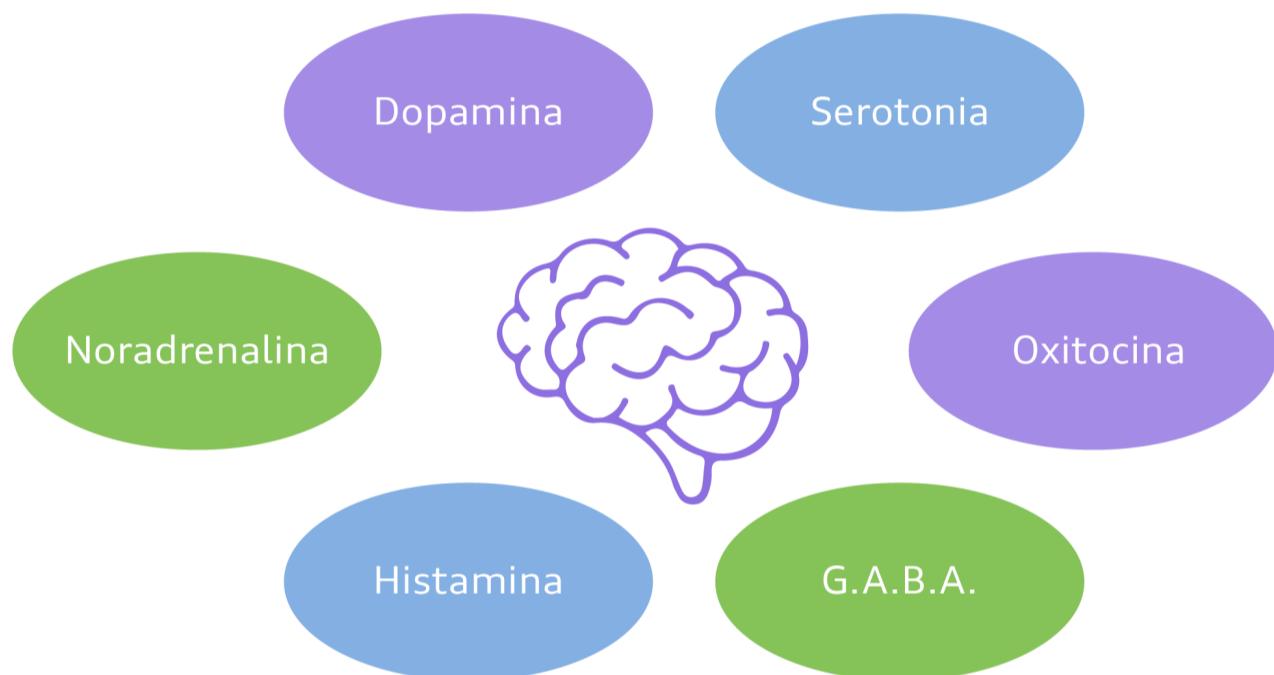
*Nota:* Figura ilustrativa básica sobre la sinapsis.

## Neurotransmisores

Los neurotransmisores son los encargados de llevar información de tipo química entre una neurona a otra, las cuales son producidas por células del sistema nervioso (Figura 3). Las influencias de los pensamientos sobre los procesos biológicos evidencian la relación cuerpo-mente, así como sus consecuencias y manifestaciones. Las órdenes mentales del cerebro se ejecutan de manera bioquímica a través de los neurotransmisores.

**Figura 3**

*Principales neurotransmisores del cerebro*



Los principales neurotransmisores del cerebro son la dopamina, la serotonina, la oxitocina, el ácido gamma aminobutírico (G.A.B.A.), la histamina y la noradrenalina. A continuación, se describe cada uno de ellos:

- *Dopamina*. Es una hormona y neurotransmisor secretado en los ganglios basales e hipotálamo. Tiene muchas funciones en el cerebro, entre las que se destacan el comportamiento, la actividad motora, la motivación y la recompensa. Además, desempeña un papel importante en el aprendizaje y la memoria; también, se relaciona con el buen humor y con la iniciativa. Una de las emociones relacionadas con la dopamina es la alegría, que tiene como objetivo vincularnos a experiencias positivas y agradables y reforzar el vínculo entre personas.

- *Serotonina*. Es una monoamina neurotransmisora sintetizada en el sistema nervioso central y un mediador periférico. “Representa un papel importante como neurotransmisor, en la inhibición del enfado, la agresión, la temperatura corporal, el humor, el sueño, el vómito, la sexualidad y el apetito” (Conde et al., 2010, p.1). Entre las principales funciones se encuentran la regulación del “apetito mediante la saciedad, equilibrar el deseo sexual, control de la temperatura corporal, la actividad motora y las funciones perceptivas y cognitivas” (Casado, 2018, s.p.). Este neurotransmisor interviene con otros como la dopamina y la noradrenalina. Al igual que la dopamina, está relacionada con la alegría.
- *Noradrenalina*. Puede actuar como hormona y como neurotransmisor, es liberada de las neuronas simpáticas afectando el corazón. Un aumento en los niveles en el sistema simpático incrementa el ritmo de las contracciones. Además, como hormona del estrés afecta partes del cerebro como la amígdala. Asimismo, una relación de la noradrenalina con la emoción es, por ejemplo, el miedo, el cual tiene como objetivo preparar para reaccionar ante estímulos potencialmente peligrosos e iniciar acciones de huida; la ira, cuyo objetivo es predisponer para el enfrentamiento; o la tristeza, que tiene por objetivo desarrollar el apego y la colaboración interpersonal.
- *Oxitocina*. Es una hormona producida por los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo. Además, ejerce funciones de neurotransmisor del sistema nervioso central modulando comportamientos sociales, asociado a la formación de relaciones de confianza y generosidad entre personas. Se ha descubierto que su ausencia podría estar relacionada con el autismo.
- *Histamina*. Es una amina involucrada en las respuestas locales del sistema inmune, actúa como neurotransmisor en el sistema nervioso central. La histamina regula funciones hipotalámicas y tiene relación con la vigilia/sueño. Un exceso de histamina puede estar relacionado con una contracción permanente de los músculos, provocando distonía.
- *G.A.B.A*. Es el principal neurotransmisor del sistema nervioso central y principal responsable del tono muscular, actúa como un relajante natural al inhibir en el cerebro funciones de estrés. También ayuda a la recuperación muscular del deportista.

“Las neuronas del cerebro se comunican entre sí liberando pequeñas cantidades de neurotransmisor” (Luján, 2004, p.1). Este modifica la actividad eléctrica de las neuronas mediante la unión de los receptores localizados en la superficie neural; con ello se logran cambios funcionales en las neuronas que pueden ser transmitidos a las neuronas vecinas. Recordando que detrás de todo aprendizaje, existe un sistema nervioso central con su propia estructura que trabaja de manera coordinada para configurar lo que percibimos, sentimos e integramos y configura nuestra memoria.

### **Neuroplasticidad**

La plasticidad cerebral es la capacidad de generar nuevas conexiones neuronales, fortalecer las existentes o debilitarlas (Giraldo, 2020). Esta capacidad del cerebro permite adaptarnos a todos los cambios que vamos experimentando a lo largo de nuestra vida y modelar nuestra identidad.

La funcionalidad de nuestras neuronas está relacionada con el uso que hacemos de ellas. Al realizar una actividad necesitaremos tantas neuronas como sean necesarias; cuando las actividades son más complejas, demandamos más neuronas. Sin embargo, si las actividades se dejan de realizar, las neuronas se comienzan a extinguir o *apagar*. Lo que se repite, se fortalece; lo que se deja de estimular, se atrofia.

### **Neuronas espejo**

De acuerdo con Giraldo (2020), en una investigación realizada en 1996, por el equipo de Giacomo Rizzolatti, se descubrieron las neuronas espejo, que son capaces de manifestar movimiento con el hecho de observar al otro y solo se activan cuando estamos en presencia de otras personas. “Estas neuronas nos permiten simular mentalmente la acción que observamos” (p.133), conocer a través del otro. El descubrimiento de las neuronas espejo “ha permitido conocer el origen biológico de la imitación y la empatía humana y por lo tanto de la cognición social” (p.135).

### **El cerebro social y la educación física**

Para desarrollar una educación física amigable con el cerebro, se deben tener en cuenta seis aspectos: las emociones, la motivación, el aprendizaje motor, las cuestiones de naturaleza social y ética, la selección de metodologías y la toma de decisiones (Figura 4).

**Figura 4**

*Propuesta desde la neurociencia en la educación física*



### **Emociones**

Según James (1884), la emoción es una respuesta del organismo ante determinados estímulos del medio ambiente. Por su parte, Mora y Sanguinetti (2004) la describieron como toda reacción conductual y subjetiva producida por una información proveniente del mundo exterior o interno del individuo. A partir de lo anterior, se han presentado diversas clasificaciones; una de ellas son las *emociones positivas*, que contribuyen al bienestar físico y emocional del alumnado (Diener et al., 2009; Silton et al., 2020). En tal sentido, se sugieren algunas consideraciones sobre estas:

- Las emociones están presentes en cada acción educativa. El aprendizaje del alumnado sucede con la escuela y a pesar de la escuela. Por lo que, es importante potenciar los aprendizajes de acuerdo con el buen manejo que se realice en la acción didáctica.
- La acción didáctica debe tomar en cuenta el desarrollo de las competencias motrices del alumnado, las cuales están relacionadas con situaciones de éxito o error. Se sugiere encontrar un balance entre actividades que promuevan emociones asociadas al éxito y acciones que no castiguen el error.
- La creación de entornos de aprendizaje emocionalmente seguros, donde se vea el error como punto de partida para una mejora, es de gran relevancia. El error señala cuáles son las deficiencias que tuvo mi acción

motriz o resolución de problema y cuáles son las posibles vías para mejorar la acción.

- El juego alimenta y promueve la curiosidad y la motivación.

### Motivación

De acuerdo con Santrock (2002), la motivación es “el conjunto de razones por las que las personas se comportan de las formas en que lo hacen. El comportamiento motivado es vigoroso, dirigido y sostenido” (p.432).

La motivación puede ser intrínseca o extrínseca (Deci & Ryan, 1985). La motivación intrínseca es la que dirige el comportamiento en general y la motivación extrínseca se relaciona a actividades con fines de recompensa como evaluaciones, calificaciones o reconocimiento social (Ryan & Deci, 2000). En tal sentido, se realizan las siguientes propuestas:

- Fomentar una acción pedagógica a través de la motivación, considerando que cada persona tiene características particulares en relación con ello.
- Explorar al alumnado desde una mirada crítica sobre las necesidades motivacionales antes, durante y después de la clase.
- Fomentar actividades y tareas que se ajusten a los recursos y habilidades del alumnado, considerando diferentes niveles de dificultad y tareas diseñadas de manera progresiva, con el fin de promover un clima cómodo y de confianza.
- Abrir espacios de reflexión y expresión a partir de la acción didáctica, donde el alumnado perciba la clase como una oportunidad de desarrollo o como una puerta al disfrute y superación.
- Canalizar el error como punto de partida a la mejora individual y grupal. Con ello, promover la motivación intrínseca por encima de la motivación extrínseca.

### Aprendizaje motor

El aprendizaje motor es un cambio relativamente permanente que se produce en la conducta como consecuencia de la experiencia y la práctica (Lawter, 1968). Se presenta de manera gradual durante el proceso de desarrollo del niño. Por ello, conocer los procesos de aprendizaje motor es vital para el desarrollo profesional de la educación física (Torres, 2021). Familiarizarse con cada uno de los procesos puede generar una acción didáctica que atienda todos los componentes bio-psico-sociales del alumnado. En este caso, se sugiere conocer sobre el proceso del sistema motor, que a continuación se describe:

1. El encéfalo es la parte del sistema nervioso central encargado de controlar el pensamiento, la memoria, las emociones, las destrezas motoras y todos los procesos de regulación del cuerpo. Este órgano está integrado por:
  - b. Corteza parietal: encargada de integrar la información sensorial visual, auditiva y sensitiva.
  - c. Corteza premotora: responsable de la planificación, iniciación y dirección de los movimientos voluntarios.
  - d. Corteza motora suplementaria: encargada de la postura, de la marcha, desviación del tronco y almacenamiento de esquemas motores hasta su automatización.
  - e. Cerebelo: encargado del control de movimientos automáticos, tono muscular estático y coordinación.
  - f. Ganglios basales: encargados de ajustes posturales, ejecución de movimientos, secuencia de movimientos, movimiento intencionado, movimiento automatizado y movimiento simultáneo.
2. El tronco del encéfalo es la parte que alberga “núcleos y vías nerviosas que son imprescindibles para la motricidad general [...] También es cruzado por la formación reticular, que controla el grado de activación del encéfalo” (Buffone & Parenti, 2015, p.5). Las funciones de esta área incluyen el movimiento de los ojos y la boca, la transmisión de mensajes sensoriales, el movimiento de músculos involuntarios, la regulación y mantenimiento cardiaco, el control automático de la respiración, entre otras.
3. La médula espinal es la estructura que se encarga de la comunicación entre el encéfalo y el resto del cuerpo, mediante vías aferentes y eferentes.
4. El músculo es el último eslabón hacia la acción motora. El músculo se acorta o se alarga en función del programa elaborado en el encéfalo (Buffone & Parenti, 2015).

Por lo anterior, esta propuesta sugiere promover que las actividades motoras sean diversas y versátiles, considerando la cantidad de elementos y sistemas que intervienen en el aprendizaje motor dentro del sistema nervioso central (tomando en cuenta la maduración e intervención adecuada según la edad del alumnado): percepción, cognición, sistemas sensoriales, motivación y contexto.

### Toma de decisiones

La neurociencia ha encontrado que la corteza prefrontal dorsolateral izquierda y corteza prefrontal ventral están asociadas a la elección y comparación a la hora de tomar una decisión (Basten et al., 2010). En tal sentido, los hallazgos sobre la relación de las áreas del cerebro con las funciones ejecutivas resultan relevantes en la acción educativa, pues se considera que a través de actividades didácticas se pueden fortalecer. Las funciones ejecutivas, como se han nombrado en la psicología, neurociencias y neuroeducación, son una serie de procesos cognitivos independientes, tales como la regulación cognitiva y conductual, la memoria de trabajo, el control inhibitorio, la planificación, la toma de decisiones, entre otras. En este caso, para la educación física se sugiere:

- Identificar los procesos mentales de las funciones ejecutivas, entenderlas y distinguir los períodos de maduración de las distintas etapas de crecimiento del alumnado.
- Entender los factores de desarrollo del cerebro y conectarlo con el desarrollo cognitivo, emocional y contextual del alumnado.
- Priorizar el trabajo de toma de decisiones en la acción didáctica, desde las actividades cargadas de incertidumbre, que promuevan el desarrollo de procesos cognitivos como la atención sostenida, atención focalizada, atención dividida y atención ejecutiva.

### Selección de metodología

Es importante seleccionar metodologías que integren hallazgos neurocientíficos que sean amigables con la enseñanza, el aprendizaje y los procesos cognitivos del alumnado. Algunas propuestas que pueden tomarse en cuenta son las siguientes:

- *Aprendizaje subjetivo*. Se recibe la información de la actividad que se desarrollará. Sentido y objetivo.
- *Comprensión*. El alumno dota de significado la información al vivirla y desarrollarla mediante el juego.
- *Significación*. Parte final de la sesión, se recupera la información mediante el proceso de percepción.

Al observar la propuesta anterior podemos aseverar que tiene una relación directa con los tres momentos de la sesión de educación física. En primer momento, la explicación de la actividad y familiarización del alumnado con el material, el espacio y las reglas. En un segundo momento, se comprende me-

diante la realización de la actividad y, por último, la significación que realiza en la vuelta a la calma cuando expresa inquietudes, comentarios, entre otros. Recordando que el centro de la educación actual es el alumnado y no el docente.

### Cuestiones de naturaleza social y ética

Se sugiere prestar principal importancia a las cuestiones de naturaleza social y ética. Ver el contexto y su influencia con la forma de pensar, analizar, apropiarse de las ideas y generar procesos mentales es una vía que nos puede llevar hasta teorías socioculturales. Desde Bandura (1977) hasta Vygotsky (1979), hemos reconocido la importancia del contexto para la conducta humana. Bernal (2011) planteó que el entorno sociocultural puede ayudar al desarrollo del cerebro, tomando en cuenta la plasticidad del cerebro y las neuronas espejo.

Además, “las interacciones sociales esculpen, moldean y restructuran el cerebro y condicionan el aprendizaje” (Giraldo, 2020, p.146). Por ejemplo:

El estrés que genera la no aceptación por parte de un grupo, la marginación, la discriminación o la no valoración desencadena una alarma neuronal, un dolor emocional y la consecuente liberación de cortisol y glutamato que merman los centros cognitivos, responsables del aprendizaje. (Giraldo, 2020, p.147)

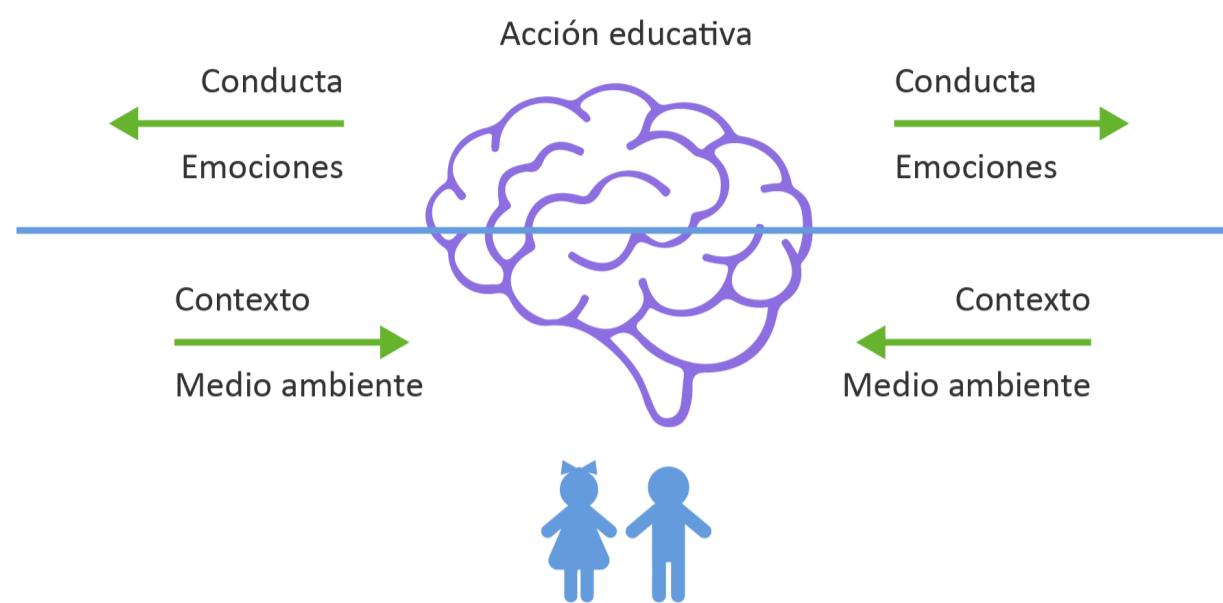
En tal sentido, algunos puntos a tomarse en cuenta deben ser:

- No olvidar que las emociones son las encargadas de consolidar lo que se vive y se integra como conocimiento/aprendizaje, en forma de memoria a corto, mediano o largo plazo de acuerdo con su estimulación.
- La acción educativa en la sesión debe guiar al niño a experiencias que ayuden a su desarrollo de manera integral, pues todo lo que pasa a su alrededor está intrínsecamente conectado.
- El alumnado debe sentirse parte del grupo. Por lo que, el docente debe propiciar espacios educativos de integración para consolidar y fortalecer vínculos entre estos; con ello se trabaja un recurso neurocognitivo básico para poder tener un cerebro receptivo.
- Se deben generar espacios de aprendizaje familiares para el alumnado, adaptado a las características propias de la región, de usos y costumbres o intereses comunes de la comunidad educativa o población.

Un ejemplo de la acción educativa desde lo social se observa en la Figura 5.

**Figura 5**

*Relación conducta, contexto y acción educativa*



Nota: Adaptado de Torres (2021, p.169).

Los aportes neurocientíficos han indicado la relación existente que tiene el contexto en el que nos desarrollamos con la estructura del cerebro, con base en las experiencias principalmente. Mediante la apropiación de estas experiencias se desarrolla la conducta. Sin embargo, el modulador entre el contexto y la conducta será la emoción. Las emociones son las encargadas de consolidar lo que se vive, en forma de memoria, como se indicó anteriormente. Bajo este mecanismo, la acción educativa debe guiar al alumnado a experiencias que ayuden a su desarrollo integral. El docente sale de una posición única de transmisor de conocimientos; bajo este nuevo enfoque, conoce cómo se genera el conocimiento de forma biológica en el cerebro, analiza los contextos en los que desarrolla la práctica y utiliza herramientas metodológicas, pedagógicas y didácticas amigables.

### Conclusiones

Bajo los términos descritos en el desarrollo del texto, es importante reducir la distancia entre los tecnicismos de la neurociencia a la educación física; con esto, lejos de preguntarnos cómo ayuda la neurociencia a la educación, se sugiere trabajar sobre cómo se puede transformar la manera de ver la educación, a través de conocimientos básicos del sistema nervioso con los nuevos hallazgos neurocientíficos.

La educación física actual busca que los estudiantes desarrollen competencias motrices que lo lleven a un mejor desarrollo social. Una comprensión

adecuada del cuerpo y lo que se puede hacer con él, tanto debilidades como fortalezas, permite una comprensión del otro. “Si hay una comprensión del otro, hay una comprensión social” (Torres, 2021, p.166).

Tradicionalmente, la educación ha pretendido formar personalidades; las nuevas fronteras educativas buscan educar el cerebro de cada niño para que estos formen una personalidad competente. La neurociencia nos ayuda a conocer más los procesos de aprendizaje del ser humano a nivel cerebral, lo que permite explorar metodologías adecuadas para cada situación de aprendizaje.

## Referencias

- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. General Learning Press.
- Basten, U., Biele, G., Heekeren, H. R., & Fiebach, C. J. (2010). How the brain integrates costs and benefits during decision making. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 14(107), 21767-21772.
- Bear, M., Connors, B., & Paradiso, M. (2016). *Neurociencia. Explorando el cerebro*. Wolter Kluwer.
- Bernal, A. (2011). *Neurociencia y aprendizaje para la vida en el mundo actual*. [Sesión de conferencia]. Ponencia XII Congreso internacional de teoría de la educación, Universidad de Barcelona, España.
- Buffone, G. D., & Parenti, S. D. (2015). *Bases anatómico-funcionales para el aprendizaje motor*. 11º Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, Ensenada, Argentina. [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.7289/ev.7289.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.7289/ev.7289.pdf)
- Casado, R. (2018). Cómo relajarme: una guía práctica. *Amadag*. <https://amadag.com/como-relajarme-una-guia-de-atencion-consciente/>
- Conde, J. M., Molin, A. I., Solís, N., & Martínez, P. (2010). Síndrome serotoninérgico. *Clínica-UNR*, (Número especial), 1-7. <http://www.clinica-unr.com.ar/2015-web/Especiales/46/Especiales%20-%20Serotoninergico.pdf>
- Deci, E. L., & Ryan R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Plenum Press.
- Diener, E., Scollon, C. N., & Lucas, R. E. (2009). The evolving concept of subjective well-being: The multifaceted nature of happiness. En E. Diener (Ed.), *Assessing Well-Being* (pp. 67-100). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4_4)
- Giraldo, E. (2020). *Neuroeducación: El impulso para una sociedad del aprendizaje*. Junta de Andalucía. <https://docer.com.ar/doc/n55svcx>
- Guillen, J. C. (2017). *Neuroeducación en el aula: de la teoría a la práctica*. CreateSpace Independent Publishing.
- Hart, L. A. (2002). *Human Brain & Human Learning*. Books for Educators.

- James, W. (1884). What is an emotion? *Mind*, 9, 188-205.
- Lawther, J. D. (1968). *Aprendizaje de las habilidades motrices*. Paidós.
- Luján, R. (2004). Bases moleculares de la señalización neuronal. *Ciencia al día Internacional*, 5(2), 1-19. <https://www.ciencia.cl/CienciaAlDia/volumen5/numero2/articulos/articulo5.html>
- Maureira, C. F. (2018). Principios de la Neuroeducación Física. *La nueva ciencia del ejercicio*. Bubok Publishing.
- Monezi-Andrade, A. L., Bedendo-de Sousa, A., Roger-Silva, D., & Souza-Pires, G. N. (2012). Ensinar neurociências em educação física no Brasil: uma proposta de integração. *Educación y Educadores*, 15(1) 13-22. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83424040002>
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza..
- Mora, F., & Sanguinetti, A. M. (2004). *Diccionario de neurociencias*. Alianza.
- Pellicer, R. I. (2018). Neuroeducación física. La educación física al servicio del aprendizaje y la salud. *Tándem, Didáctica de la educación física*, 62, 31-37.
- Pherez, G., Vargas, S., & Jerez, J., (2018). Neuroeducación. Desconocimiento, importancia y aplicación en la formación y en el aprendizaje. En H. Quintero (Ed.), *Neuroeducación: trazos derivados de investigaciones iniciales* (pp. 20-45). SedUnac.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemp. Educ. Psychol.* 25, 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación*. McGraw-Hill.
- Silton, R. L., Kahrilas, I. J., Skymba, H. V., Smith, J., Bryant, F. B., & Heller, W. (2020). Regulating positive emotions: implications for promoting well-being in individuals with depression. *Emotion*, 20(1), 93-97. <https://doi.org/10.1037/emo0000675>
- Torres, X. C. (2020). Las neurociencias, una oportunidad de formación para el docente de educación física. *VIREF, Revista de Educación Física*, 9(3), 116-121.
- Torres, X. C. (2021). *Docentes de Educación Física de Nivel Primaria en Chiapas: Retos y Oportunidades desde la Neuroeducación* [Tesis doctoral inédita]. Universidad Autónoma de Chiapas, México.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo.

## Capítulo 2

### Aprendizaje centrado en situaciones auténticas: estrategia para el desarrollo de competencias profesionales en la formación de docentes de educación física

*Jorge Garduño Durán*

El *aprendizaje centrado en situaciones auténticas* (ACSA) es una estrategia de enseñanza auténtica vinculada a la práctica educativa, que considera el aprendizaje en escenarios reales bajo dos criterios básicos: (a) la relevancia cultural de las actividades en las que interviene el estudiante y (b) el nivel de actividad social que en estas se suscita. Las formas de intervención que incluyen estos criterios son el aprendizaje *in situ*, las simulaciones situadas y el análisis colaborativo de casos relevantes (Díaz Barriga, 2006).

El ACSA consiste en el planteamiento de situaciones reales o simulaciones auténticas relacionadas con el ejercicio de la profesión docente, para generar explicaciones, lograr comprensiones o elaborar alternativas potencialmente viables de solución; de esta manera, se proyecta la movilización y el desarrollo de competencias profesionales. Su propósito fundamental es que el estudiante desarrolle y ponga en acción sus competencias al seleccionar, movilizar y organizar recursos diversos, que le permitan analizar, comprender, enfrentar y solucionar problemas reales y específicos, en el contexto de su desempeño profesional.

Las ventajas más evidentes del uso de esta estrategia son el impulso de una actitud responsable hacia el aprendizaje, el desarrollo del razonamiento y de la evaluación crítica de la realidad, el estímulo y el sostenimiento de relaciones interpersonales y del trabajo en equipo, así como la motivación de la iniciativa al intervenir en la realidad.

El ACSA es aplicable a cualquier nivel y programa educativo, pero el interés de este capítulo se centra en el nivel superior y, en específico, en la formación de los docentes de educación física, considerando el Plan de Estudios 2018 (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2018).

## **Aprendizaje centrado en situaciones auténticas para el desarrollo de competencias profesionales**

El aprendizaje situado es indispensable en la formación docente, pues su finalidad es que las competencias se desarrollen en el contexto de una práctica basada en la solución reflexiva de problemas auténticos, vinculados claramente al ejercicio de la profesión. Es decir, la intención del ACSA en la educación superior es la concreción de las competencias profesionales.

Las competencias profesionales sintetizan e integran el tipo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la docencia en los diferentes niveles educativos. Su desarrollo permite al egresado atender situaciones y resolver problemas del entorno escolar, del currículo de la educación obligatoria, de los aprendizajes de los alumnos, de las pretensiones institucionales asociadas a la mejora de la calidad, así como de las exigencias y necesidades de la escuela y las comunidades en donde se inscribe su práctica profesional.

El Plan de Estudios 2018 considera las siguientes competencias profesionales para la formación de licenciados en educación física, las cuales reflejan acciones que los egresados deben mostrar durante su desempeño docente:

- Utiliza conocimientos de la educación física para hacer trasposiciones de acuerdo con las características y entornos de los estudiantes, a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.
- Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje conforme al enfoque vigente de la educación física, considerando el entorno y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes sustentables.
- Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.
- Gestiona ambientes de aprendizaje colaborativos e inclusivos para propiciar el desarrollo integral de los estudiantes.
- Actúa con valores y principios cívicos, éticos y legales inherentes a su responsabilidad social y su labor profesional, con una perspectiva intercultural y humanista. (SEP, 2018, p.11)

## Recursos que utiliza el aprendizaje centrado en situaciones auténticas

El recurso principal de la estrategia ACSA son las situaciones que serán sometidas a análisis. Las situaciones auténticas pueden provenir de diversas fuentes y ser sometidas a diferentes tratamientos con intenciones específicas, dependiendo de las competencias que el docente desee favorecer y las que el estudiante movilice; en esto se verán implicados otros recursos como los humanos, los materiales, los tecnológicos y los pedagógicos.

Las situaciones auténticas plantean condiciones complejas o problemas para que el docente en formación construya y desarrolle propuestas encaminadas a su análisis o solución. Las situaciones se presentan en forma narrativa, incluyendo el entorno donde se suscita el problema, puntuizando información y datos relevantes que muestren la complejidad del asunto a tratar; de tal forma que se garantice la movilización de competencias, porque representan retos, ambigüedades, incertidumbres o falta de certeza que pueden tomarse de la vida real o consistir en casos simulados realistas, ya sean históricos o actuales.

La procedencia de las situaciones se relaciona con las formas de intervención instruccional, como se observa en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Relación entre las formas de intervención instruccional y la procedencia de las situaciones*

Forma de intervención instruccional		
Aprendizaje <i>in situ</i>	Simulaciones situadas	Análisis colaborativo de casos relevantes
Procedencia de las situaciones		
De la vida real. Son situaciones complejas que los docentes en formación están afrontando en sus prácticas profesionales.	Construcción realista. Son casos simulados que se plantean teniendo como referente un amplio conocimiento de situaciones complejas del ámbito de formación.	De la historicidad. Rescate de un caso o suceso real que no afronta el estudiante, pero que es posible que se presente en el ámbito laboral del docente.

## Evidencias de aprendizaje auténtico

La evaluación auténtica o por competencias se centra en procesos en los que el alumno asume la responsabilidad de su aprendizaje; esto favorece la autonomía y la metacognición. Su intencionalidad se manifiesta en evidencias de aprendi-

zaje reales de vivencias del estudiante en relación con sus aprendizajes curriculares (Coll et al., 2009).

Las evidencias de aprendizaje valoran el desempeño, término que, según Escribano (2018), integra dentro de sus significados la capacidad, la competencia, el proceso o el modo de actuación, concibiendo el desempeño docente como:

las acciones que desarrolla el profesorado [...] para favorecer el cumplimiento de las funciones relacionadas con su labor, la cual exige la presencia de un conjunto de cualidades personales y condiciones que se erigen como condicionantes necesarias para la adecuada materialización de estas acciones. (p.3)

De acuerdo con las *Orientaciones para la evaluación de los estudiantes* emitida por la Subsecretaría de Educación Superior (SES, 2012), dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP), “la evaluación de las competencias implica, entre otros aspectos, que éstas deben ser demostradas, por lo que requieren de la definición de evidencias, así como de los criterios de desempeño que permitirán inferir el nivel de logro” (SES, 2012, p.9). En este sentido, las evidencias de aprendizaje son las que guardan relación con el enfoque basado en competencias, ya que su definición requiere una evaluación integral e integrada de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en la acción.

La SES (2012) reconoció tres tipos de evidencia: de conocimiento, de producto y de desempeño; además, señaló que cada competencia requiere de un tipo diferenciado de evidencia, según las siguientes consideraciones:

- Las evidencias de conocimiento demuestran el saber disciplinario y pedagógico logrado por el estudiante, que le permite comprender, reflexionar y fundamentar el desempeño competente. Implica el dominio de conceptos, teorías, hechos, datos, etcétera.
- Las evidencias de producto consisten en elaboraciones concretas de los estudiantes, las cuales resultan del desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Las evidencias de desempeño se refieren al comportamiento del futuro docente en una situación específica y se obtienen de la observación directa de éste. (pp.10-11)

La evaluación de las evidencias de aprendizaje permite observar el nivel de desempeño que presenta el estudiante ante una situación o problema espe-

cífico; por ello, la definición de los criterios de desempeño deberá elaborarse en función del comportamiento, las actitudes, la aplicación del conocimiento y las acciones que se refieren a la competencia por evaluar y que se demuestran en el proceso de aprendizaje.

El carácter auténtico de la evidencia de aprendizaje está definido por su relación con la realidad y con las demandas cognoscitivas para afrontar la situación a resolver, las cuales deben corresponder a las competencias que deben mostrar como profesionales.

Retomando a Álvarez (2005), las claves que otorgan autenticidad a las evidencias de aprendizaje y a las respuestas cognitivas de los estudiantes son:

1. “Evidencias que demuestren competencias profesionales involucradas en la obtención de la respuesta” (p.61).
2. “Posibilidad de hacer pública la respuesta” (p.61). El proceso de solución de la situación culmina con el *feedback* social, ya sea con los involucrados directos, con los miembros de la clase o sometiéndolo a juicio de terceros.

### **Temporalidad requerida para el desarrollo de la estrategia**

Dado que la estrategia del ACSA tiene la intención de favorecer las competencias profesionales, es necesario considerar a Eraut (2004), quien de manera puntual explicó que comprender la naturaleza de la práctica profesional requiere examinar el modo de cognición implicado en la actividad por desarrollar, la cual depende de la formación y las facultades del individuo y de la comprensión que este tiene sobre lo que debe hacer.

En consecuencia, aquel que diseña una intervención que implique el ACSA, debe tener la pericia de plantear situaciones que representen un reto, pero que a la vez exijan contar con los antecedentes formativos necesarios para afrontarlo; además, debe de asegurarse durante el proceso que se comprendió a dónde se pretende llegar con la situación. Por tanto, algunas situaciones pueden conllevar varias acciones o procesos, y otras pueden resolverse de manera rápida, lo cual depende de la complejidad de la condición propuesta y del modo cognitivo para afrontarlo.

Eraut (2004) recomendó tener en cuenta los modos cognitivos (Tabla 2) para calcular la duración de las actividades en un periodo de desempeño, el cual incluye la lectura y comprensión de la situación, la toma de decisiones, la construcción y la puesta en acción, y la metacognición.

**Tabla 2**  
*Modos cognitivos*

Tipos de procesos	Instantáneo/Reflejo	Rápido/Intuitivo	Deliberado/Analítico
Lectura de la situación	Reconocimiento de patrones	Interpretación rápida	Revisión por medio de la discusión y el análisis
Toma de decisiones	Respuesta instantánea	Respuesta intuitiva	Deliberación con algún grado de discusión y análisis
Puesta en práctica	Acción rutinaria	Rutinas dictadas por la toma de decisiones	Acciones planificadas con revisiones periódicas
Metacognición	Reconocimiento de la situación	Reflexiones reactivas	Monitorización consciente del pensamiento y la actividad. Autogestión y evaluación

*Nota:* Tomado de Eraut (2004, p.210).

### Fundamento teórico-pedagógico

La *enseñanza auténtica* se entiende como “el tipo de instrucción que orienta la docencia hacia la formación integral y gestión del desarrollo de competencias del estudiante para el ejercicio de una actividad profesional, cumpliendo las condiciones de ser constructivista, realista, relevante y socializante” (Garduño, 2022, p.8).

En el que se plantean al estudiante problemas y conflictos a resolver que guardan gran fidelidad con situaciones auténticas que habrán de enfrentarse en un futuro en su ámbito docente (Monereo, Sánchez, Busqués, & Suñé, 2012 2012), provocando desafíos intelectuales complejos y aprendizajes con alto grado de significatividad y autorregulación (Coll, Rochera, & Onrubia, 2009); se destaca la solución de problemas y el pensamiento de alto nivel, con la intención de desarrollar competencias complejas demostrables en el mundo real, centrándose en aquellos aprendizajes que resultan significativos (Díaz Barriga, 2006). (Garduño, 2022, p.4)

Una situación auténtica es aquella que proviene del mundo y se convierte, a través del currículum, en una práctica educativa real o simulada en la cual subyace un problema (condición inédita o conocida) que ubica al docente ante la necesidad de desplegar su actividad cognitiva en un intento de búsqueda de estrategias, elaboración de explicaciones, selección de recursos y toma de decisiones (SEP, 2010). Cuando

al estudiante se le enfrenta a una situación auténtica, se produce un aprendizaje experiencial, que se concibe como un aprendizaje activo que utiliza y transforma los ambientes físicos y sociales para extraer lo que contribuya a elaborar experiencias valiosas (Díaz Barriga, 2006). (Garduño, 2022, p.9)

Las situaciones auténticas se desarrollan en el contexto de la enseñanza situada, basada en prácticas educativas auténticas, donde toman protagonismo la relevancia cultural y el nivel de actividad social que propician las tareas de aprendizaje, y se convierten en los criterios principales para definir qué aprendizajes pueden considerarse significativos y situados. Se considera que el conocimiento es situado porque es parte y producto de la actividad, el entorno y la cultura en que se desarrolla, utilizando escenarios auténticos de la vida real y profesional (Díaz Barriga, 2006). (Garduño, 2022, p.9)

La práctica docente, que se basa en la instrucción de la enseñanza situada, adquiere relevancia cultural cuando emplea ejemplos, ilustraciones, analogías, discusiones y demostraciones que sean relevantes a las culturas a las que los estudiantes pertenecen o esperan pertenecer (Díaz Barriga, 2006). De igual manera, una instrucción basada en la enseñanza situada conlleva una gran actividad social que se caracteriza por la participación tutorada en un contexto social y colaborativo de solución de problemas, con ayuda de mediadores como la discusión en clase, el debate, el juego de roles y el descubrimiento guiado, que hacen plausible la construcción y distribución del conocimiento. (Díaz Barriga, 2006; Coll et al., 2009). (Garduño, 2022, pp.9-10)

Esta forma de intervención es congruente con el enfoque centrado en el aprendizaje, que implica una nueva manera de pensar y desarrollar la formación y la práctica profesional que lleva a cabo un docente.

Cuestiona el paradigma centrado en la enseñanza repetitiva, de corte transmisorio-receptivo, que prioriza la adquisición de información declarativa, inerte y descontextualizada; y tiene como referente principal la concepción constructivista y sociocultural del aprendizaje y de la enseñanza, según la cual éste consiste en un proceso activo y consciente que tiene como finalidad la construcción de significados y la atribución de sentido a los contenidos y experiencias por parte de la persona que aprende. (SEP, 2012, párr.1)

## Datos generales de la secuencia de la estrategia

El aprendizaje desde un enfoque de competencias tiene las características de ser constructivo, situado, autorregulado y colaborativo; por lo tanto, al plantear una secuencia de trabajo, considerando la estrategia del ACSA, tiene que atender a la lógica interna de lo que significa la competencia. Por ello, lo primero que se debe de tomar en cuenta es la competencia profesional que se pretende trabajar y el criterio de dominio que se desea lograr.

Una vez definidos estos aspectos, el siguiente paso es identificar situaciones auténticas, representativas o emblemáticas del área o dominio del quehacer del educador. La representatividad se da al presentar problemas, retos, preguntas o restricciones, cuya resolución se considera el propósito de las situaciones.

La intención de acercar a los futuros docentes al dominio de competencias profesionales, desde una postura reflexiva y crítica de la realidad, requiere que, al presentar la situación auténtica, se anime al estudiante a delimitar el problema mediante preguntas clave, que denoten la comprensión de la situación, y que sean el camino que oriente el planteamiento de las posibles soluciones que construirá en colectivo.

Esta acción también es reveladora de la percepción de las metas autoimpuestas, es decir, de su propia acción para intervenir en la situación, así como la idea del efecto de su manejo.

Una vez que ha conjuntado las respuestas de las preguntas en una propuesta plausible, debe generarse la puesta a consideración, enfrentando la situación con lo que es en la realidad y con los recursos de los que se dispone, e incluso construir otros que sean idóneos. Si no es posible enfrentar la realidad, han de someterse las propuestas a discusión grupal, en donde los argumentos bien fundamentados desde posturas teóricas o empíricas sean el referente de valoración.

Finalmente, se debe provocar la reflexión sobre las competencias que se habilitaron y lograron, así como la acción para validarlas, conceptualizarlas o reconstruirlas, haciendo las consideraciones pertinentes para su mejora.

En este último paso o fase, se debe considerar que la noción de desempeño competente está ligada a la ejecución de acciones efectivas basadas en la movilización de recursos adecuados. Los recursos internos o externos y su uso contribuyen al logro de la competencia, ya que implican la adaptación de la persona y su interacción con la situación y el entorno. Estos pueden ser conativos (compromiso de la persona en la situación), corporales (aplicación de habilidades), tecnológicos (plataformas), materiales (libros), sociales (intercambio con expertos) cognitivos (evocación de un conocimiento), etc. (Jonnaert et al., 2008).

Si bien, en esta estrategia, el protagonista es el docente en formación, el papel del docente responsable del currículum juega un papel nodal, al ser quien selecciona o diseña la situación auténtica, atendiendo a una competencia en específico, y acompaña el proceso tutorando y evaluando la toma de decisiones y acciones, así como regulando las interacciones, el feedback y las reflexiones.

### **Secuencia didáctica bien desarrollada**

La secuencia didáctica de la estrategia ACSA se basa en cuatro momentos básicos: (1) la presentación y comprensión de la situación auténtica; (2) la toma de decisiones para solucionar la condición problemática que conlleva la situación planteada; (3) la puesta en acción o la presentación argumentada de la propuesta; y (4) la reflexión final del proceso y de la propuesta de solución.

A manera de ejemplo, a continuación, se ofrecen tres casos que reflejan la esencia de la estrategia, considerando solo la presentación de la situación auténtica.

### **Presentación y comprensión de la situación auténtica**

Una vez que se comenta con los estudiantes cuál es la competencia, los indicadores y las evidencias de aprendizaje que se pretenden, se les presenta la situación auténtica.

#### **Caso 1**

*Forma instruccional:* Análisis colaborativo de casos relevantes.

*Programa:* Pedagogía de la Iniciación Deportiva, cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Física, Plan de Estudios 2018.

*Competencia profesional:* Diseña los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con el enfoque vigente de la educación física, considerando el entorno y las características de los estudiantes para lograr aprendizajes sustentables.

*Indicadores de desempeño:* (1) Reconoce los procesos cognitivos, intereses, motivaciones y necesidades formativas de los estudiantes para organizar las actividades de enseñanza y aprendizaje. (2) Propone situaciones de aprendizaje de la educación física, tomando en cuenta su enfoque y los planes y programas vigentes, así como los diversos contextos de los estudiantes.

*Evidencia de aprendizaje:* Propuesta de una situación de aprendizaje que atienda las necesidades de formación que se plantean en la condición problema, considerando los enfoques vigentes.

*Situación auténtica:* Noticia publicada en el periódico digital Milenio (Figura 1).

## Figura 1

Noticia publicada en el periódico digital Milenio

The screenshot shows a news article from the website MILENIO. The header includes links for 'IMPRESO' and 'TELEVISIÓN', the title 'MILENIO®', and a login link 'Ingresar'. Below the header is a navigation bar with categories like 'SECCIONES', 'Última Hora', 'Política', 'Estados', 'Policía', 'Negocios', 'Mundo', 'Cultura', 'Espectáculos', 'La Aición', 'Foros', 'Descorchito', 'InBrand', 'Virales', and 'Espacio'. The main headline reads: 'El 80% de adolescentes en el mundo no hace el ejercicio mínimo recomendado: OMS'. Below the headline is a sub-headline: 'Los niveles de falta de actividad física son extremadamente altos y comprometen la salud actual y futura de los jóvenes.' To the left of the text is a small image of a person playing basketball. To the right is a larger image of a person playing basketball. At the bottom of the article is a caption: 'La OMS señala que los adolescentes deberían ejercitarse una hora diaria. (Shutterstock)'.

MÁS DEL 80 POR CIENTO DE LOS **adolescentes** VAN A LA ESCUELA EN TODO EL MUNDO INCUMPLEN LA RECOMENDACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (**OMS**) DE QUE HAGAN AL MENOS UNA HORA DE EJERCICIO O ACTIVIDAD FÍSICA AL DÍA, UNA CIFRA QUE AUMENTA ENTRE LAS CHICAS (85 POR CIENTO) RESPECTO DE LOS CHICOS (78 POR CIENTO).

Es la conclusión principal de un estudio realizado por investigadores de la **OMS**, el Imperial College de Londres y la Universidad de Australia Occidental. El trabajo, publicado en la revista *The Lancet Child & Adolescent Health*, refleja las tendencias mundiales de actividad física con datos de 1.6 millones de adolescentes escolarizados de 11 a 17 años.

El trabajo, que abarca 146 países con información entre 2001 y 2016, indica que las niñas hacen menos **ejercicio** que los niños en todos los países salvo en cuatro: Tonga, Samoa, Afganistán y Zambia.

La diferencia en la proporción de niños y niñas que cumplen las recomendaciones de actividad física diaria superó los diez puntos porcentuales en casi uno de cada tres países en 2016, concretamente en 43 de 146 (un 29 por ciento del total), con los mayores desajustes en Estados Unidos e Irlanda (más de 15 puntos porcentuales). La mayoría de las naciones estudiadas (107 de 146, el 73 por ciento) vieron crecer esta brecha de género entre 2001 y 2016.

Los autores apuntan que los niveles de falta de actividad física son extremadamente altos y comprometen la **salud** actual y futura de los adolescentes.

Los beneficios para la **salud** de un estilo de vida físicamente activo durante la adolescencia incluyen la mejora de la aptitud cardiorrespiratoria y muscular, la salud ósea y cardiometabólica y efectos positivos sobre el peso. También hay cada vez más pruebas de que el **ejercicio** tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo y la socialización. La evidencia actual sugiere que muchos de estos beneficios continúan hasta la edad adulta.

Nota: Tomado de Milenio (2019).

## Caso 2

*Forma instruccional:* Simulaciones situadas.

*Programa:* Pedagogía de la Iniciación Deportiva, cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Física, Plan de Estudios 2018.

*Competencia profesional:* Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje desde un enfoque formativo para analizar su práctica profesional.

*Indicador de desempeño:* Diseña y utiliza diferentes instrumentos, estrategias y recursos para evaluar los aprendizajes y desempeños de los estudiantes, considerando el tipo de saberes de la educación física que se pretenden lograr en la situación de aprendizaje.

*Evidencia de aprendizaje:* Diseño integral para la evaluación de la enseñanza deportiva.

*Situación auténtica:* Analizar el video del minuto 0 al 2.53 (Figura 2). En su contenido, se presenta un caso simulado realista y se plantea una pregunta detonadora, desde la cual los estudiantes diseñarán la propuesta de evaluación.

## Figura 2

Imágenes del video “Situaciones auténticas”



Nota: Tomado de Aprende\_Mx (2018).

## Caso 3

*Forma instruccional:* Análisis colaborativo de casos relevantes.

*Programa:* Pedagogía de la Iniciación Deportiva, cuarto semestre de la Licenciatura en Educación Física, Plan de Estudios 2018.

*Competencia profesional:* Utiliza conocimientos de la educación física para hacer trasposiciones de acuerdo con las características y entornos de los estudiantes, a fin de abordar los contenidos curriculares de los planes y programas de estudio vigentes.

*Indicador de desempeño:* Relaciona sus conocimientos de la educación física con los contenidos de otras disciplinas con una visión integradora, para propiciar el aprendizaje de sus estudiantes.

*Evidencia de aprendizaje:* Propuesta de mejora a los planteamientos analizados o el diseño de uno nuevo que involucre a otras disciplinas, pero que se ajuste al diseño de un fichero o recurso virtual.

*Situación auténtica:* Se presentan dos casos para analizar; de estos, los estudiantes eligen uno y forman equipos por afinidades (Figura 3 y 4).

### Figura 3

Caso para análisis: Maestro de Educación Física crean cancha virtual

The screenshot shows a news article from Milenio.com. At the top, there's a dark header with the Milenio logo and a login link. Below it, the main title reads "Maestros de Educación Física crean cancha virtual". A red navigation bar below the title includes the word "Educación". To the right of the title, there's a timestamp: "Guanajuato / 11.03.2021 09:34:10". The main content area features a large image titled "NUESTRA CANCHA VIRTUAL ZONA 9 DE EDUCACIÓN FÍSICA" showing various sports and educational activities. The text next to the image discusses how teachers in Guanajuato created this digital space for physical education classes during the pandemic. Below the image, there's a summary of the article's content.

Maestros de Educación Física de la Secretaría de Educación de Guanajuato en la región Este, elaboraron una "Cancha Virtual", espacio digital por medio de la aplicación WhatsApp, en la que imparten su asignatura.

Alrededor de 80 maestros de Educación Física adscritos a la Zona Escolar 9, conformaron 10 equipos de trabajo y cada semana muestran en la "Cancha Virtual" videos y material audiovisual para que los estudiantes atiendan la asignatura desde casa.

Además, es vinculada a otras asignaturas como español y matemáticas, con el desarrollo de circuitos motrices, retos pedagógicos, juegos tradicionales, cuentos motores, juegos recreativos, así como otras actividades que involucran la integración familiar.

<https://www.milenio.com/estilo/maestros-educacion-fisica-crean-cancha-virtual>

Nota: Tomado de Milenio (2021a).

### Figura 4

Caso para análisis: SEP promueve herramientas pedagógicas para educación física en niveles básicos

The screenshot shows a news article from Milenio.com. The top features the Milenio logo. Below it, the title reads "SEP promueve herramientas pedagógicas para educación física en niveles básicos". On the right, the author is listed as "ALMA PAOLA WONG" and the date is "Ciudad de México / 01.12.2021 13:31:46". The main content area includes a photograph of a man speaking at a podium during an event. The text discusses the presentation of pedagogical tools for basic-level physical education by the SEP, mentioning Luis Humberto Fernández Fuentes and the "Manejo de ficheros de juegos motores y deporte escolar". It also highlights the distribution of materials for peaceful coexistence.

La Secretaría de Educación Pública (SEP) presentó los **ficheros de juegos motores y deporte escolar**, así como el inicio de un taller de capacitación para su uso, con el fin de desarrollar actitudes asertivas y valores en los alumnos de Educación Básica.

En un evento realizado en el Auditorio de la Secundaria Anexa a la Normal Superior Rafael Ramírez, el titular de la Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México (AEFCM), Luis Humberto Fernández Fuentes, dijo que con estos ficheros, cuyo lema es *Aprendamos valores y actitudes para la convivencia pacífica*, después de muchos años, ahora los docentes de la capital ya cuentan con materiales pedagógicos para la educación física.

Nota: Tomado de Milenio (2021b).

La situación auténtica es que los estudiantes problematicen la realidad, a partir de una pregunta generadora, que puede plantear el docente para que ellos construyan otras, y eso dé paso a la toma de decisiones, o bien, a que, conociendo la competencia, indicadores y evidencia de aprendizaje, los alumnos tomen la iniciativa de cuestionarse la realidad.

En el primer caso (Figura 3), analizar a profundidad la propuesta de los maestros de Guanajuato y plantear una alternativa digital innovadora, que persiga la satisfacción de necesidades de formación que contempla la cancha virtual u otra necesidad formativa diferente.

En el segundo caso (Figura 4), analizar los ficheros de juegos motores y deporte escolar, valorar si constituyen una alternativa innovadora o reproductiva y diseñar una alternativa de mejora o un nuevo fichero para favorecer otro aspecto formativo.

### Variantes

Al enfrentar la situación auténtica, son muchas las variantes más significativas de la autorregulación cognitiva que los estudiantes emprenden. Sin embargo, es recomendable contar con un “Banco de situaciones auténticas” clasificado por competencias y áreas curriculares, para ofrecer a los educandos diversas posibilidades de desarrollo de las competencias profesionales.

En los casos utilizados, las mismas situaciones pueden ser útiles para habilitar otras competencias con indicadores de desempeño diferentes.

### Referencias

- Aprende\_Mx. (2018). *Situaciones auténticas* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yDhKVbd0AE4>
- Álvarez, I. (2005). Evaluación como situación de aprendizaje o evaluación auténtica. Perspectiva Educacional. *Formación de Profesores*, (45), 45-68.
- Coll, C., Rochera, M.J., & Onrubia, J. (2009). De la evaluación continua hacia la autorregulación del aprendizaje. Algunos criterios y propuestas en la enseñanza superior. En M. Castello, *La evaluación auténtica en enseñanza secundaria y universitaria: investigación e innovación* (pp. 117-143). Edebé.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada. Vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill Interamericana.
- Eraut, M. (2004). Transferencia de conocimientos entre la educación y los entornos laborales. En A. Fuller, A. Murno, & H. Rainbird, *Aprendizaje en el lugar de trabajo en contexto* (pp. 201 - 222). Routledge.

- Escribano, H. E. (2018). El desempeño del docente como factor asociado a la calidad educativa en América Latina. *Revista Educación*, 42(2), 1-25 <https://www.redalyc.org/journal/440/44055139021/html/>
- Garduño, J. (2022). Enseñanza auténtica para desarrollar competencias profesionales en la Licenciatura en Educación Física. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(2), 1-15.
- Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D., & Yaya, M. (2008). La competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 12(3), 1-32. <http://www.ugr.es/~recfpro/rev123ART3.pdf>
- Martín, E. (2009). Profesorado competente para formar alumnado competente: El reto del cambio docente. En J. I. Pozo, & M. D. Pérez Echeverría (Coords.), *Psicología del aprendizaje universitario* (pp. 199 - 217). Morata.
- Milenio (2019). *El 80% de adolescentes en el mundo no hace el ejercicio mínimo recomendado: OMS.* <https://www.milenio.com/ciencia-y-salud/oms-adolescentes-no-hacen-el-minimo-de-ejercicio-recomendado>
- Milenio. (2021a). *Maestros de Educación Física crean cancha virtual.* <https://www.milenio.com/estilo/maestros-educacion-fisica-crean-cancha-virtual>
- Milenio. (2021b). *SEP promueve herramientas pedagógicas para educación física en niveles básicos.* <https://www.milenio.com/politica/sep-promueve-herramientas-pedagogicas-educacion-fisica>
- Secretaría de Educación Pública. (2012). *Licenciatura en Educación Primaria (plan 2012). Plan de estudios. Enfoque centrado en el aprendizaje.* [https://www.dgesum.sep.gob.mx/reforma\\_curricular/planes/lepri/plan\\_de\\_estudios/enfoque\\_centrado\\_aprendizaje](https://www.dgesum.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios/enfoque_centrado_aprendizaje)
- Secretaría de Educación Pública. (2018). *Licenciatura en Educación Física. Plan de Estudios 2018.* <https://www.dgesum.sep.gob.mx/public/planes2018/LEF/LEF703.pdf>
- Subsecretaría de Educación Superior. (2012). *Orientaciones para la evaluación de los estudiantes.* SEP. [http://www.normaljuandediosrh.com/images/Archivos/Orientaciones\\_para\\_la\\_evaluacion\\_de\\_los\\_estudiantes.pdf](http://www.normaljuandediosrh.com/images/Archivos/Orientaciones_para_la_evaluacion_de_los_estudiantes.pdf)

## Capítulo 3

**Aprendizaje a través de proyectos. Una propuesta didáctica para el desarrollo integral de habilidades y aprendizajes en los estudiantes de nivel básico**

*Juan Carlos Escobar Alba*

### **Retos de la sociedad contemporánea**

En la actualidad, las sociedades enfrentan una serie de retos que deben ser atendidos con urgencia; uno de ellos está relacionado con las problemáticas ambientales que aquejan al planeta y que ponen en riesgo la existencia de las especies en distintos ecosistemas, pues se aceleran ciertos procesos que alteran los ciclos naturales y que repercuten en la calidad de vida del ser humano; además, cuando sus sistemas de producción se trastocan, se altera la economía y, con ello, las determinaciones que a nivel político deben tomarse; esto deriva en inestabilidad social de todo tipo y desencadena una serie de sucesos tales como invasiones, guerras, migraciones, racismo, pobreza, hambruna, calentamiento global, sequías, incendios de gran magnitud, pandemias y problemas de salud en general.

Si bien la resolución de los conflictos y el mantenimiento de la paz siguen siendo uno de sus esfuerzos más visibles, la ONU, junto con sus organismos especializados, también participan en una amplia gama de actividades para mejorar la vida de las personas en todo el mundo, como el socorro en casos de desastres y la educación. (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2022, párr.3)

Aunque las organizaciones mundiales, el estado y las instituciones nacionales tienen el compromiso de atender con pertinencia y viabilidad dichos desafíos, es el ámbito educativo el que puede incidir favorablemente y con mayor impacto; ya que en las escuelas es donde se forman las personas que han de transformar la presente realidad social, actuando en ella, desde ella y para ella, bajo una visión que reúna las voluntades, las inteligencias y las acciones de diversos actores, hecho que fortalece desde la misma práctica educativa el sentido comunitario; para ello, será fundamental:

la formación de los individuos para el desarrollo de competencias en el comportamiento social, tomar conciencia de sí mismos y de su entorno con el objeto de reflexionar acerca de su condición, de tal manera que se preparen para el diálogo, la solución de conflictos y los problemas a los que están expuestos en su cotidianidad. (Alzate, 2008, p.63)

### Transformar la intervención didáctica

Las causas previamente descritas deben ser un factor que detone un profundo ejercicio de reflexión y análisis respecto a la propia intervención docente; es necesario resignificar nuestro actuar y abrir el debate, partiendo de los cuestionamientos: *¿Para qué aprenden mis alumnos?, ¿Por qué enseño de la manera que lo hago?, ¿Enseño bajo el modelo aprendido o bajo el modelo que creo es pertinente para que aprendan mis alumnos?*

El docente debe emprender su labor desde una plataforma que lo sensibilice ante los retos que enfrentan los estudiantes en el seno familiar, el contexto comunitario, los desafíos de su país y su región; de esa manera, estará ante la posibilidad de seleccionar y atender contenidos curriculares como un medio y no como una finalidad en sí misma, ya que los temas de asignatura almacenados memorísticamente en los alumnos no son garantía de aprendizaje que resuelva situaciones de la vida común; en todo caso, serán las habilidades que como individuos se tengan desarrolladas las que les permitan identificar y resolver desafíos efectivamente, utilizando los contenidos curriculares como herramientas.

Por ello, se considera esencial la transformación de la intervención didáctica en el docente, para visualizar, modelar, presentar y concretar situaciones auténticas de aprendizaje, soportándose en el manejo práctico y situado de los contenidos y saberes curriculares; estos últimos, que por tradición y cultura educativa son tratados con frivolidad pedagógica, más cuando se espera de los estudiantes respuestas preestablecidas, conductas aprendidas y respuestas repetidas, en desprecio de soluciones creativas, acciones construidas y resultados innovadores. Esto es curioso, pues, en algunos casos, el discurso pedagógico del docente no siempre es congruente con las características y atributos de su intervención didáctica, es decir, no se hace lo que se dice.

### **Aprender habilidades va más allá de solamente acumular saberes**

Tal como lo menciona Alzate (2008), cuando alude a la relación que debe establecer el docente al interactuar con sus alumnos, este tiene que:

conducir al sujeto para que se adapte al mundo y se sostenga en él, se apropie de lo que le ha precedido la cultura y rechace con decisión todo lo que pueda perjudicarlo; de esta manera, se incorpora a la sociedad ayudado y no fabricado, con libertad de pensamiento, de juicio, de sentimiento y de imaginación, porque el sujeto puede ser obra de sí mismo y por tanto de su destino. (Alzate, 2008, p.5)

La transformación de la didáctica por parte del docente decanta en que los estudiantes logren el desarrollo de habilidades que les permitan resolver problemáticas cotidianas, comunes y, por ende, contextualizadas, con amplio significado personal y comunitario; sin embargo, esto no queda garantizado cuando los alumnos han memorizado contenidos/información a partir de ejemplos alejados de su realidad, lo cual dificulta la posibilidad de que puedan transferirlos a desafíos congruentes con su realidad del hogar y comunitaria.

Las habilidades que permiten a los alumnos identificar y resolver situaciones y problemas de la vida común, a partir de soluciones creativas en contextos de cooperación, pueden observarse en la Tabla 1.

La lógica descendente de las habilidades mencionadas favorece que el docente reflexione sobre la naturaleza de las actividades que con regularidad diseña y gestiona para habilitar procesos de aprendizaje con sus alumnos y, paralelamente, permite visualizar la expectativa a lograr en términos de planificación y desarrollo de situaciones didácticas con sus implicaciones organizativas.

**Tabla 1***Habilidades por desarrollar en los alumnos a través de proyectos de aprendizaje*

<b>Nivel/Habilidad</b>	<b>Acciones</b>	<b>Demostraciones</b>	<b>Ejemplo</b>
1 Recordar	Nombrar Identificar Listar Repetir Copiar	Los alumnos recuperan información al recordar un suceso, situación o contenido.	El sol es la estrella más brillante de nuestro sistema y la tierra gira alrededor de su propio eje.
2 Comprender	Asociar Estimar Resumir Comparar	Los alumnos relacionan información al comparar o diferenciar situaciones y hechos concretos a partir de saberes.	La luz del sol llega al planeta y es de día, pero al girar la tierra es que la noche también existe. Todos los seres vivos necesitamos del día y la noche para crecer.
3 Aplicar	Demostrar Completar Modificar Clasificar	Los alumnos pueden transferir lo aprendido a su vida para resolver situaciones y desafíos cotidianos.	Cuando estoy en casa por la tarde puedo aprovechar para sacar las plantas al patio, así reciben la luz del sol y puedan crecer más bonitas.
4 Analizar	Ordenar Inferir Explicar Conectar Dividir	Los alumnos categorizan información o sucesos, crean ideas y posibles soluciones a los problemas que viven.	Si las personas tuvieran un pequeño huerto en casa comerían más sano y la salud podría mejorar, tendríamos que cuidar las plantas que sembremos.
5 Evaluar	Combinar Integrar Sustituir Planificar Diseñar	Los alumnos valoran y diseñan procesos que les permiten aplicar sus teorías basadas en habilidades y saberes.	Sería muy interesante construir un pequeño huerto en casa, donde toda la familia sea responsable de su cuidado para poder comer zanahorias en lugar de papas fritas.
6 Crear	Realizar Exponer Demostrar Desarrollar Justificar Predecir Argumentar	Los alumnos aplican procesos y construyen opciones prácticas de solución, explicando causas y resultados esperados.	Comprobamos que el cuidado del huerto es una responsabilidad, pues las zanahorias que cosechamos necesitan de la luz del sol, el agua y otros cuidados para cosecharlas y alimentarnos sanamente.

Evidentemente, la aspiración es que los alumnos puedan involucrarse en tareas que les permitan estimular los seis distintos niveles de habilidades, dando mayor protagonismo a su participación, para que constantemente se encuentren analizando, evaluando y creando.

Actualmente, las propuestas curriculares que las secretarías y ministerios de educación están impulsando se caracterizan por vertebrar los contenidos de aprendizaje de distintas asignaturas en campos genéricos de formación, que impulsan el desarrollo de habilidades cognitivas, motrices, sociales, emocionales y estéticas; esto implica abordar el aprendizaje desde los proyectos, bajo el argumento de que integran y hacen de los contenidos un medio para aprender a ser, aprender a convivir, aprender a hacer y aprender a aprender, rebasando la idea y las prácticas que abordan los temas de las asignaturas de manera aislada y descontextualizada, provocando experiencias de aprendizaje de bajo impacto e insignificancia para los alumnos.

## **Los proyectos y el aprendizaje con significado**

### **¿Qué son los proyectos?**

Los proyectos de aprendizaje son una modalidad de intervención pedagógica que permite a los estudiantes identificar, gestionar y resolver problemáticas reales del hogar o la comunidad desde la escuela, bajo un esquema de acompañamiento en el que el docente coordina, orienta, asesora y guía con pertinencia. Esta modalidad es una oportunidad para que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas, motrices, sociales, emocionales y estéticas en ambientes de aprendizaje de colaboración y cooperación entre compañeros, con las familias, otros docentes, personas de la escuela y agentes de la comunidad; esto enfrentará a los estudiantes a situaciones que los lleven a plantear propuestas ante determinadas problemáticas.

“Entendemos por proyecto el conjunto de actividades articuladas entre sí, con el fin de generar productos, servicios o comprensiones capaces de resolver problemas o satisfacer necesidades e inquietudes, considerando los recursos y el tiempo asignado” (Cobo & Valdivia, 2017, p.5).

Por lo tanto, los contenidos curriculares de las distintas asignaturas o campos de formación académica (temas o aprendizajes esperados) deben ser tratados de manera práctica; es decir, el aprendiz debe experimentar en situaciones de la vida diaria la expresión oral y escrita, la solución de retos matemáticos en actividades cotidianas, el conocimiento y argumentación sobre fenómenos naturales y sociales que acontecen en su comunidad o región geográfica, etc.

Asimismo, el trabajo por proyectos implica otros saberes distintos a los estrictamente disciplinarios (Contreras & Gutiérrez, 2017).

### **¿Qué se aprende con los proyectos?**

Como ya se mencionó, la escuela debe promover la estimulación de habilidades que favorezcan el desarrollo integral de los estudiantes; los contenidos curriculares deben convertirse en un medio para reunir y comparar información, para luego transferirla a situaciones cotidianas y, de esta manera, ordenar y categorizar hechos que puedan ponerse a prueba con el diseño y desarrollo de proyectos que brinden la posibilidad de crear y argumentar posibilidades de aprendizaje con significado y aplicabilidad real.

A través de los proyectos y el tratamiento interdisciplinar de los contenidos de asignaturas o campos formativos académicos, los estudiantes están frente a la posibilidad de integrar aprendizajes vinculados a los denominados temas de relevancia social o transversales, como lo son:

- El cuidado de sí mismo.
- La preservación del ambiente y el consumo responsable.
- La cultura de paz con equidad e inclusión.
- El bienestar y el sentido comunitario.
- El mantenimiento de la salud con visión integral (física, psicológica y social).

En la realización de los proyectos, los alumnos pueden:

- Fortalecer su autoconcepto y, con ello, mejorar la autoestima.
- Apreciar la diversidad de pensamiento y las manifestaciones culturales.
- Plantear y solucionar problemas con alta capacidad de reversibilidad.
- Utilizar la tecnología con fines formativos para participar y empoderarse.
- Responder a problemáticas que les afectan con sentido cooperativo.
- Comprender mejor los medios que requieren para resolver desafíos.
- Contar con amplios recursos cognitivos, motrices, sociales, emocionales y estéticos para desarrollar tareas y productos de aprendizaje dentro y fuera de la escuela con creatividad.

Paralelamente, a través del tratamiento interdisciplinario de los contenidos curriculares durante el desarrollo de las actividades, los alumnos han de manifestar rasgos de aprendizajes similares o asociados a:

- La expresión de ideas, intereses, gustos, emociones y sentimientos de manera verbal y escrita en su lengua materna para establecer diálogos.
- El razonamiento lógico para resolver situaciones cotidianas implicando el lenguaje matemático.
- El entendimiento y la comprensión de los fenómenos naturales y hechos sociales a partir de la curiosidad, el cuestionamiento, el pensamiento crítico y la documentación de sus hallazgos.

De esta manera, se hacen explícitos los aprendizajes que los proyectos promueven en los alumnos, cuando el docente realiza una gestión didáctica correcta que brinde protagonismo a los estudiantes y con sus procesos respecto de lo que conocen, saben hacer y sienten; para ello, es necesario que se impulse la indagación, la reflexión, la experimentación, la necesidad de mejora a partir del error, la comparación, el debate, la reorientación de ideas, la valoración y el ajuste de respuestas ante retos variados de aprendizaje. Como afirmación final, se puede concluir anticipadamente que la implementación de proyectos por parte de los docentes mantiene congruencia con “el uso de estilos de enseñanza activos y centrados en el alumno [que] se relaciona con un estado motivacional más adecuado, la aceptación y la satisfacción [por aprender]” (Zapatero, 2017, p.248).

### **¿Cómo se desarrollan los proyectos?**

La realización de los proyectos requiere de gran organización y una constante comunicación entre los agentes involucrados (alumnos, docente, familias, otros docentes, agentes educativos y personal de la escuela y la comunidad). Enseguida se describen cuatro etapas —sugeridas— que agrupan distintas acciones que deben comprenderse como una secuencia lógica de sucesos que deben atenderse y resolverse para avanzar en el diseño, aplicación y evaluación de los proyectos de aprendizaje (Tabla 2).

Las acciones que articulan el proyecto deben estar planificadas y, en lo posible, deben cumplirse; también, se deben considerar rangos de flexibilidad para su aplicación, porque los alumnos solicitan profundizar en algunas de ellas o bien, desean alargar ciertos procesos por saberse motivados con determinadas tareas o productos; asimismo, el docente puede considerar ajustes para que el aprendizaje de ciertas habilidades, saberes o comportamientos se consoliden en sus alumnos.

**Tabla 2***Etapas y acciones genéricas para el desarrollo de proyectos de aprendizaje*

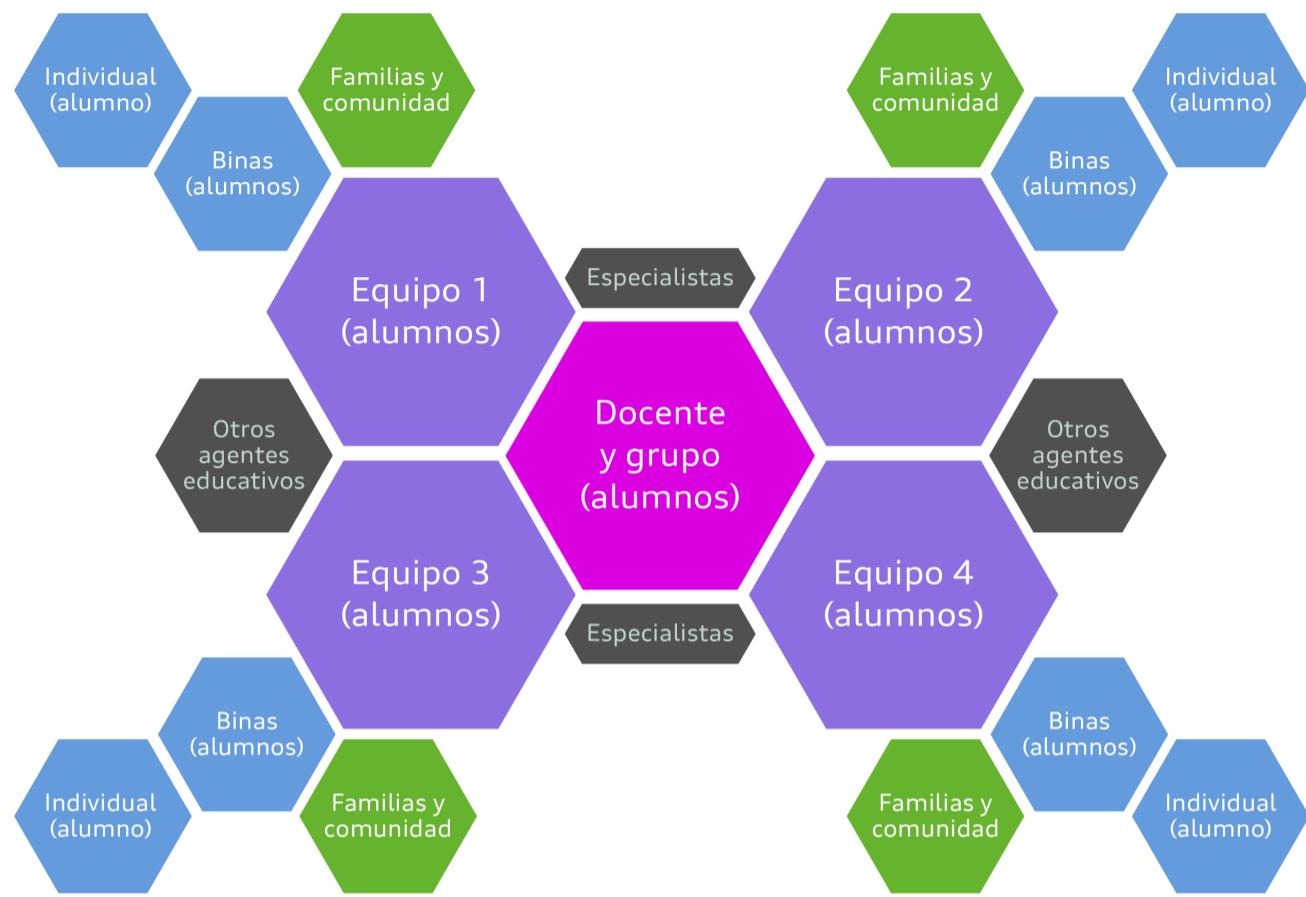
<b>Etapas</b>	<b>Acciones</b>	<b>Descripción</b>
Planificación	1. Definir temática 2. Establecer finalidades 3. Integrar equipos 4. Diseñar cronograma 5. Asignar tareas	En consenso se concreta la temática central del proyecto, se detallan los aprendizajes sustanciales, se organiza al grupo y se diseña un calendario realista con las actividades individuales, por equipo y grupales, que deben cumplirse. La detección de una problemática presentada al grupo como una pregunta que detone la reflexión es una sugerencia.
Ejecución	6. Buscar recursos 7. Solicitar apoyos 8. Realizar actividades 9. Aplicar saberes y habilidades 10. Ajustar y aplicar de nuevo	Con base en la programación y sus posibles ajustes se ponen en marcha las actividades, previendo los materiales, espacios y personal que ha de contribuir al desarrollo de las tareas de aprendizaje, que constantemente deben revisarse para realizar adaptaciones o cambios que acerquen al logro de las finalidades. Se sugiere ser sensible para ajustar, adaptar, extender o profundizar en determinados contenidos para el desarrollo de habilidades en los alumnos.
Culminación	11. Valorar proceso y avances 12. Preparar socialización 13. Autoevaluar lo aprendido 14. Reflexionar sobre lo aprendido 15. Plantear mejoras	Una vez que las actividades, tareas y productos se están concretando es importante reflexionar sobre los aprendizajes y las habilidades adquiridas; además, la experiencia acumulada brinda la oportunidad de mejorar los desempeños y logros para socializar internamente. La orientación del docente es necesaria para que los estudiantes identifiquen las cualidades de sus desempeños, tareas o productos, y de esta forma se pueda cotejar el logro de aprendizajes interdisciplinarios.
Evaluación	16. Analizar procesos 17. Coevaluar desempeño 18. Comunicar logros 19. Heteroevaluar el desempeño 20. Plantear nuevos retos	Durante el desarrollo de las actividades plasmadas en el cronograma y su próxima finalización, será importante valorar aprendizajes entre pares; el docente también debe evaluar, para luego plantear nuevas posibilidades y retos al comunicar logros y expectativas a otros agentes con relación a lo aprendido a través del proyecto. El enfoque de evaluación debe ser eminentemente formativo y cualquier acción debe encaminarse a la mejora del proceso de aprendizaje.

*Nota:* Basado en Blázquez (2017a).

La organización grupal para la ejecución del proyecto es un aspecto para considerar; para ello, se sugiere revisar el esquema de la Figura 1, en el que se presenta un sistema de interacción entre personas con roles definidos, para resolver las actividades que cada núcleo tenga asignadas.

**Figura 1**

*Sistema de núcleos para la organización del grupo en los proyectos de aprendizaje*



En primer orden, se identifica el núcleo “Docente y grupo”, en el cual se toman decisiones conjuntas con relación a la planificación del proyecto; en un siguiente nivel están los “Equipos”, en los cuales los estudiantes dialogan, intercambian, organizan y diseñan estrategias para resolver las tareas y productos de aprendizaje desde una postura de participación. El núcleo de “Especialistas” pueden ser personas (geógrafos, matemáticos, poetas, artistas, deportistas, químicos) o instancias (museos, laboratorios, escuelas, centros de investigación, deportivos) que permitan a los alumnos tratar y experimentar de manera práctica los contenidos que el proyecto va presentándoles durante su desarrollo. Los siguientes núcleos representan la participación de los estudiantes en binas o tercias, de las que derivan tareas individuales, que cada alumno tendrá que realizar con el apoyo de la familia y agentes de la comunidad. Finalmente, las tareas individuales y de binas/tercias se integran a las de otros compañeros para conformar los productos por equipo y complementarse con los de otros para la obtención de logros, metas u objetivos grupales que permitan la consolidación de las actividades del proyecto.

## ¿Cómo valorar los aprendizajes en los proyectos?

La evaluación debe realizarse bajo una perspectiva que permita a los alumnos mejorar su desempeño con respecto a los procesos personales de aprendizaje; bajo este esquema, el docente debe ser un acompañante que impulsa la reflexión y que constantemente brinda orientaciones basadas en la observación, la descripción, la construcción, la comunicación y la valoración de la manifestación de habilidades de los estudiantes, con relación al manejo de un contenido o actividades del proyecto.

Con el diseño e implementación del proyecto, los aprendizajes son el objeto de valoración por parte del docente y los alumnos; estos pueden ser habilidades desarrolladas, en las que utilizan los contenidos de asignatura como un medio para demostrar el manejo que hacen los alumnos de estos, de acuerdo con la implicación cognitiva, motriz, social, emocional o estética que cada actividad sugiera. Desde la perspectiva de los proyectos, se sugiere que la evaluación sea socioformativa, ya que está centrada en desarrollar y mejorar el talento de los estudiantes cuando enfrentan retos, diseñan productos y se brindan retroalimentación para resolver problemáticas a partir de la colaboración (Tobón, 2017).

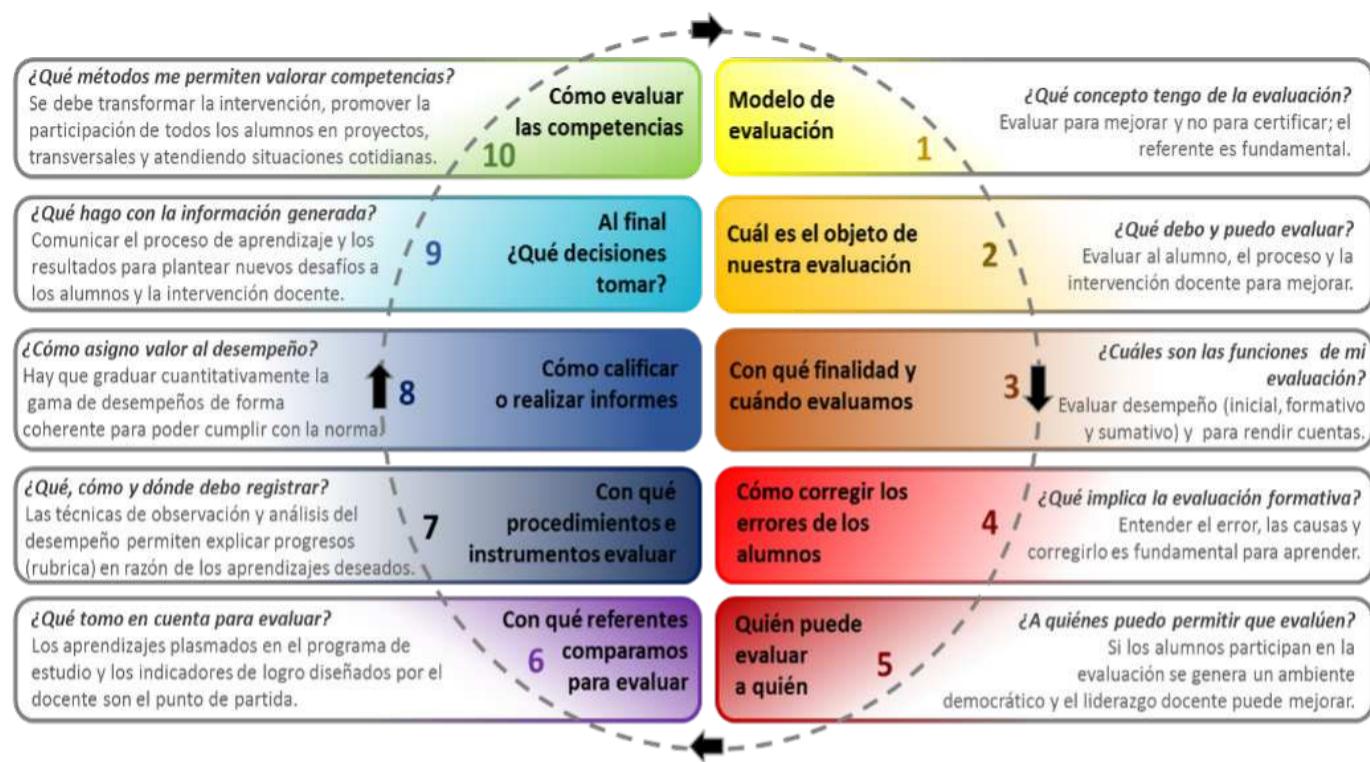
La finalidad de la evaluación es acercar a los estudiantes a la posibilidad de identificar fortalezas y debilidades en su desempeño, para que puedan dirigir sus acciones hacia la mejora permanente; esto obliga a reconocer saberes, habilidades y actitudes que los alumnos manifiestan desde el inicio del proyecto hasta su culminación. En cualquier proceso de aprendizaje, el error estará presente y el potencial formativo que tiene es increíble, ya que hace posible reflexionar sobre los aciertos y las fallas, fijar nuevos objetivos, valorar el propio desempeño y la necesidad de construir nuevas rutas que conduzcan a la solución del reto o desafío. Es importante recordar que “el maestro tendrá que detectar a tiempo los posibles rezagos, analizar los errores de los alumnos y las posibles causas, así, podrá tomar decisiones para intervenir de manera asertiva” (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2014).

Por lo anterior, es necesario aclarar que, en un esquema socioformativo de evaluación, los estudiantes también pueden valorar y generar juicios a partir de lo aprendido. La evaluación de los proyectos en un contexto participativo y compartido promueve aprendizajes significativos y sostenibles en los estudiantes, también hace posible tomar decisiones y visualizar nuevos desafíos, que luego se exponen en la etapa de comunicación externa.

En la Figura 2, se presentan algunas consideraciones para evaluar el aprendizaje a través de proyectos.

## Figura 2

### Consideraciones para evaluar el aprendizaje a través de proyectos



Nota: Basado en Blázquez (2017b).

### Las aportaciones de las neurociencias y los proyectos

La naturaleza de los proyectos tiene congruencia con las orientaciones y principios que las neurociencias aportan a la educación; específicamente, por la efectividad del aprendizaje cuando se encuadra a un ambiente que brinda seguridad, confianza, motivación y la oportunidad de participar activamente y en colaboración con todos los alumnos.

La operatividad de los proyectos en la escuela coloca a los estudiantes ante la posibilidad de aprender con otros, por otros y entre todos; esto lleva a comprobar la relevancia de construir nuestra realidad, gracias a la interacción social dentro de contextos, donde el entorno físico y socioafectivo son factores imprescindibles.

Los seres humanos somos y nos debemos al cerebro que tenemos; las aportaciones de las neurociencias confirman la importancia del movimiento, la sorpresa, la curiosidad y las emociones positivas al aprender; estas son un ingrediente imprescindible para que los alumnos puedan mantener el gusto y la motivación con todos sus beneficios académicos. Al respecto, Pellicer (2015) indicó que los estudiantes deben aprender desde la oportunidad y no desde la amenaza; además, que no se aprende solamente al memorizar, sino al experimentar en ambientes de aprendizaje favorables para el desarrollo integral.

De esta manera, los proyectos son congruentes con las aportaciones de la neurociencia, pues permiten a los alumnos indagar, reflexionar, experimentar, comparar, debatir, reorientar, evaluar, ajustar; pero, sobre todo, emocionarse al aprender de manera autónoma y por el placer que reporta. En este sentido, el reto está en el terreno de la intervención docente, su abordaje metodológico y las didácticas que más se aproximan a las denominadas metodologías y modelos de aprendizaje activo y participativo.

### **Orientaciones para la realización de proyectos**

Con la finalidad de brindar orientaciones y sugerencias generales para la realización de proyectos (planificación, ejecución, evaluación y comunicación de aprendizajes), a continuación, se realiza una propuesta para cada una de las etapas.

#### *Planificación del proyecto*

- Diseñar un comunicado en un formato atractivo para que alumnos, familias y comunidad educativa en general conozcan y comprendan esta modalidad de intervención didáctica, explicando qué, cómo y para qué se aprende a través de proyectos; pero, sobre todo, informando la manera en que cada agente debe participar.
- Generar espacios y tiempos de comunicación e interacción a través del diálogo con los alumnos para identificar gustos, intereses y motivaciones con relación a temas, asuntos o problemáticas que viven a nivel personal, familiar o comunitario.
- Interpretar los comentarios y diálogos de los estudiantes para reconocer la naturaleza de las aportaciones y bosquejar el tipo y temáticas que den sentido al proyecto.
- Modelar preguntas detonadoras para presentarlas a los estudiantes y definir el proyecto a realizar y su nombre en plenaria grupal.
- Seleccionar el tipo de habilidades y aprendizajes que pueden favorecerse desde el proyecto y visualizar otros que de manera indirecta se puedan lograr. Durante la ejecución del proyecto se sugiere identificar y cotejar los aprendizajes curriculares que los alumnos manifiesten de manera explícita e implícita, documentando el proceso que los ha llevado hasta ese punto, utilizando diversos instrumentos de evaluación.
- Conformar equipos con alumnos que manifiestan distintos tipos de habilidades, conocimientos y comportamientos para promover una participa-

ción diversa y atender actividades, tareas y productos de distinta naturaleza. Se recomienda realizar un diagnóstico sobre estilos de aprendizaje para conocer las necesidades de los alumnos y, de esta manera, se enriquezcan las experiencias.

- Diseñar un cronograma que contemple las cuatro etapas sugeridas con las actividades, tareas y productos a realizar. La duración mínima del proyecto puede ser de un mes y su extensión máxima de un bimestre o trimestre en lo posterior, según las habilidades del docente y los alumnos para gestionarlo adecuadamente.

#### *Ejecución del proyecto*

- Seleccionar y reunir los materiales didácticos que se utilizarán durante el desarrollo de las actividades, tareas y productos de aprendizaje. Se sugiere reutilizar recursos, aprovechar los que se tengan en la escuela y el hogar, para ser utilizado con responsabilidad y creatividad.
- Identificar personal especializado, instituciones y centros con servicios sociales y educativos que tengan como actividad principal la temática que da nombre al proyecto, para ser incorporados al desarrollo de este en distintos formatos de participación tales como conferencias, pláticas, entrevistas, cursos, demostraciones, talleres, videotutoriales, documentales, visitas guiadas a museos, etc.
- Planificar y vincular todas las actividades para garantizar orden, secuencia e interdisciplinariedad temática para el logro de aprendizajes contextualizados, con la finalidad de generar un hilo conductor y una narrativa coherente entre estas. Se sugiere tener un margen de flexibilidad para ajustar o profundizar en algunas actividades o tareas de acuerdo con los intereses y necesidades de los alumnos. La prisa y el cumplimiento irracional pueden afectar el desarrollo de habilidades y la consolidación de aprendizajes en los alumnos.
- Desarrollar actividades, tareas y productos para los estudiantes, que les permitan movilizar sus saberes y habilidades previas, con el propósito de que utilicen y logren transferir todos sus recursos cognitivos, motrices y sociales durante el desarrollo del proyecto; a través de estos tendrán la oportunidad de acceder a niveles superiores de conocimientos y prácticas que serán la base de nuevas experiencias de aprendizaje dentro y fuera de la escuela. Los proyectos se caracterizan por mantener activos a los alumnos en la mayoría de los espacios y tiempos destinados para su ejecución.

### *Culminación del proyecto*

- Valorar lo avances y progresos de cumplimiento y aprendizaje que logren los estudiantes a nivel individual y grupal, reconociendo si los propósitos educativos y metas planteadas al inicio se han alcanzado y, de ser así, buscar opciones para potenciar el éxito; caso contrario, identificar la raíz de las dificultades y resolver colaborativamente.
- Documentar las experiencias de aprendizaje (alumnos y docente) de acuerdo con la organización de los núcleos; así, cada participante podrá preparar una socialización interna de lo realizado y aprendido, en términos de habilidades y aprendizajes (de relevancia social, transversales y curriculares). Se propone que la socialización sea un espacio para exponer a los compañeros de grupo lo vivenciado y los efectos generados.
- Conocer y explicitar todo lo que el alumno sabía con antelación, lo que aprende en tiempo presente y lo que resta por incorporar. Para lo anterior, se sugiere aplicar instrumentos de evaluación diseñados junto con los estudiantes, definiendo los indicadores y rasgos que serán el punto de partida para valorar lo apropiado, reflexionando sobre los mecanismos y estrategias que pueden favorecer y enriquecer sus experiencias de aprendizaje con el desarrollo del presente y de los futuros proyectos.
- Realizar una valoración, primordialmente, de tipo cualitativo; es decir, que los estudiantes destaqueen atributos personales y grupales con relación a todo lo que aprenden en el proyecto para sugerir mejoras en lo general y en lo particular.

### *Evaluación del proyecto*

- Orientar a los estudiantes para que logren el mejor desempeño posible dentro del marco de sus conocimientos, capacidades y habilidades. El proceso de evaluación es un ejercicio continuo que comienza en la etapa de planificación y se mantendrá hasta la conclusión definitiva del proyecto, rebasando la idea de que se valora al inicio, en el intermedio y al final del proceso de aprendizaje.
- Establecer espacios en los que alumnos intercambien opiniones respecto de sus desempeños y logros de aprendizaje, organizados en binas o tercias para fomentar la coevaluación, recordando que cualquier observación y sugerencia debe tender a la mejora de los desempeños.
- Documentar cualquier situación o experiencia que denote un rasgo positivo de avance en sus estudiantes con relación a las habilidades y apren-

dizajes (de relevancia social, transversales o curriculares) que el proyecto debe impulsar.

- Comunicar a los agentes externos los logros y los procesos completados por sus alumnos durante el desarrollo y culminación del proyecto de aprendizaje. Esto sirve de base para plantear nuevos desafíos para solucionarse en un siguiente proyecto.

## Consideraciones finales

La sociedad enfrenta problemáticas que urge resolver; en este sentido, la escuela es un espacio que debe responsabilizarse de la formación integral de niños y jóvenes, para que estos puedan hacer frente de manera crítica, responsable, colaborativa y creativa a los desafíos del presente y del futuro. Para ello, los alumnos deben desarrollar habilidades de orden superior, que les permita gestionar información y procedimientos; en este aspecto, los contenidos disciplinares (temas y aprendizajes curriculares) se convierten en un medio para estructurar las propuestas de solución.

El desarrollo de estas habilidades tiene implicaciones pedagógicas y didácticas para los docentes pues, desde ese referente, deben resignificar sus prácticas y brindar oportunidades contextualizadas y significativas de aprendizaje, a través de una participación activa y dinámica de sus alumnos. Para ello, deben valerse de herramientas didácticas como el método de proyectos, por los beneficios formativos y aprendizajes que reporta al desarrollo integral.

En congruencia con lo anterior, las propuestas curriculares de la actualidad comienzan a impulsar la interdisciplinariedad, la autonomía y la globalidad para aprender a aprender, integrando los saberes curriculares para rebasar su comprensión parcelada que poco significado y funcionalidad aportan para atender y solucionar problemáticas cotidianas cada vez más complejas.

El método de proyectos es una modalidad de intervención didáctica que atiende y resuelve problemáticas del contexto escolar, familiar y comunitario, donde todos los alumnos participan desde sus saberes, habilidades y comportamientos para el logro de aprendizajes curriculares, de relevancia social y transversales. Su puesta en marcha requiere de una organización personal y colectiva que involucre al personal educativo, agentes e instituciones de la comunidad.

Según Blázquez (2017a), incursionar en los proyectos ha de suponer para los alumnos enfrentar una situación de *shock*, negación, resistencia y posible abandono, pero si se sostiene su implementación se puede presentar aceptación, retorno de confianza, integración y éxito; paralelamente, los docentes

pueden presentar diferentes estados emocionales (escepticismo, entusiasmo, depresión) durante la realización, pero, si hay éxito en el proyecto, experimentará la necesidad de especialización y mejora continua. Al respecto, Delgado (2015) indicó que los docentes tienen la oportunidad de analizar sus prácticas. La experiencia reflexionada de tantos años permite dos reacciones: una positiva, que supone un relanzamiento de la ilusión por la enseñanza y, otra negativa, que se limita a ir pasando años sin dejar huella en la docencia.

Es momento de adecuar los estilos de enseñanza a la realidad docente. La voluntad aunada a la capacidad técnica y creativa de los docentes es fundamental para la transformación de la cultura de aprendizaje escolar.

## Referencias

- Alzate, X. (2008). Transformación de la realidad social a través de la educación en ciencias sociales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 4(1), 63-73. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134115209005.pdf>
- Blázquez, D. (2017a). *Métodos de enseñanza en educación física*. INDE.
- Blázquez, D. (2017b). *Cómo evaluar bien en educación física*. INDE.
- Cobo, G., & Valdivia, C. (2017). Aprendizaje basado en proyectos. *Materiales de Apoyo a la Docencia: Metodologías de Enseñanza y Aprendizaje*. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/170374>
- Contreras, O. R., & Gutiérrez, D. (2017). *El aprendizaje basado en proyectos en educación física*. INDE.
- Delgado, N. (2015). Los estilos de enseñanza de la educación física y el deporte a través de 40 años de vida profesional. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (28), 240-247. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5147786>
- Organización de las Naciones Unidas. (2022). *Desafíos globales*. <https://www.un.org/es/global-issues>
- Pellicer, I. (2015). *NeuroEF. La revolución de la educación física desde la neurociencia*. INDE.
- Secretaría de Educación Pública. (2014). *La evaluación en la escuela*. SEP. [https://www2.aefcm.gob.mx/formacion\\_continua/antologias/archivos-2014/SEP220021.pdf](https://www2.aefcm.gob.mx/formacion_continua/antologias/archivos-2014/SEP220021.pdf)
- Tobón, S. (2017). *Evaluación socioformativa*. Kresearch.
- Zapatero, A. (2017). Beneficios de los estilos de enseñanza y las metodologías centradas en el alumno en educación física. *Revista de Ciencias del Deporte*, 13(3), 237-250. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6291283>

## Capítulo 4

### El aula invertida: una estrategia para potenciar el aprendizaje

*Samantha Verenice Fuentes Solis*

La metodología activa centrada en el estudiante prioriza el aprendizaje desde una visión constructivista, autónoma y flexible, brindando experiencias cognitivas, sociales y motrices que favorecen el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes indispensables en los alumnos, para fomentar el pensamiento crítico y aprendizaje divergente.

Las metodologías activas son [...] todas aquellas actividades, métodos y estrategias que usa el docente para conseguir una mayor participación activa del [estudiante] en el proceso de enseñanza-aprendizaje generando en éste un aprendizaje más eficaz. Entre las metodologías activas cabe citar, como ejemplos, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), la Gamificación, el Flipped Classroom, el Visual Thinking, el Design Thinking, el Studio Based Learning, el Aprendizaje Colaborativo, etc. (Roig-Vila & Álvarez, 2019, p.82)

El aspecto más conocido del *método de aula invertida* es la inversión del proceso de aprendizaje, es decir, *la lección en casa y los deberes en clase*. La idea central es valorar el tiempo que se tiene con los alumnos en las aulas, patios, talleres o cualquier espacio en el que se interactúe con ellos, creando ambientes de aprendizaje vivenciales, creativos, que denoten seguridad y confianza para los alumnos; y que, de esta manera, se dé oportunidad de expresar, compartir y trabajar en equipo, para favorecer la socialización del saber.

Un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa mueve desde un espacio de aprendizaje colectivo a un espacio de aprendizaje individual al estudiante, y el espacio de aprendizaje colectivo resultante, se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, donde el docente guía a los estudiantes a medida que él aplica los conceptos y participa creativamente en el tema. (Quiroga, 2014, como se citó en Naranjo-Hernández, 2021, pp.4-5)

En este sentido, el docente —acostumbrado a emitir conocimientos a través de una clase magistral— adquiere una nueva perspectiva para transformar su intervención hacia un camino de acompañamiento, como guía y orientador de los procesos formativos de los alumnos; asimismo, el alumno deja de ser el receptor pasivo de la información —acostumbrado a la memorización— y se convierte en proactivo de su proceso de aprendizaje (Díaz Barriga, 2011).

La metodología es aplicable a cualquier nivel y programa educativo; como cualidad, se desarrolla un trabajo divergente, abordando los temas en espacios y tiempos educativos enfocados a un desarrollo integral, potenciando el saber y el hacer. En su desarrollo podrán surgir diversos cuestionamientos: ¿qué podemos hacer?, ¿qué tipo de estrategias necesito?, ¿cómo motivo a mi alumno para este proceso?, ¿qué recursos o materiales requiero? De esta manera, se construye una base sólida del proceso y el ambiente de aprendizaje.

El propósito del aula invertida es poner al centro al estudiante, dándole un rol proactivo sobre sus procesos de aprendizaje, siendo protagónico de qué, cómo y para qué aprenderlo; está orientada al logro de un desarrollo integral que permita potenciar en el alumno todas sus cualidades, capacidades, habilidades y actitudes en la construcción de una sociedad multicultural y universal. Por ello, el propósito de este capítulo es despertar en el docente la curiosidad por incorporar una nueva metodología en sus procesos de enseñanza.

### Fundamento teórico-pedagógico

El aula invertida o *flipped class*, expuesta por Lage et al. (2000), tiene sus intenciones centradas en la revisión de la literatura de las implicaciones de los estilos de aprendizaje dentro del aula como objeto de estudio. Es una estrategia que conlleva a una enseñanza activa, fundamentada en un modelo denominado *just in time teaching* (enseñanza justo a tiempo). Este modelo está basado en un método orientado a la producción (*just in time*) propuesto por Kiichiro Toyoda en los noventa, con el fin de producir la cantidad justa de materiales en el mo-

mento oportuno, sin desperdicios o carencias; todo tenía que estar y hacerse en el tiempo justo, evitando sobrecargas de trabajo y haciendo de forma eficiente el proceso. El método trascendió a la educación como una estrategia (Cashman et al., 2003).

Crouch y Mazur (2001) realizaron una aportación más con la metodología de *peer instruction* (trabajo colaborativo), creando espacios de colaboración que permiten aplicar los contenidos, en momentos de discusión, reflexión, análisis y de compartir ideas, puntos de vista y opiniones; de esta manera, se socializa el saber y se obtienen resultados significativos.

Teniendo como precedente las propuestas anteriores, el profesor Aaron Sams se cuestionó sobre la atención individualizada y cómo poder atenderla, ayudando a sus alumnos a progresar, según sus ritmos, estilos, capacidades y necesidades. De esta manera, en 2007, Sams junto con Jonathan Bergmann propusieron una metodología activa que se construye con base en el uso de videos como apoyo, compartidos previo a la sesión; esto permite al alumno reflexionar el tema con antelación y utilizar el tiempo de la clase para responder dudas y preguntas, dar retroalimentación y brindar un espacio para compartir, hacer y construir los saberes, bajo una propuesta previamente estructurada y flexible de la sesión, lo cual fomenta una autonomía educativa en los procesos de aprendizaje.

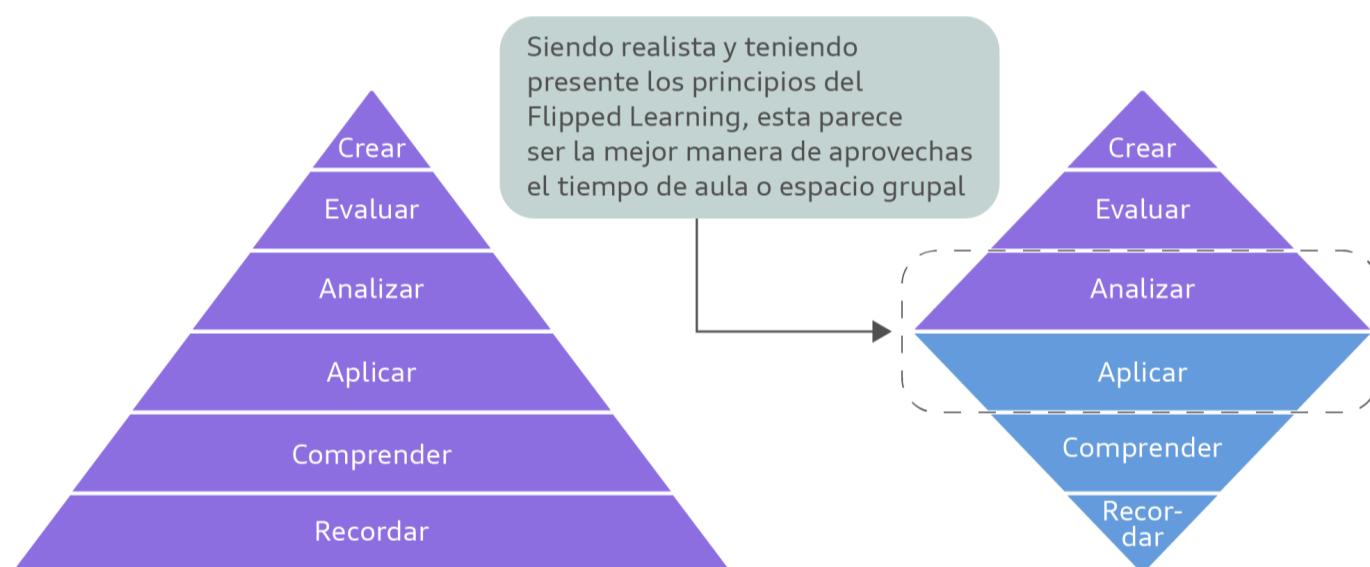
El aula invertida es un modelo pedagógico que toma determinados aspectos del aprendizaje y los traslada fuera del aula, utilizando el tiempo de la clase para potenciar la práctica de contenidos y conocimientos y para el desarrollo de otros procesos de adquisición de análisis; además, hace inferencia con la experiencia del profesor, enriqueciendo la interacción entre alumno-alumno y alumno-docente (Bergmann & Sams, 2012). De acuerdo con Perdomo (2017), este modelo promueve una construcción del conocimiento entre el docente y los alumnos, desarrollada a partir de la motivación por el aprendizaje, el interés por la indagación y la constante búsqueda del aprendizaje en situación vividas; para ello, es necesario el compromiso del alumno, como actor principal para este proceso. El alumno, además de visualizar el video, debe preparar para la clase sus apuntes e ideas principales; esto con el fin de brindar al alumno un papel preponderante en la toma de decisiones, la sistematización, la organización de las ideas para el proceso de aprendizaje y la construcción del saber con sus compañeros.

La formación de seres humanos capaces de procesar la información y llevarla a niveles de orden superior es una necesidad imperante en el actuar docente. La *taxonomía de Bloom* agrega un valor importante en la gradualidad y comprensión de los procesos cognitivos, inmersos en la planificación y evaluación del aprendizaje; pero ¿cuántos maestros consideran estos procesos para llevarlos a cabo?

Santiago et al. (2017), con base en el esquema propuesto por Bloom y en relación con el aula invertida, propusieron comprender estos niveles cognitivos a través de un diamante, centrando el análisis y la aplicación como los procesos necesarios en la actualidad educativa, para aprovechar el tiempo de la clase, sin perder de vista los demás procesos (Figura 1).

**Figura 1**

*La taxonomía de Bloom y el aprovechamiento del tiempo de clase*



Nota: Tomado de Santiago et al. (2017).

Por su parte, Perdomo (2017) realizó una investigación basada en el análisis de la metodología activa aula invertida, que le permitió realizar una comparación entre el aula invertida (Bergmann & Sams, 2012) y una estructura tradicional, como se muestra en la Tabla 1.

En esta se puede observar que el uso del tiempo cumple un papel preponderante en la aplicación e intervención de la didáctica, orientada a la retroalimentación de los contenidos y el desarrollo de actividades o retos que le permitan al alumno consolidar el saber, previamente socializado y analizado, promoviendo una enseñanza situada.

**Tabla 1***Comparación entre las aulas tradicionales e inversas*

Aula tradicional		Aula invertida	
Actividad	Tiempo	Actividad	Tiempo
Calentamiento	5 minutos	Calentamiento	5 minutos
Repaso anterior (tarea a casa)	20 minutos	Preguntas y respuestas sobre el video	10 minutos
Lectura y trabajo del nuevo contenido	30-45 minutos	Actividad práctica o laboratorio guiado e independiente	75 minutos
Actividad práctica o laboratorio guiado e independiente	25-30 minutos		

*Nota:* Tomado de Bergmann y Sams (2012).

Un factor que incide en esta metodología es la motivación que, de acuerdo con Palmero (2008), “son fuerzas que permiten la ejecución de las conductas destinadas a modificar o mantener el curso de la vida de un organismo” (p.4) y su entorno. Lo anterior se puede asociar con el ambiente de aprendizaje que crea el docente para potenciar el saber en el alumno, siendo un espacio confiable, seguro y lleno de experiencias que propicien su desenvolvimiento de forma integral.

Uno de los conceptos que también podemos asociar a esta metodología es el *aprendizaje invertido*, que vive una transformación sustancial, de brindar la indicación al grupo a convertirla en una instrucción personal; esto permite el desenvolvimiento del alumno en un ambiente de aprendizaje, que favorece la acción, la reflexión y las experiencias que se puedan vivir socializando el saber, y deja al docente en una función de facilitador, que guía los procesos de aprendizaje. Esta metodología permite el desarrollo de habilidades de reflexión, análisis y trabajo colaborativo, y favorece la apertura a nuevas formas de enseñar y de aprender (Flipped learning Network, 2014).

Desde otra perspectiva, Martínez y Hernando (2016) indicaron que una de las características principales del modelo es la coordinación que debe de existir entre el alumno y el profesor, ya que el aprendizaje se da en cualquier lugar y en cualquier momento, a partir de un diálogo continuo dentro y fuera de la escuela.

## ¿Qué estamos haciendo por la educación? y ¿qué necesitamos redireccionar en nuestra intervención pedagógica?

Como parte de la evolución social y en atención a esas necesidades, la educación vive una transformación derivada de la contingencia de salud por la COVID-19 y

la nueva normalidad pospandemia. Los docentes han tenido que transformar su práctica y favorecer, desarrollar y aprender habilidades digitales, comunicativas, expresivas, sociales, cognitivas, físicas y emocionales, que permitan un desenvolvimiento profesional y personal.

Con base en esas demandas, los docentes se han visto en la necesidad de cuestionarse ¿qué están haciendo por la educación? La pandemia ha sido una oportunidad de interiorizar y preguntarse, también, ¿quiénes son como maestros?, ¿qué hacen para generar un aprendizaje significativo en la práctica?, ¿por qué lo hacen de esa forma? y ¿existen otras formas de potenciar en los alumnos sus capacidades, habilidades, actitudes y aptitudes? Si bien, estas preguntas podrán tener un sinfín de respuestas válidas desde todos los puntos de vista posibles, lo que se pretende es despertar en el docente aquellas habilidades con las que todos cuentan y que muchas veces les han hecho creer que no se tienen y, por lo tanto, limitan sus capacidades, oportunidades y momentos de compartir sus conocimientos con los demás, sobre todo con los alumnos.

Para dar respuesta a algunas interrogantes, se han realizado diversas investigaciones acerca del uso del tiempo en clase. Una de las más reconocidas es la de Marzano y Kendall (2008), realizada en más de dos millones de aulas; partiendo de esta investigación, Bergmann y Sams (2014) realizaron un estudio con 700 docentes. Cada investigación arrojó resultados similares, que revelan lo que realmente se está haciendo con la educación.

Los resultados demostraron que se utiliza la explicación del contenido nuevo en un 58% y 60%, donde el docente está al frente enseñando; respecto a la práctica del contenido, solo se dedica un 32% y un 26% del tiempo para promover acciones significativas, reales y auténticas sobre los saberes que adquiere; como parte de un desarrollo integral, el espacio para necesidades personales bajo el precepto de inclusión, equidad y excelencia solo se dedica un 5% y un 8%, debiendo considerar, que aquellos elementos externos son parte relevante en el proceso de aprendizaje de los alumnos; por último, respecto al trabajo o desarrollo cognitivo superior, es decir, el análisis, la reflexión, los juicios críticos, la autoevaluación y las habilidades metacognitivas para el aprendizaje significativo, solo se dedica un 5% y 6% del tiempo de la sesión.

Estos datos permiten analizar ¿qué se está haciendo? y ¿qué se tiene que redireccionar en la intervención? Partiendo de esta última pregunta, se debe reflexionar e interiorizar la responsabilidad que tienen los maestros como agentes de cambio, responsables de una transformación social y educativa, que cuentan con principios y valores que se reflejan en su trabajo con la comunidad educa-

tiva. Además, se debe reconocer la importancia del desarrollo integral de los alumnos, desde la parte socioemocional como un elemento base en la nueva realidad.

Ante esto, es importante considerar nuevos modelos pedagógicos como lo es el aula invertida, la cual es una oportunidad para apreciar la diversidad cultural, pluricultural y plurilingüística del país, del estado o de la misma comunidad en la que se esté inmersos, y rescatar los saberes, las costumbres y las tradiciones de la comunidad educativa, para orientar el aprendizaje a una enseñanza auténtica.

En el contexto mexicano, es relevante promover una corresponsabilidad por parte de todos los actores educativos para la transformación significativa de la educación. La metodología del aula invertida es una estrategia viable para potenciar en los alumnos sus capacidades, habilidades, aptitudes, actitudes y conocimientos; permite al docente promover altas expectativas para todos sus alumnos, respetando sus estilos y ritmos de aprendizaje en una diversidad educativa que genere ambientes de aprendizaje activos, democráticos, reguladores de emociones y en una constante retroalimentación de los contenidos. Según Ausubel (2002), el aprendizaje da sentido a lo que comprende, a lo que hace parte de su campo próximo de aprendizaje; además, advierte que los procesos son individuales y responden a los intereses de cada individuo.

### **La metodología aula invertida y sus bondades**

Antes de llevar a la práctica esta metodología, debemos de considerar los cuatro pilares fundamentales, mencionados por Hamdan et al. (2013, como se citó en Perdomo, 2017) durante su investigación (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Pilares en la construcción del aula invertida*

<b>Entornos flexibles</b>	<b>Cultura del aprendizaje</b>	<b>Contenido intencional</b>	<b>Profesionistas de la educación</b>
El docente organiza ambientes de aprendizaje y promueve estrategias de trabajo colaborativo.	El alumno se potencia-liza y se convierte en un agente proactivo de su aprendizaje.	El docente selecciona el material y los contenidos con los que se trabajan, estimulando el deseo por aprender.	El docente forma parte elemental del proceso educativo, su lugar es im-prescindible y necesario.

*Nota:* Basado en Hamdan et al. (2013, como se citó en Perdomo, 2017).

Esta metodología orienta el proceso de enseñanza hacia el logro gradual y progresivo de los saberes, a través de interacción y comunicación reflexiva alumno-alumno y alumno-docente; se genera un espacio de aprendizaje óptimo, en el cual todas las voces son escuchadas y respetadas, de tal manera que se promueva la tolerancia y la aceptación de opiniones, para la construcción de un aprendizaje crítico, significativo y auténtico.

Es importante resaltar la relevancia y el papel que juegan los alumnos, para explicar dentro del aula cuál es la metodología que se desarrollará, su propósito y los resultados que se esperan; considerando que posiblemente existan reacciones negativas y positivas, sin embargo, se debe mediar esta propuesta con los alumnos como una experiencia enriquecedora (López, 2014).

Los elementos por considerar para desarrollar la metodología aula invertida son los siguientes:

- Las etapas de desarrollo integral en la que se encuentran los alumnos.
- El nivel educativo al que se impartirá.
- La materia o asignatura en la cual se aplicará y sus contenidos.
- El rol activo del alumno en su proceso de aprendizaje.
- La función del docente para guiar el proceso de enseñanza.
- El diseño de las estrategias didácticas previas y las que se realizarán dentro del aula (digitales, interactivas, de fácil consulta o material concreto), según el nivel educativo.
- Los tiempos establecidos.
- El espacio físico gestionado para la sesión.
- El tipo de recursos que se utilizarán para generar el interés del alumno fuera del aula por aprender más (juegos educativos, ludificaciones).
- Los espacios para la reflexión, el análisis, la emisión de juicios, el debate, las opiniones diversas, el trabajo en equipo, la toma de decisiones, etc.
- Estrategias para la retroalimentación constante entre pares y colectivos.
- La creación de espacios seguros, confiables y de autonomía (mesas, paneles, debates, foros, representaciones), para expresar emociones, habilidades y cualidades, de forma respetuosa e inclusiva.

Cada elemento es parte del día a día de la labor docente, sin embargo, para esta metodología, la sistematización de estos elementos representa crear ambientes armónicos y empáticos, que aprecian la diversidad y el respeto a las opiniones diversas, para la construcción de un aprendizaje auténtico.

Algunas de las bondades del aula invertida, que favorecen a la educación básica, son las siguientes:

- Permite potenciar todas las habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes de los alumnos.
- Favorece un clima de confianza entre el docente y el alumno, así como entre sus pares.
- Propicia la comunicación interpersonal e intrapersonal.
- Favorece el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los primeros años de la educación básica, a través de las experiencias.
- Promueve un aprendizaje colaborativo; los alumnos comparten lo que investigaron, saben o conocen, utilizando un lenguaje más claro entre ellos.
- Permite asociar el saber con su realidad basado en experiencias.
- Promueve un aprendizaje autónomo, mejora la autoestima y el autoconcepto.
- Desarrolla el valor de la tolerancia y de escucha activa.
- Fomenta un intercambio de opiniones de forma constructiva y tolerante.
- Favorece la socialización del aprendizaje divergente.
- Genera insumos de consulta óptimos para su nivel educativo.
- Potencia las habilidades digitales.
- Prioriza el pensamiento divergente.
- Favorece el manejo de las emociones.
- Fomenta un desarrollo integral.
- Favorece los estilos de aprendizaje y ritmos.
- Crea ambientes de aprendizaje motivadores para el alumno.

Para promover estas bondades en todo el país, se necesita adaptar la metodología al contexto educativo, a las necesidades e intereses de los alumnos y a la diversidad cultural; con ello, eliminar las barreras de aprendizaje y participación y brindar una educación equitativa, inclusiva y cultural, orientada a metas significativas y reales.

### **¿Se puede dar continuidad a esta propuesta en la educación media y superior?**

En la educación media y superior se considera que las metodologías activas cumplen un papel determinante para el aprendizaje del alumno. De acuerdo con Garduño (2022), la enseñanza auténtica se entiende como “el tipo de instrucción que orienta la docencia hacia la formación integral y gestión del desa-

rrollo de competencias del estudiante para el ejercicio de una actividad profesional, cumpliendo las condiciones de ser constructivista, realista, relevante y socializante” (p.8), comprendido en un marco de referencia para el logro de los saberes en los alumnos de este nivel educativo.

Por ello, se destaca el uso del aula invertida como una estrategia que potencializa el aprendizaje significativo, como parte de la etapa de desarrollo de los estudiantes. Según Fidalgo-Blanco et al. (2020), dentro de las ventajas reales de la aplicación, podemos visualizar las siguientes:

- Mejora de los procesos autodidactas y autónomos.
- Expresión de ideas, pensamientos y comentarios con seguridad y fluidez.

Desarrollo de habilidades de investigación y de uso de herramientas digitales.

- Fomento de valores como la tolerancia, el respeto y la colaboración.
- Socialización del aprendizaje desde el trabajo en equipo.
- Disposición de aprender y motivación para investigar e identificar ideas principales.
- Apertura al cambio de opiniones y a las acciones constructivas.
- Proactividad para resolver situaciones y toma de decisiones.
- Pensamiento divergente del saber.
- Desarrollo de actitud de servicio.
- Fomento de estilos de aprendizaje y ritmos.
- Desarrollo de habilidades digitales.
- Empleo de habilidades cognitivas de orden superior.
- Desarrollo de creatividad e innovación.
- Desarrollo del alumno de forma integral.
- Apropiación del saber para hacer sus propias transposiciones.
- Desarrollo de habilidades socioemocionales.
- Identificación de las áreas de mejora del saber en cada uno de los alumnos.
- Producción de documentos de consulta digital, escritos que puedan compartirse a través de redes sociales o plataformas, o compendios escritos.
- Fomento del sentido de pertenencia a la comunidad educativa.
- Impulso del liderazgo de los alumnos en el aprendizaje y del trabajo interdisciplinario.

El uso de la metodología comprende las oportunidades generadas a los alumnos para utilizar el tiempo de clase en la socialización del saber, para una retroalimentación constante que cumpla el papel de constructo del saber y que permita una edificación sustancial y auténtica en cada uno de los alumnos.

## Datos generales de la secuencia de la estrategia en los niveles de educación básica

Conocer los niveles cognitivos permite identificar desde dónde partir para favorecer los saberes de los alumnos, encaminar aquellos intereses que tienen sobre su aprendizaje, fortalecer los conocimientos previos y propiciar la estructura de un aprendizaje significativo.

Marzano y Kendall (2008), bajo su estructura de los órdenes superiores cognitivos, realizaron una propuesta a un nivel aún más alto sobre la metacognición y el metaanálisis, para llegar a la cúspide de la automotivación en el aprendizaje. En el día a día, esto representa un gran reto para los docentes, sin embargo, con la metodología activa del aula invertida, se tiene la oportunidad de potenciar en cada uno de ellos sus habilidades, sus actitudes y, sobre todo, sus saberes previos, sobre los cuales se pueden construir aprendizajes situados.

Como parte de la metodología del aula invertida se proponen algunas actividades sugeridas que pueden ser modificables en los diversos entornos de cada nivel educativo.

### Educación preescolar

Generalmente, en la educación preescolar, las metodologías pedagógicas no son exclusivas de un solo tema, sino que se desarrollan conforme las necesidades, características e interés de los alumnos. Una de las metodologías que permite esta diversidad e inclusión en el aprendizaje, es el aula invertida. Sin embargo, en este nivel educativo, podrían surgir los siguientes cuestionamientos: si los alumnos necesitan buscar información ¿cómo la obtendrían? y ¿qué sucede con aquellos que no tienen acceso a la información? Ante estas preguntas, es importante destacar la corresponsabilidad de todos los que conforman la comunidad educativa, como parte importante para el proceso de aprendizaje del alumno; es decir, no solo es tarea del docente.

El uso de la metodología aula invertida, en este nivel educativo, favorece el desarrollo de habilidades de comunicación —que es una de las principales metas en este nivel—, así como el análisis y la reflexión sobre lo que aprenden, para qué lo aprenden y cómo lo están aprendiendo.

En esta etapa, aún no se consolida el estilo propio de aprendizaje, los alumnos están experimentando, descubriendo y aprendiendo. Por ello, esta metodología, a través del apoyo de la corresponsabilidad de los padres de familia por investigar, descubrir, realizar hipótesis, indagar y preguntar sobre el tema que los alumnos verán en clase, genera una oportunidad valiosa para el aprendizaje

integral del niño. De esta manera, se aprovecha el tiempo con los alumnos en las aulas, para ayudarlos a potenciar sus capacidades.

En este nivel educativo, los alumnos son receptores de la información en diversas modalidades; una de ellas es la base de esta metodología: los videos. Sin embargo, se pueden ampliar las posibilidades de aprender o de obtener información a través de los saberes de los padres, los libros o los recursos didácticos utilizados como preámbulos para el desarrollo de un aprendizaje.

Ante las necesidades educativas derivadas de la pandemia, para este nivel educativo, se elaboró una propuesta denominada *Compendio de actividades didácticas para el nivel preescolar* (Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán [SEGEY], 2022). El compendio se desarrolló de forma transversal entre docentes frente a grupo, docentes de educación física, docentes de educación artística y de servicios educativos especiales, bajo un trabajo interdisciplinario. Las actividades se pueden usar como preámbulo para situaciones de aprendizaje, a través de la metodología del aula invertida. El compendio cuenta con insumos visuales, auditivos y recursos digitales que pueden servir para la orientación de los padres de familia, situadas en un lenguaje claro y preciso de lo que se pretende alcanzar (SEGEY, 2022).

### Educación primaria

En este nivel educativo, la metodología aula invertida puede ser una oportunidad para involucrar las experiencias de aquellos temas que suelen ser cansados para los alumnos, por su extenso contenido, sobre todo en los primeros dos años. La transición de la etapa preescolar a la primaria puede generar cambios emocionales abruptos, sin embargo, con esta metodología se dará una transición gradual y progresiva de los nuevos contenidos, para dar oportunidad de asociarlos con las experiencias previas, expresando y compartiendo con sus demás compañeros, en un clima de confianza y seguridad.

Esta metodología ayuda al alumno a orientar sus estilos de aprendizaje, pues respeta los ritmos de todos los alumnos y se descubren nuevas formas de aprender a través del uso de recursos visuales, auditivos, interpersonales, emocionales y creativos.

A medida que los alumnos transitan en este nivel educativo, las adecuaciones y estrategias que pueden utilizarse para desarrollar los temas son tan divergentes como la imaginación misma del docente. Aunado a ello, se sugiere utilizar los recursos digitales, visuales, auditivos o concretos antes de abordar el tema en la clase, predisponiendo a los alumnos al compromiso de revisar los

contenidos en casa, para posteriormente tomar sus apuntes, sacar sus ideas principales y realizar cuestionamientos del contenido que no haya quedado claro o sobre el que deseen profundizar. Se debe generar un ambiente de aprendizaje donde los alumnos puedan sentirse parte del saber, que exista esa construcción del conocimiento con base en la socialización del saber; de tal manera que los alumnos se sientan cómodos para expresar sus ideas, aportaciones y dudas, para construir su conocimiento entre ellos, otorgando la palabra a sus compañeros para apoyarse entre sí.

Desde luego, es una tarea que requiere de la sistematización del contenido; pero en adelante, cuando los alumnos tengan duda del conocimiento que se abordó, en lugar de quedarse con la duda, construirán el aprendizaje con la ayuda de sus compañeros y del maestro, quien debe orientar y ser un agente activo del cambio.

### **Educación secundaria**

En este nivel educativo, se presenta el reto de la diversidad que coexiste para brindar al alumno un sinfín de posibilidades de aprendizaje, que en ocasiones se desarrollan de forma aislada. Al emplear la estrategia metodológica aula invertida, se favorece el desarrollo de habilidades de autogestión del tiempo para el estudio, los estilos de aprendizaje y los ritmos.

En el marco de una educación en continua transformación, este nivel educativo tiene la ventaja de crear espacios interpersonales e intrapersonales que permiten a los alumnos ser el centro real de su aprendizaje; es decir, ellos proponen, debaten, analizan y reflexionan sobre qué aprenden, cómo lo aprenden y para qué lo aprenden.

En la educación secundaria, para el desarrollo de un nuevo contenido, se pueden promover técnicas didácticas como foros, mesas, paneles, ponencias y talleres coordinados por los estudiantes. Con esto, se cambia un poco la perspectiva de exponer y dar las lecciones, para dar paso a la autonomía de su aprendizaje. Es importante dar a los alumnos la oportunidad de sentirse parte de la construcción de su saber, a través de una comunidad de aprendizaje que se construya bajo el respeto, la tolerancia y el trabajo en equipo. En esta etapa, en donde los alumnos viven cambios biológicos, emocionales, hormonales y sociales, se debe brindar un espacio de apoyo, seguridad, confianza y autorregulación para situaciones externas que afectan sus procesos de aprendizaje.

Con la metodología aula invertida, los alumnos pueden construir su conocimiento, para luego generar otro tipo de aprendizajes. Cabe recordar que las

metodologías activas son aquellas en la que el alumno es un agente proactivo de su aprendizaje y se mantiene en constante evolución y transversalidad, promoviendo un aprendizaje significativo.

## Reflexión

Atendiendo las necesidades actuales de los alumnos en sus procesos de aprendizaje, las metodologías activas juegan un papel preponderante, ya que el conocimiento ha sobrepasado las aulas. Hoy, los alumnos aprenden a través de videos, películas, debates, foros, podcasts, redes sociales, entre otros medios, creando una nueva generación educativa, que se adapta al contexto y sus características.

La metodología activa del aula invertida reta al docente, pone a prueba sus habilidades y, sobre todo, rompe con el paradigma de que el docente es el centro de la enseñanza, a través de una idea más holística donde el alumno es quien debe de apropiarse del saber. Los tiempos han cambiado y las metodologías con ello, esta es una propuesta que debe implementarse sin perder de vista la importancia que tiene el docente como orientador o guía.

La metodología aula invertida debe tomarse como una oportunidad de iniciar con esta transformación paulatina, necesaria para potenciar en los alumnos todas sus capacidades, habilidades, aptitudes, actitudes y saberes que prevalezcan en su día a día.

## Referencias

- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva* (traducción de Genís Sánchez Barberan). Paidós.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase: lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar* (Vol. 7). Ediciones SM. [https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140\\_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf](https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf)
- Cashman, E. M., & Eschenbach, E. A. (2003). *Active learning with Web technology- just in time*. 33rd Annual Frontiers in Education. <https://doi.org/10.1109/FIE.2003.1263352>
- Crouch, C. H., & Mazur, E. (2001). Peer instruction: Ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69, 970–977.
- Díaz Barriga, Á. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, II(5), 3-24.

- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2020). *Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom*. Grupo GRIAL.
- Flipped Learning Network. (2014). *The Four Pillars of F-L-P* (Trad. R. Moreno). <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/PilaresFlip.pdf>
- Garduño, J. (2022). Enseñanza auténtica para desarrollar competencias profesionales en la Licenciatura en Educación Física. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(2), 1-15.
- Hernando, A., & Martínez, A. M. (2016). Cómo darle la vuelta al aula: flipped classroom, una metodología para la interacción, la colaboración, el compromiso y la motivación en la clase de ELE. En Y. Marimoto, M. V. Pavón, & R. Santamaría (Eds.), *La enseñanza de ELE centrada en el alumno* (pp. 1117-1124). Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5427359>
- Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43. <https://doi.org/10.2307/1183338>
- López, L. (2014). Aula invertida: otra forma de enseñar y aprender. *Nubemia*. <http://www.nubemia.com/aula-invertida-otra-forma-de-aprender/>
- Marzano, R. J., & Kendall, J. S. (Eds.). (2008). *Diseño y evaluación de objetivos educativos: aplicación de la nueva taxonomía*. Corwin Press.
- Naranjo-Hernández, Y. (2021). Clases invertidas: una opción para el desarrollo de la docencia en Enfermería. *Revista Información Científica*, 100(1), e3193. <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3193/4601>
- Palmeros, F. (2008). Motivación: conducta y proceso. *Revista electrónica de motivación y emoción*, 8(20-21), 1-29. <http://reme.uji.es/articulos/numero20/1-palmero/reme.numero.20.21.motivacion.conducta.y.proceso.pdf>
- Perdomo, W. (2017). Ideas y reflexiones para comprender la metodología Flipped Classroom. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (50), 143-161. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194250865009>
- Roig-Vila, R., & Álvarez, J. F. (2019). Repercusión en Twitter de las metodologías activas ABP, Flipped Classroom y Gamificación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), pp. 79-96. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23272>
- Santiago, R., Díez, A., & Andía, L. A. (2017). *Flipped classroom: 33 experiencias que ponen patas arriba el aprendizaje*. Editorial UOC.
- Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán. (2022). *Compendio de actividades didácticas para el nivel preescolar*. SEGEY. <https://bit.ly/cdeip2022>

## Capítulo 5

### El aprendizaje servicio

*Jesús Vicente Ruiz Omeñaca*

La educación física se manifiesta como un espacio idóneo para educar desde la práctica, para aprender haciendo conexión con el entorno, para la transformación personal y social, para el compromiso comunitario y para el sentido ético (Ruiz, 2014). Y el aprendizaje servicio (ApS) —objeto medular de este capítulo— opera como un modelo que propicia experiencias reales de aprendizaje y participación comunitaria con una orientación ética, cívica y social. Estos elementos identitarios se hacen singularmente explícitos cuando en nuestras clases convergen el perfil educativo inherente a nuestra área curricular con el ApS (Majó, 2014).

Con esta base, dentro de la educación física, el ApS posee un alto valor formativo en la medida en que, en un solo proyecto, integra el aprendizaje de conocimientos, habilidades y destrezas y valores, así como la adquisición de competencias, realizando un servicio a la comunidad que da respuesta a una necesidad percibida como tal en el entorno social (Puig, 2009).

Varias son las motivaciones que pueden llevar a promover, desde la educación física, una experiencia de ApS: (a) crear un sentido de humanidad y una disposición hacia el compromiso social y el altruismo, (b) afrontar problemas reales poniendo en juego respuestas creativas, (c) adquirir valores vivenciándolos y reflexionando sobre ellos, (d) conformar la identidad personal y social desde el compromiso cívico, (e) ejercer la ciudadanía trabajando por el bien compartido o (f) adquirir una perspectiva crítica y global, actuando desde lo local (Puig, 2015).

Nos hallamos, en suma, ante un modelo pedagógico que posee un perfil singular y que entronca con el sentido educativo del que es preciso dotar a nuestra área curricular.

## Bases teóricas

### Delimitando el concepto de aprendizaje servicio

Si bien ha recibido denominaciones diferentes y se ha definido de modos diversos, que conceden una relevancia singular a aspectos concretos que se integran en su seno, hay patrones comunes en los distintos intentos de conceptualizar el ApS (Puig et al., 2007). De este modo, en buena parte de las definiciones convergen diferentes elementos (De la Cerda et al., 2011) que destacan que el ApS:

- Da respuesta a necesidades sociales o implica acciones que operan en beneficio de la comunidad.
- Conlleva aprendizaje.
- Implica la realización de un servicio.
- Se asocia al hecho que supone vivir una experiencia significativa.
- Requiere de un proceso de reflexión.
- Se establecen relaciones de colaboración con instituciones sociales.
- Contribuye a la educación para la ciudadanía.

Manteniendo vínculos con una parte significativa de estos elementos, Puig y Palos (2006) definieron el aprendizaje servicio como “una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado en el que los participantes se forman al trabajar sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo” (p.61).

Desde una perspectiva vinculada a la práctica pedagógica escolar, varios son los [...] referentes que permiten identificar una propuesta como aprendizaje-servicio: que los aprendizajes estén vinculados al currículo, que el proceso pedagógico se integre en un servicio a la comunidad, que permita aprender y colaborar dentro de un marco de reciprocidad y que el alumnado asuma un especial protagonismo (Martínez Domínguez, Alonso Sáez y Gezuraga, 2013; Puig y Palos, 2006). (Ruiz, 2014, p.196)

Entre sus características, Puig et al. (2007, como se citó en Ruiz, 2014) destacaron que el ApS:

- Es susceptible de aplicación tanto en contextos educativos formales como en no formales.
- Entiende el servicio como respuesta a necesidades surgidas en la sociedad.
- Genera procesos de enseñanza-aprendizaje que vinculan el servicio con competencias especialmente relevantes para la vida.
- Se sustenta sobre una pedagogía centrada en la promoción de experiencias en relación directa con la realidad, la implicación activa de las personas participantes, la actitud reflexiva, la resolución de problemas, la toma en consideración de situaciones dotadas de complejidad desde una mirada plural, la cooperación en aras de lograr metas compartidas, la aproximación al mundo de los valores mediante la puesta en práctica de actividades en las que estos se hagan explícitos y la concepción de la evaluación como revisión continua con el fin de propiciar mejoras en el proceso.
- Demanda de la creación de redes de acciones que implique a personas y estamentos diversos.
- Promueve el desarrollo de competencias aplicables en el espacio vivencial de las personas participantes.
- Suscita el pensamiento crítico y la responsabilidad, y transmite valores y virtudes cívicas.
- Mejora el entorno social. (pp.196-197)

De forma consecuente, el potencial educativo del ApS en cuanto a modelo pedagógico susceptible de ser aplicado en el marco de nuestra área, es singularmente relevante, pues:

además de activar la adquisición de competencias, se trata de una alternativa pedagógica que moviliza la conciencia y abre la mirada a cuestiones de naturaleza ética, promueve el espíritu cívico, el compromiso, la participación ciudadana y los valores ligados a la mejora de la sociedad, en interacción directa con el espacio vivencial (Uruñuela, 2011), al tiempo que se realizan acciones que prestan un servicio a la comunidad y la enriquecen (Ruiz, 2014, p.197)

### **Elementos que convergen en el engranaje del aprendizaje servicio**

Contamos ya con el concepto de ApS, así como con aspectos básicos del valor educativo de este modelo, pero ¿qué elementos han de conjugarse para vertebrarlo? Como punto de partida cabe reparar en tres referentes educativos bási-

cos que han de conjugarse al articular dicho proceso: (a) necesidades surgidas del entorno, (b) servicio y (c) aprendizaje (Martín, 2015).

En lo que atañe a las necesidades propias del entorno, el detonante habitual en el proceso pasa por verter una mirada crítica sobre la realidad local o global y reconocer elementos que requieren de la acción transformadora. Se trata de situaciones de carencia, ausencia de recursos necesarios para un grupo concreto de personas, dificultad, injusticia y situaciones que demandan del compromiso cívico y la acción transformadora. La presencia de necesidades sociales entraña con aquello que se considera imprescindible para el desarrollo personal y la inclusión social, lo que afecta a un grupo más o menos amplio de personas. En cualquier caso, estamos ante un concepto complejo, dotado de dinamismo y con un fuerte componente temporal y contextual (Gijón, 2009). En muchas ocasiones, no hablamos de grandes acciones transformadoras en cuanto a prácticas de carácter local y de un alcance limitado en relación con necesidades concretas: la mejora de la vida de un grupo de personas mayores a través de la actividad física, la oferta de prácticas de ocio activo a niños y adolescentes en riesgo de exclusión social, la aproximación de prácticas lúdicas alternativas a niños durante el recreo, la recuperación de prácticas motrices ancestrales como elementos de identidad cultural y como alternativas lúdicas y de tiempo libre, son algunos de los ejemplos que pueden servir de referencia.

Pero ¿por qué nuestra área ha de depositar su mirada en las necesidades sociales? La respuesta puede estar llena de matices, sin embargo, en ella siempre aparecerán referentes asociados a la ruptura con el individualismo imperante en diferentes esferas de la vida de nuestro alumnado y en el seno de la sociedad de consumo, al altruismo, a la alteridad, al ejercicio de una ciudadanía responsable. Se trata, en suma, de adoptar una posición de apertura al mundo y a su realidad, exenta de prejuicios y de estereotipos, liberadora, crítica e impregnada de voluntad hacia la transformación social constructiva, que ve las necesidades sociales como retos que impulsan el pensamiento y la acción desde el compromiso. Para ello, el alumnado no solamente ha de aproximarse a esa realidad desde una mirada pasiva ante lo que le presenta el docente. Es preciso que se le brinden oportunidades para un conocimiento más profundo de la realidad, para delimitar causas y consecuencias de una situación percibida como injusta y para buscar alternativas creativas de acción transformadora, pasando de la toma de conciencia a la actuación.

En lo que se refiere al servicio, este trata de convertir el potencial de cambio en acto de mejora de la realidad. Su relevancia no depende tanto de su

magnitud a escala global como de su sentido social y de su carácter significativo en la transformación del entorno personal y social. Este proceso ya entraña, en sí mismo, un acto de aprendizaje ético y cívico para quien lo lleva a cabo y un medio para adquirir y aplicar competencias en contextos reales.

Cuando hablamos de servicio a la comunidad, estamos ante una acción transformadora que implica la puesta en marcha de una actividad programada, con una cierta duración que le lleva más allá de convertirse en un hecho puntual y con un compromiso sostenido por parte de las personas implicadas. En él convergen el derecho a servir a las otras personas y el deber cívico de hacerlo (Batlle, 2009).

Existen varios argumentos justificativos del ejercicio del servicio en beneficio de la comunidad: (a) su perfil ético y su consideración como aprendizaje de valores personales y sociales desde su práctica y la reflexión en torno a ellos; (b) su concepción como altruismo y disposición hacia la cooperación — ambos referentes están en la base del desarrollo humano—; (c) su asunción como participación democrática; y (d) su consideración como modo de implementación de una moral de cuidado asociada a la fraternidad y que resulta necesaria como complemento humanizador de una moral de justicia. Con esta base, las características que ha de atesorar el servicio a la comunidad integrado en toda experiencia de ApS, según Batlle (2009), son varias:

- La realización de un trabajo que pone su foco en el bienestar de otras personas.
- Su asunción libre y consciente, entendiendo el propio servicio como un desafío que suscita el compromiso libremente elegido de implicarse en lugar de eludir la situación.
- Su realización sin esperar una compensación a cambio, abordada desde el altruismo y el compromiso moral y siendo conscientes de que, indirectamente, el propio servicio es mucho lo que aporta a quien lo realiza.
- La consideración de las personas destinatarias como seres dotados de dignidad, como agentes activos y sujetos de sentido crítico —también para valorar lo que les entregamos—, desde relaciones horizontales y no como receptores pasivos de aquello que les brindamos.
- La generación de bienestar y satisfacción en quien lo realiza, sabiéndose útil, tomando conciencia de que crea bienestar en otras personas con sus acciones.

Finalmente, es preciso reparar en el tercero de los pilares: el aprendizaje. Este se traduce en la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores; y, desde ellos, en la adquisición de competencias que permiten desenvolverse resolviendo situaciones prácticas, significativas y reales. Durante la realización del servicio, el aprendizaje fluye como consecuencia de la propia dinámica de la situación, pero es preciso programar, prever y llevar a cabo acciones orientadas explícitamente hacia dicho aprendizaje, por más que este vaya, con frecuencia, mucho más allá de lo planificado.

Con todo, se requiere de un aprendizaje planificado, sistemático y consciente. Planificado, porque toda acción educativa desarrollada en contextos formales como son los escolares requiere de una secuencia, una organización y un mapeo previo de situaciones de aprendizaje previstas para que cada alumno adquiera competencias. Sistemático, porque es preciso vertebrar momentos, secuencias y recursos, de modo que el alumnado aprenda en todo momento a lo largo del proceso. Consciente, teniendo en cuenta que cada niño y cada adolescente ha de conocer qué se busca en lo que a adquisición de aprendizajes se refiere, durante todo el proceso integrado en un episodio de ApS (Rubio, 2009).

Ya en la fase de detección de necesidades sociales, ante las que se inicia la actuación, se pueden adquirir aprendizajes relacionados con la comprensión de la realidad y de la actividad física, como elementos poliédricos, con la realización de un diagnóstico de la situación, con la complejidad de las posibles actuaciones y con la revisión de las propias posibilidades de acción.

Mientras, el tiempo dedicado a la adquisición de aprendizajes que servirán de base para el servicio, sin estar exento de aprendizajes ligados a valores y actitudes, pone su foco en elementos asociados a las conductas motrices y a las formas culturales de la acción motriz. Si un grupo de alumnos de educación secundaria prevén organizar una actividad deportiva de tiempo libre en su barrio para atender a niños en situación social desfavorecida, serán clave los aprendizajes ligados a dicha actividad deportiva, a sus elementos tácticos, técnicos y reglamentarios. Si jóvenes que se forman como docentes de Educación Física en una Escuela Normal de Licenciatura detectan que las personas mayores de su ciudad no disponen de muchas ocasiones para la práctica de actividades de naturaleza rítmica y estas actividades podrían enriquecer su tiempo de ocio y promover interacciones sociales, habrán de interiorizar los pasos de diferentes bailes, ajustar la acción personal dentro de coreografías grupales y dotarse de recursos metodológicos para su presentación y aprendizaje por parte de las personas destinatarias del servicio. Si un grupo de clase de final de educación

primaria pretende recoger juegos tradicionales, practicarlos y trasladarlos al tiempo de recreo para darlos a conocer al alumnado de menor edad y ofrecerles nuevas prácticas lúdicas con las que dar sentido a su tiempo libre, habrán de profundizar en el conocimiento y práctica de formas culturales de la acción motriz.

Finalmente, durante el servicio pueden fluir aprendizajes de índole personal asociadas a la autonomía y a la actuación responsable, de carácter interpersonal, vinculados a la cooperación en pos de metas compartidas y de transformación social.

En este sentido, el conjunto de un proyecto puede abrir vías para la adquisición de competencias de diferente índole. Rubio (2009) las concretó en:

- *Competencias personales*: actuar de forma autónoma, conocerse y alimentar la autoestima, establecer compromisos y responsabilizarse de ellos, perseverar, esforzarse, mantener las acciones con constancia y actuar con mentalidad de crecimiento, ejercer liderazgo de forma constructiva, afrontar dificultades, tolerar la frustración y mostrar una actitud resiliente.
- *Competencias interpersonales*: comunicar de forma efectiva y participar desde el diálogo, actuar desde el uso de habilidades sociales, mostrar empatía, resolver conflictos de forma pacífica y justa, establecer vínculos y mostrar actitudes de pertenencia e identidad con el grupo, intervenir desde la alteridad y la prosocialidad.
- *Competencias para el ejercicio de una actitud crítica*: mostrar disposición para el conocimiento de la realidad, comprender y actuar ante retos y problemas sociales complejos, indagar en causas y consecuencias de una situación, mostrar comprensión crítica y ejercer un juicio reflexivo abierto a la relación intersubjetiva, superar ideas preconcebidas.
- *Competencias para la realización de proyectos*: generar ideas creativas, actuar con iniciativa personal y social, trabajar en equipo y cooperar, buscar y poner en práctica soluciones ante situaciones problemáticas, planificar, seguir una secuencia de acciones para conseguir una meta, monitorizar durante el proceso y reflexionar y valorar el propio proceso y los resultados.
- *Competencias para el ejercicio de una ciudadanía cívica y para la transformación social*: tomar conciencia de cuestiones sociales y actuar de forma consecuente, conocer la riqueza del entorno y participar en aras de su

crecimiento y transformación constructiva, ejercer un compromiso con el servicio comunitario y con su responsabilidad desde la ciudadanía, comprender y practicar valores sociales.

Mientras, las diferentes competencias asociadas a nuestra área curricular que tienen que ver con la resolución de situaciones motrices, la práctica y valoración de formas culturales de la acción motriz, el ejercicio de una vida activa y saludable, la autorregulación emocional, el crecimiento personal y la interacción social constructiva o la interacción efectiva y sostenible con el entorno natural, seguirán siendo aprendizajes clave en los proyectos de ApS y ocupando un lugar medular en los procesos de aprendizaje.

En suma, las necesidades en el entorno, el servicio y el aprendizaje forman parte de un bucle interrelacionado. Los tres son necesarios. Sin uno de ellos no estaríamos hablando de ApS. Cuando en una acción educativa, el peso de ambos elementos es pequeño —lo que conlleva poco servicio ante una necesidad comunitaria y poco aprendizaje—, nos hallamos ante acciones puntuales y esporádicas, como pueden ser la celebración del Día de la Paz, del Día de los Derechos Humanos, etc. Cuando el aprendizaje tiene un gran peso específico y el servicio tiene poco peso, nos encontraremos con acciones educativas, pero no ante ApS. Cuando el servicio tiene un gran peso y el aprendizaje apenas lo tiene, se trataría de acciones de voluntariado como, por ejemplo, acciones solidarias en colaboración con organizaciones no gubernamentales (ONG) o entidades dirigidas a la promoción de la actividad física. Y cuando el peso del aprendizaje y del servicio a la comunidad a partir de una necesidad detectada son altos, entonces, estamos ante ApS.

### Dinamismos propios del aprendizaje servicio

Las experiencias de ApS integran en su devenir cuatro dinamismos que les dotan de significatividad: participación, reflexión, cooperación y reconocimiento (De la Cerda, 2015; Puig, 2009).

En lo que atañe a la participación, es preciso reparar en una cuestión que ya esbozaba al inicio de este capítulo: desde el ApS se aprende haciendo, es decir, se adquieren competencias desde la experiencia. En la alquimia de este modelo pedagógico se integra la vocación de implicación del alumnado en la detección de las necesidades sociales, el diseño del proyecto, su aplicación y el proceso de evaluación. De este modo, se aprende a tomar conciencia de la

realidad, proyectar, poner en marcha lo proyectado, analizarlo críticamente y reconstruir el proceso; se adquieren también aprendizajes asociados a lo medular de nuestra área y se aprenden valores practicándolos. Todo ello requiere de una planificación orientada hacia la propia participación, desde acciones e intervenciones que transfieren responsabilidades al alumnado y abren vías hacia la puesta en juego de la iniciativa personal y grupal ejercidas desde el compromiso.

Por lo que respecta a la cooperación, esta se manifiesta como un elemento inherente al propio modelo pedagógico de ApS. La corresponsabilidad e interdependencia en el seno del equipo integrado por el alumnado que participa en el proyecto resultan fundamentales; pero se suma un elemento adicional que remite al partenariado (Graell, 2015) o cooperación con otras entidades o grupos, tejiendo alianzas y vertebrando un trabajo en red que posibilite conjugar esfuerzos en aras de una meta compartida asociada a la puesta en juego del servicio a la comunidad. Ambas vertientes, la presente siempre en el seno del grupo que integra el alumnado participante y la que se da con frecuencia en relación con otras personas o entidades, son fundamentales para propiciar la eficiencia de la acción transformadora propia del ApS.

En lo relativo a la reflexión, esta permite optimizar los aprendizajes tanto en la vertiente más académica como en la de índole personal, social y ética. La acción sin reflexión puede convertirse en mero activismo o, en ocasiones, en adquisición de aprendizajes desde una óptica acumulativa. Pero, si ambas se complementan y se entrelazan integrando un ciclo, esto permite nutrir el equilibrio entre saber y hacer. Por ello, se hace necesario crear contextos que permitan que el alumnado reflexione sistemáticamente y pueda dotar de sentido y significado a lo que aprende, analizarlo críticamente, repensar y modificar aquello que hace para perfeccionarlo. De este modo, la reflexión se convierte en vehículo para el aprendizaje y establece nexos con la evaluación impregnada de una orientación formativa.

Finalmente, el reconocimiento se presenta como un dinamismo necesario para completar el ciclo. El ApS demanda de una actitud de modestia, de la percepción de las otras personas —también de las destinatarias del servicio— como iguales desde una relación horizontal, de empatía y altruismo, de disposición para la ayuda, de compromiso social en aras de mejorar alguna faceta de la realidad. En este contexto, resulta especialmente relevante que las personas que han ejercido acciones solidarias desde el compromiso activo reciban información sobre las consecuencias que su participación depara en la sociedad y se

sientan apreciadas y valoradas por su propio modo de hacer. De esta manera, el reconocimiento se instala en el ApS integrando acciones que permiten comunicar a sus actores que la experiencia ha alcanzado un cierto grado de éxito, que ha sido positiva y que la sociedad —como ente destinatario— reconoce la labor de quienes han colaborado en transformar la vida de las personas, desde lo local.

### **ApS y educación física: ámbitos de intervención**

Hecho este recorrido, es preciso dar el paso hacia la acción práctica. Y, en relación con ella, conviene plantear qué posibilidades se abren ante la comunidad educativa en aras de generar proyectos de ApS en los que se involucre nuestra área curricular.

Con ese fin, se presentan a continuación algunas alternativas. Para ello, se delimitan los diferentes ámbitos de intervención, fijando sus elementos clave: (a) los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), (b) las necesidades sociales, (c) el servicio prestado a la comunidad, (d) los aprendizajes que pueden ser adquiridos, (e) las posibles personas o grupos con los que establecer relaciones de partenariado y mantener conexiones en red y (f) las personas o grupos destinatarios. De forma adicional, se suman ejemplificaciones en cada una de las categorías. La referencia de partida será la singularización en relación con nuestra área curricular de la propuesta elaborada por Beristáin et al. (2021). En las Tablas 1-6, se muestran las posibles opciones de realización de proyectos de ApS desde la educación física.

Con todo, es preciso reparar en la importancia de emprender acciones de carácter interdisciplinar. La acción coordinada con otras áreas del currículo puede contribuir a multiplicar el efecto educativo de cada propuesta, a romper muros entre áreas concebidas como compartimentos estancos y a mantener relaciones coherentes con la realidad que, por su carácter poliédrico, no se afronta habitualmente desde áreas específicas, sino desde saberes y competencias que trascienden los límites de áreas curriculares concretas.

Se ofrecen algunas alternativas que, por supuesto, no agotan el universo de opciones posibles. Más bien se trata de abrir una ventana a un océano de opciones que pueden ser construidas y reconstruidas desde las singularidades propias de una institución educativa, un grupo de alumnos concreto y un entorno específico.

**Tabla 1***Ámbito: disfrute y preservación del medio ambiente***Objetivos de desarrollo sostenible**

Necesidad social	Servicio	Aprendizajes	Personas y/o instituciones aliadas	Personas o grupos de destino
Disminución de las emisiones de CO <sub>2</sub> . Promoción de la salud.	Promoción de los desplazamientos activos como forma de evitar el uso individual o familiar de vehículos contaminantes y como alternativa saludable.	Compromiso con el cambio de hábitos de consumo. Análisis crítico de la realidad. Valoración y práctica de desplazamientos activos. Conocimiento y aplicación de acciones transformadoras.	ONG's e instituciones centradas en la ecología y el medio ambiente. Profesionales de la salud.	Comunidad escolar. Familia y grupos específicos. Comunidad en la que se ubica la escuela.
Conocimiento y disfrute del entorno.	Elaboración de itinerarios por el medio natural y difusión de la orientación en entornos no conocidos.	Estrategias para la orientación en contextos naturales. Técnicas propias del deporte de orientación. Práctica de acciones tendentes a proteger el entorno.	Profesionales del medio ambiente y de la actividad física en entornos naturales.	Comunidad escolar. Comunidad de la que forma parte la institución educativa.
Ejemplo: "Salvemos el planeta". Un grupo de alumnos de una ciudad trabaja en una campaña de difusión de acciones que pueden contribuir a generar un futuro más sostenible. Dentro de este marco promueven acciones específicas como realizar desplazamientos activos y sostenibles mediante uso de la bicicleta o caminar hasta el lugar de trabajo y hasta el recinto escolar.				
Conocimiento y disfrute del entorno.	Elaboración de itinerarios por el medio natural y difusión de la orientación en entornos no conocidos.	Estrategias para la orientación en contextos naturales. Técnicas propias del deporte de orientación. Práctica de acciones tendentes a proteger el entorno.	Profesionales del medio ambiente y de la actividad física en entornos naturales.	Comunidad escolar. Comunidad de la que forma parte la institución educativa.
Ejemplo: "¿Nos acompañas?" Un grupo de educación secundaria o de profesores y profesoras de Educación Física en formación elaboran itinerarios por la naturaleza, difunden las técnicas de orientación entre grupos de población y acompañan en jornadas de difusión a las personas destinatarias.				

*Nota:* Adaptado de Beristáin et al. (2021).

**Tabla 2***Ámbito: acogida, tutorización entre iguales, acompañamiento y acción educativa***Objetivos de desarrollo sostenible**

Necesidad social	Servicio	Aprendizajes	Personas y/o instituciones aliadas	Personas o grupos de destino
Acompañamiento educativo a alumnado de cursos inferiores.	Tutorización y apoyo por parte del alumnado de cursos superiores al alumnado de cursos inferiores en el aprendizaje ligado a la actividad física.	Adquisición de habilidades comunicativas. Profundización en la metacognición. Puesta en práctica de habilidades sociales. Acciones prosociales.	El propio centro educativo o, en su caso, el centro educativo destinatario. El propio centro escolar.	Alumnado.
Acompañamiento educativo con dificultades en campos concretos dentro de la actividad física.	Tutorización y apoyo por parte del alumnado a quienes tienen dificultades en los procesos de aprendizaje en el ámbito de la actividad física.	Aprendizajes ligados a las actividades físicas y deportivas compartidas.		Alumnado con dificultades en los procesos de aprendizaje.

Ejemplo: "Juega conmigo" Un grupo de clase de los cursos superiores o de etapas educativas también superiores contribuye al aprendizaje de niños de cursos inferiores en relación con actividades físicas concretas: actividades artísticas y expresivas, danzas, juegos tradicionales, juegos del mundo, deportes concretos.

Ejemplo: "Te acompaña" Profesorado de Educación Física en formación realiza una atención singularizada a alumnado con dificultades en relación con el aprendizaje motor de un centro de preescolar o de educación primaria próximo.

*Nota:* Adaptado de Beristáin et al. (2021).

**Tabla 3**

*Ámbito: relaciones intergeneracionales y/o prestación de ayuda en el contexto local*

Objetivos de desarrollo sostenible				
Necesidad social	Servicio	Aprendizajes	Personas y/o instituciones aliadas	Personas o grupos de destino
Prevención del riesgo de aislamiento de las personas mayores, generando comunicación positiva entre estas y la juventud, ofreciéndoles vías para el ocio activo.	Creación de redes de ayuda mutua entre los centros educativos y centros cívicos, residencias de personas mayores, hogares de personas mayores y otras entidades. Se pueden generar acciones ligadas al acompañamiento durante la práctica de actividad física, la realización de juegos compartidos.	Adquisición de habilidades comunicativas. Promoción de la inclusión. Puesta en práctica de habilidades sociales. Actuación prosocial. Aprendizajes asociados a las prácticas físicas compartidas.	Centro educativo, centro de salud, centro cívico, residencia de personas mayores, hogares de personas mayores, asociaciones vecinales, etc.	Las personas mayores que los necesiten.
<b>Ejemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>“Juegos de siempre con personas de siempre”. Un grupo de educación primaria profundiza en el conocimiento y la práctica de juegos que puedan ser compartidos con personas mayores y un día en semana practican esos juegos en lugares públicos (e. g., parques, plazas) o en espacios acotados (e. g., patios de la institución escolar, espacios habilitados en residencias de personas mayores).</li> <li>“¿Bailas?”. Un grupo de educación secundaria aprende danzas tradicionales y bailes actuales. Un día en la semana se juntan con personas mayores para participar en coreografías grupales y enseñarse, recíprocamente bailes.</li> <li>“Días activos”. Profesorado de Educación Física en formación se desplaza dos días en semana para promover la realización de ejercicios de movilidad articular, así como otros de carácter aeróbico y vinculados a la salud, con personas mayores de la comunidad.</li> </ul>				

Realización de actividad física por parte de colectivos que poseen menos posibilidades de práctica: mujeres que asumen cuidados de la infancia o de personas mayores, personas en riesgo de exclusión social.	Generación de acciones que contribuyan a que personas que no disponen de recursos ni de posibilidades de práctica de actividad física puedan realizarla.	Adquisición de habilidades comunicativa. Promoción de la inclusión. Puesta en práctica de habilidades sociales. Actuación prosocial. Aprendizajes ligados a las prácticas físicas compartidas.	Centro educativo, asociaciones vecinales y entidades locales.	Mujeres que asumen el cuidado de sus hijos o de personas mayores. Niños cuyas familias no pueden proveerles de prácticas de actividad física. Personas en riesgo de exclusión social.
---	--	--	---	---

Ejemplos:

- “Tarde de deporte”. Un grupo de niños de educación primaria gestiona la realización en las instalaciones de su institución educativa, durante el tiempo extraescolar, de torneos deportivos.
- “Jugamos en familia”. Profesorado de Educación Física en formación realizan una actividad extraescolar en la que convergen madres y niños practicando diversas actividades físicas.
- “Vente los findes”. Un grupo de alumnos de educación secundaria organizan una actividad de ocio alternativo ligado a la actividad física los fines de semana en un espacio comunitario.
- “Somos comunidad”. Profesorado de Educación Física en formación promueven una actividad deportiva en un barrio con un amplio sector de la población en riesgo de exclusión social.
- “Ni una niña, ni un niño sin nadar”. Profesorado de Educación Física en formación realizan una actividad de iniciación a la natación con niños en riesgo de exclusión social, que no disponen de posibilidades de acceso a una alberca ni al aprendizaje de la natación.

*Nota:* Adaptado de Beristáin et al. (2021).

**Tabla 4**

*Ámbito: protección y revalorización del patrimonio cultural, y difusión de la cultura*

Objetivos de desarrollo sostenible				
		 5 IGUALDAD DE GÉNERO  11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES		
Necesidad social	Servicio	Aprendizajes	Personas y/o instituciones aliadas	Personas o grupos de destino
Ejemplos:				
Recuperación, conservación y difusión del patrimonio cultural inmaterial.	Contribución a la recuperación del patrimonio inmaterial: juegos tradicionales y procedentes de culturas prehispánicas, danzas ancestrales.	Conocimiento de la cultura. Investigación y búsqueda de información. Valoración del patrimonio cultural inmaterial.  Aprendizajes asociados a las propias prácticas motrices y a las formas culturales de la acción motriz.	Personas mayores. Personas expertas y asociaciones vinculadas a la temática objeto del proyecto. Instituciones culturales.	Comunidad escolar. Comunidad en cuyo seno se ubica la escuela.

*Nota:* Adaptado de Beristáin et al. (2021).

**Tabla 5**

*Ámbito: igualdad, equidad, no discriminación, respeto de derechos y ciudadanía responsable*

### Objetivos de desarrollo sostenible



Necesidad social	Servicio	Aprendizajes	Personas y/o instituciones aliadas	Personas o grupos de destino
Promoción de la equidad de género y del sentido crítico ante actitudes sexistas en el seno de la actividad física.	Indagación en el conocimiento de la realidad local y generación de una propuesta ante un problema: ¿qué podemos hacer en nuestro entorno por promover la equidad de género en la práctica de actividades físicas?	Análisis crítico de la realidad en relación con la equidad de género. Actuación transformadora.	Instituciones, colectivos y personas que promueven la equidad de género.	Comunidad escolar. Familia. Grupos específicos. Comunidad local.
Ejemplos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>“Deporte en igualdad”. Un grupo de alumnos de educación secundaria realiza una campaña de información y sensibilización en su institución educativa y en la comunidad local, en aras de visibilizar las prácticas motrices femeninas en el ámbito local y en el deporte de alta competición, así como de promover una práctica de actividad física con perspectiva de género y sin exclusión.</li> <li>“¿Somos iguales en derechos?” Profesorado de Educación Física en formación realiza en su institución educativa un trabajo de recopilación de sesgos sexistas en la actividad física, así como del tratamiento de las noticias deportivas en la prensa en función del género, difunden los resultados en la comunidad y promueven acciones para una práctica en igualdad.</li> </ul>			
Promoción del respeto ante la diversidad sexual y la no discriminación en el seno de la práctica de actividades físicas de las personas LTBI+.	Promoción de la reflexión sobre el respeto a la diversidad sexual y generación de contextos de apoyo a la identidad personal y la no discriminación en el seno de la práctica física y deportiva.	Análisis crítico de la realidad en relación con el respeto a la diversidad sexual. Actuación transformadora. Habilidades sociales y actuación prosocial.	Instituciones públicas y asociaciones que promueven el respeto activo ante la diversidad sexual.	Comunidad escolar. Comunidad en cuyo seno se integra la escuela.

Ejemplo: “Respetamos la diversidad”. Un grupo de alumnos de educación secundaria documentan la situación de personas LTBI+ en el contexto del deporte de alta competición y en las prácticas deportivas de base, difunde los resultados y realiza una campaña orientada hacia el respeto ante la diversidad afectivo-sexual.

Promoción de la inclusión en el seno de la práctica de actividad física de personas con discapacidad y sentido crítico ante su discriminación.	Realización de acciones tendentes a visibilizar las posibilidades y las barreras que encuentra cada persona con discapacidad en la práctica de actividades motrices y en otros entornos sociales, así como a propiciar su inclusión.	Análisis crítico de la realidad en relación con la inclusión de personas con discapacidad. Actuación transformadora. Habilidades sociales y actuación prosocial. Aprendizaje de adaptaciones y de prácticas motrices inclusivas o adaptadas a personas con capacidades diversas.	Personas, instituciones públicas y asociaciones que promueven el respeto y la inclusión de personas con discapacidad.	Comunidad escolar. Familias. Comunidad en cuyo seno se integra la escuela.
--	--	--	---	--

Ejemplo: “Jugar incluyendo”. Un grupo de alumnos de educación primaria realiza adaptaciones en prácticas lúdicas para que resulten inclusivas y aprenden juegos y deportes ideados para la inclusión de personas con discapacidad. Un día en semana se organiza en el centro educativo, fuera del horario escolar, un encuentro entre personas con capacidades diversas compartiendo estos juegos.

Promoción de la inclusión en la práctica de actividades físicas y el sentido crítico ante la discriminación por razones de origen o de índole socioeconómica.	Indagación en el conocimiento de la realidad local, valoración crítica y generación de una propuesta ante un problema: ¿qué podemos hacer en nuestro entorno por promover la inclusión y la no discriminación de las personas en el seno de las prácticas físicas y deportivas por su origen o por razones sociales y económicas?	Análisis crítico de la realidad en relación con la discriminación por razones de origen o de índole socioeconómico. Actuación transformadora. Compromiso en relación con la inclusión. Habilidades sociales y actuación prosocial.	Instituciones públicas y asociaciones que promueven la inclusión y la no discriminación por el lugar de origen o por razones de índole social o económica.	Comunidad escolar. Comunidad en cuyo seno se integra la escuela.
---	---	--	--	--

Ejemplo: “Deporte para la inclusión”. Profesorado de Educación Física en formación organiza jornadas de fin de semana en espacios públicos con el fin de que en ellas converjan personas con diferente origen nacional, étnico, cultural y en diferente situación socioeconómica, promoviendo la inclusión a través de la actividad deportiva.

Nota: Adaptado de Beristáin et al. (2021).

**Tabla 6**

Ámbito: acción solidaria a escala global y cooperación internacional

Objetivos de desarrollo sostenible						
Necesidad social	Servicio	Aprendizajes	Personas y/o instituciones aliadas	Personas o grupos de destino		
Sensibilización comunitaria sobre cuestiones de índole global asociadas a la posibilidad a la práctica de actividades físicas y deportivas.	Elaboración de documentos de difusión sobre problemáticas de índole global que requieren de la acción solidaria, y sobre vías para dar cauce a la dicha acción (comercio justo producción de ropa y calzado deportivo, posibilidades de práctica). Promoción de acciones reparadoras.	Conocimiento de la realidad global. Tratamiento de la información. Análisis crítico de la realidad. Conocimiento y puesta en práctica de acciones para cambiar lo global desde lo local.	Organismos internacionales, ONG's e instituciones que promueven la solidaridad y la cooperación internacional.	Comunidad escolar. Familias. Grupos específicos. Comunidad local.		
<b>Ejemplos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>“Ropa y calzado con consecuencias”. Un grupo de estudiantes de educación secundaria indagan en los procesos de producción de ropa y calzado deportivo y en el respeto a los derechos de las personas que los producen. Después difunden sus conclusiones y promueven acciones transformadoras desde lo local.</li> <li>“En un lugar del mundo”. Estudiantes de educación primaria recogen información sobre los problemas que existen en relación con la práctica de actividad física en comunidades indígenas, en países concretos en función de su cultura, su religión, etc., la difunde en la comunidad local y realiza acciones de sensibilización.</li> </ul>						

Proyectos solidarios con comunidades locales específicas en el contexto internacional.	Conocimiento de la realidad, co-diseño, en conexión con la comunidad de destino de proyectos de transformación en una comunidad específica (salud, práctica de actividad física, práctica en igualdad) búsqueda de financiación, traslación de los recursos económicos y seguimiento del proyecto.	Conocimiento de la realidad propia de otros contextos. Tratamiento de la información. Análisis crítico de la realidad. Conocimiento y puesta en práctica de acciones para cambiar lo global desde lo local. Cooperación en proyectos compartidos. Aprendizajes ligados a la acción motriz que, en su caso, se pone en juego dentro del proceso.	Comunidad de destino, ONG's e instituciones solidarias a escala global.	Comunidad específica en la que se desarrollará el proyecto.
--	--	---	---	---

Ejemplo: "Más que una carrera solidaria". Estudiantes de educación secundaria establecen contacto con una comunidad que necesite de recursos para promover acciones ligadas a la salud, prácticas de actividad física desde la inclusión, etc. Para financiar las acciones promueven una carrera solidaria. Durante un periodo realizan un proyecto para planificar el trabajo de resistencia aeróbica y mejorar en esta capacidad. Finalizan realizando una carrera solidaria para la que buscan personas patrocinadoras que proporcionarán dinero al estudiante al que patrocinan por cada kilómetro recorrido dentro de un periodo prefijado. Con el dinero recogido se contribuye a financiar el proyecto solidario en la comunidad destinataria.

*Nota:* Adaptado de Beristáin et al. (2021).

## Propuesta pedagógica

Para dotar de concreción a nuestro recorrido, presentaré con mayor profusión un proyecto de ApS. Se trata de una propuesta planificada para su desarrollo con profesorado en formación desde una Escuela Normal de Licenciatura en Educación Física (ENLEF) con un servicio prestado con madres de estudiantes de una escuela primaria. En la propuesta se presta atención a la necesidad social del entorno, la participación desde el partenariado y el trabajo en red, los objetivos del proyecto y los ODS en los que se incide, los aprendizajes previstos en el profesorado en formación, el servicio a la comunidad, la metodología y organización, la temporalización y la evaluación.

## Necesidad social del entorno

La escuela primaria, ubicada cerca de la ENLEF de la ciudad, acoge alumnado en situación socioeconómica desfavorecida. Entre las familias, la práctica de activi-

dad física es poco común. Las posibilidades de incorporación a dichas prácticas son especialmente escasas para las madres. Y también lo son para las niñas dentro del espacio vivencial ubicado fuera de la escuela. Por ello, resulta necesario promover un cambio cultural que abra vías para la práctica de actividades ludomotrices y deportivas, así como de otras actividades físicas entre el alumnado y sus familias en general y, de un modo especial, entre las madres y sus hijos e hijas.

La transformación ha de ir complementada por la creación de contextos que aúnen posibilidades reales de elección y libertad para elegir a partir de una oferta institucional y comunitaria que posibilite la práctica motriz con orientaciones plurales: higiénica y vinculada a la salud, recreativa, catártica, expresiva y comunicativa, estética, social, agonística, entre otras. En suma, se trata de generar una práctica comunitaria que contribuya a transformar los entornos sociales y a construir desde el respeto a la diversidad.

Por ello, es preciso promover la práctica de actividades ludomotrices en las familias, desde parámetros de equidad de género. En el proceso es fundamental promover la adhesión a la práctica de las madres y facilitar su coimplicación en relación con la valoración de la práctica en igualdad entre sus hijos e hijas, como fuente de desarrollo corporal y motor, cognitivo, afectivoemocional, social y ético.

La práctica de actividades lúdicas que impliquen acción motriz entre niñas y niños, desde la equidad de género, la coimplicación de las madres en dicha práctica y su propia incorporación al mundo de la actividad física como fuente de bienestar, la visibilización, el reconocimiento y la potenciación de los vínculos existentes en las relaciones madres-hijos y la transformación social confluyen, en suma, como necesidades que tratan de abordarse —siquiera parcialmente— en el proyecto de ApS “Jugamos en familia”.

### **Participación y trabajo en red**

Son varias las instituciones y personas coimplicadas en el proyecto. Dentro de este contexto convergen la ENLEF de la ciudad, la escuela primaria, la asociación de madres y padres de la escuela y un grupo de madres.

En lo que atañe a la ENLEF, su participación se articula desde las áreas que cursa el alumnado de séptimo y octavo semestre. En el proyecto participan 20 alumnos y varios profesores.

Por parte de la escuela primaria se han adherido al proyecto 30 alumnos y sus madres. Estas últimas participan tanto en la promoción de la actividad en el seno de la familia, como en el acompañamiento de sus hijos; se incorporan

como destinatarias en la actividad desarrollada con los niños, participan en actividades de juego en familia y realizando otras destinadas específicamente a ellas. El trabajo en red conlleva la coordinación de acciones entre la Dirección y el profesorado de Educación Física de la escuela primaria, la asociación de madres y padres, las madres implicadas, el profesorado de la ENLEF y el profesorado en formación procedente de esta misma institución.

### **Objetivos**

El proyecto se centra en el cumplimiento de objetivos relacionados con los maestros en formación, con el alumnado de la escuela primaria participante y con sus madres.

#### *En relación con los maestros en formación*

- Realizar una programación de prácticas ludomotrices coherente y ajustada a las necesidades del alumnado, configurando sesiones y previendo las competencias que se trata de promover en cada una de ellas, las situaciones de aprendizaje, la organización de espacios y materiales y la gestión del tiempo.
- Implementar, en la práctica, las sesiones programadas, realizando los ajustes necesarios desde una perspectiva de evaluación formativa.
- Contribuir a la generación de un espacio de inclusión, sensible a la perspectiva de género.
- Establecer relaciones de comunicación con el alumnado participante, durante el proceso, promoviendo el aprendizaje, contribuyendo al progreso de cada persona y prestando atención a aspectos emocionales, sociales y éticos.
- Reflexionar sobre los procesos vividos durante la puesta en práctica de la actividad, evaluar los procesos y los resultados y desarrollar ciclos de acción-reflexión que enriquezcan la acción educativa.
- Mantener un compromiso ético en relación con la labor docente y en la intervención comunitaria.

#### *En relación con los niños*

- Mejorar su competencia motriz desde la participación en situaciones lúdicas compartidas.
- Participar desde la implicación activa, la mentalidad de crecimiento y el disfrute de lo lúdico.

- Conocer las emociones que experimentan en el seno de las prácticas motrices, captar las que viven sus compañeros y compañeras y regular su vida emocional en el contexto de prácticas ludomotrices y en relación con ellas.
- Establecer relaciones constructivas con las personas que convergen en contextos de práctica, aplicando habilidades sociales y mostrando actitudes prosociales.
- Valorar la práctica ludomotriz como un derecho que corresponde a las personas con independencia de su género, situación socioeconómica, o cualquier otra referencia personal y social.
- Valorar y agradecer la aportación que realizan sus madres, el afecto que reciben de ellas y el esfuerzo que estas realizan para contribuir a su bienestar.
- Valorar y agradecer la labor que llevan a cabo las personas que les proveen contextos de práctica lúdica.

#### *En relación con las madres*

- Implicarse activamente en actividades lúdicas compartidas con sus hijos.
- Valorar la importancia de que sus hijas e hijos participen en juegos motores y situaciones motrices con independencia de estereotipos de género y de otros derivados de su contexto personal y de su situación socioeconómica.
- Transferir a su espacio vivencial el gusto por el juego compartido y la valoración de la práctica motriz, como contexto de crecimiento personal en los ámbitos motor, afectivo-emocional, social y ético.
- Valorar y contribuir a la creación de un buen clima de convivencia entre personas de diferente origen nacional, étnico o cultural.
- Disfrutar de la práctica motriz vivenciada con otras madres y con sus hijos.

#### **Objetivos de desarrollo sostenible**

El proyecto incide en cuatro de los objetivos de desarrollo sostenible: salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género y reducción de desigualdades (Figura 1). Partiendo de las metas asociadas a cada objetivo, a continuación, se concreta la contribución que trata de realizarse a cada uno de ellos:

- *Salud y bienestar.* Desde la promoción de la salud integral (física, emocional, mental y social) desde la práctica de actividad física.

- *Educación de calidad.* A través de la adquisición de aprendizajes pertinentes y efectivos en contextos de equidad, la eliminación de las disparidades de género en la educación, asegurando un acceso igualitario, la inclusión de personas en situación de vulnerabilidad y la adquisición de competencias que permitan contribuir a estilos de vida sostenibles, al respeto de los derechos humanos, la valoración de la diversidad cultural y la promoción de una cultura de paz y no violencia.
- *Igualdad de género.* Desde la eliminación de la discriminación de mujeres y niñas, la participación desde la equidad, el reconocimiento y valoración de los cuidados y el trabajo no remunerado realizado por las madres, la promoción de la responsabilidad compartida en la familia, así como del liderazgo femenino en contextos sociales.
- *Reducción de las desigualdades.* Desde la inclusión social independientemente del género, la etnia, el origen, la religión, la situación económica y otra condición, garantizando la igualdad de oportunidades.

### Figura 1

*Objetivos de desarrollo sostenible que trata de promover el proyecto de ApS “Jugamos en familia”*



### Aprendizajes

En relación con los aprendizajes del alumnado de la Escuela Superior de Educación Física (ESEF) —profesorado en formación— se trata de propiciar la adquisición de competencias en las siguientes dimensiones:

#### *Dimensión de conocimiento*

- Conocer las bases teóricas relacionadas con la educación física en aras de aplicarlas en contextos de práctica.
- Conocer el entorno sociocultural en el que se desarrolla la acción pedagógica con el fin de adecuarla al alumnado y a su espacio vivencial.
- Conocer los mecanismos del aprendizaje infantil en el contexto de la educación física y su vinculación con los procesos evolutivos en todos los ámbitos del desarrollo personal.
- Comprender la complejidad de los procesos educativos desarrollados dentro de contextos singulares.

#### *Dimensión de intervención educativa*

- Seleccionar los enfoques y métodos más adecuados a las características de grupos heterogéneos y al aprovechamiento de los recursos del entorno en la adquisición de competencias por parte del alumnado.
- Trabajar en equipo dentro de proyectos pedagógicos colectivos.
- Diseñar situaciones didácticas que resulten relevantes y motivadoras y que conecten con el entorno natural y humano.
- Dinamizar y motivar hacia el aprendizaje, en la interacción con el alumnado.
- Utilizar de forma adecuada los recursos personales y materiales a los que se tiene acceso en el contexto de práctica.
- Colaborar con las personas integrantes de la comunidad educativa y con otros agentes de educación informal propios del entorno.

#### *Dimensión creativa*

- Construir situaciones de aprendizaje dotadas de originalidad y flexibilidad desde el aprovechamiento de las posibilidades del medio.
- Despertar y encauzar la capacidad creativa del alumnado, desde la conexión con el entorno.

#### *Dimensión relacional*

- Mantener una actitud de proximidad afectiva y de empatía en relación con las emociones y sentimientos de cada alumno.
- Interactuar con el alumnado, desde la convergencia entre actitudes de acogida, respeto, cuidado, comprensión, paciencia, firmeza y confianza, buscando el equilibrio entre afecto, objetividad y búsqueda de caminos para el desarrollo integral.

- Ofrecer al alumnado expectativas positivas en cuanto a sus posibilidades de aprendizaje.
- Crear un contexto en el que el grupo de alumnos pueda ser concebido por las participantes como una comunidad de apoyo.

*Dimensión comunicativa*

- Ofrecer información relevante, adecuando la capacidad discursiva al entorno en el que se desarrolla la actividad didáctica.
- Expresarse y comunicarse de forma adecuada, interpretando los distintos códigos que se utilizan en el contexto educativo y en el espacio vivencial del alumnado.
- Poner en juego acciones relacionadas con la escucha activa, la ordenación del turno de palabra y la adecuada regulación de la comunicación en el seno del grupo de clase.
- Actuar de forma asertiva y promoverla entre el alumnado.
- Ejercer una labor reguladora de los conflictos orientándolos hacia procesos dialógicos y hacia su resolución desde la cooperación y la negociación.
- Actuar ante las conductas disruptivas con calma y firmeza, ofreciendo explicaciones coherentes desde la perspectiva del desarrollo moral infantil y orientando al alumno hacia la alteridad y hacia el hecho que supone resarcir del daño infringido.

*Dimensión ética*

- Mantener un compromiso activo en relación con la identidad y la ética profesional del docente.
- Promover la educación en valores, a través de las tareas desarrolladas en el seno de clase, la interacción con los alumnos y la comunicación promovida entre estos, abriendo posibilidades de extrapolación al medio.
- Favorecer situaciones de colaboración que pongan de manifiesto las aportaciones y la riqueza de la diversidad proporcionada por todas las personas integrantes del grupo.
- Ejercer la autoridad en la relación con el alumnado, con una base moral y desde una perspectiva de responsabilidad.
- Promover las relaciones interpersonales desde el respeto recíproco, la equidad de género y la actitud crítica ante la discriminación.

## Servicio a la comunidad

El servicio a la comunidad que se integra en el proyecto de ApS “Jugamos en familia” se centra en la promoción de la práctica ludomotriz en familia, atendiendo especialmente a madres y niños, creando espacios de convivencia. Este se concreta en una propuesta de intervención dirigida a las familias de la escuela primaria y que propicia:

- La participación tanto de niños como de niñas en una actividad de carácter extraescolar que promueve la práctica de actividad ludomotriz en espacios compartidos, que pone el foco en la inclusión femenina desde la perspectiva de género, promoviendo espacios de igualdad desde la equidad.
- La participación, en paralelo, de las madres en una práctica motriz con sentido ludo-recreativo y asociado a la salud física, emocional y social y a la búsqueda de espacios de encuentro entre ellas.
- La participación compartida entre madres e hijos, en situaciones lúdicas compartidas, con una orientación cooperativa, para promover lazos entre las personas participantes, así como el disfrute de contextos lúdicos.

## Metodología de trabajo y organización

Definida la necesidad social y servicio a la comunidad es preciso delimitar la forma de organización del trabajo.

El alumnado de la ESEF participa en su formación como futuro docente. De este modo, una actividad en interacción con el alumnado se convierte, además de un servicio de carácter comunitario que satisface una necesidad social, en una oportunidad para el aprendizaje.

Con esta base, el primer paso se centra en presentar el ApS como modelo pedagógico y en determinar qué personas —de forma voluntaria— se adherirán a él.

Se crea un espacio compartido en el aula virtual en el que se comparte el proyecto, información relevante sobre el ApS, infografías, ejemplos de unidades didácticas y sesiones que se van desarrollando desde el propio proyecto.

En lo que atañe a la generación de grupos, estos se configuran por libre elección. Teniendo en cuenta que para muchas de las personas participantes esta es su primera experiencia docente en interacción directa con niños, se considera que converger con personas con las que se siente afinidad y que puedan brindar apoyo emocional puede contribuir a afrontar la actividad con mayor seguridad.

Respecto al número de personas integrantes de cada grupo, es de tres o de cuatro. Definidos los grupos, se lleva a cabo una sesión para presentar el

modelo inicial —susceptible, no obstante, de modificación y de adecuación— y, acordando referentes que pueden ser compartidos y que dotan de continuidad a la actividad, se distribuyen las sesiones a lo largo del curso.

En lo que atañe a dicha sesión desde el acuerdo con las madres, se parte de un momento inicial, se continúa con varias situaciones lúdicas. Entre tanto, las madres —acompañadas por uno de los docentes procedentes de la universidad— realizan actividades recreativas y orientadas hacia la salud a través de la acción motriz. Se desemboca en una situación lúdica o en un desafío que pone en interacción cooperativa a madres y niños.

Delimitados estos aspectos, con el grupo al que le corresponde llevar a cabo las sesiones de la semana, se desarrolla una tutoría con el fin de perfilar dichas sesiones y llegar a acuerdos sobre su puesta en práctica. Se realiza la sesión con los niños y se implementa un proceso ulterior de valoración de lo programado, así como del proceso vivido y de lo vivenciado en la interacción con las personas destinatarias.

Sobre esta base, el grupo al que le corresponden las sesiones de la semana siguiente, las planifica.

Periódicamente, se desarrollan seminarios de gran grupo para realizar una valoración del proyecto y abrir vías para su mejora.

Finalmente, en las primeras sesiones se parte de situaciones motrices de exploración, reto y aventura, así como de situaciones de carácter cooperativo. Posteriormente, se sondea con el fin de determinar las preferencias lúdicas de los niños y ajustar la propuesta.

### Temporalización

El proyecto tiene lugar a lo largo del curso escolar. Durante el mes de septiembre, se realiza la planificación inicial en el seno de la ENLEF en coordinación con la escuela primaria; se realizan los trabajos previos con el profesorado en formación participante en el proyecto, se ofrece la actividad a las familias y se realizan las labores de coordinación inicial entre los agentes implicados.

Las sesiones tanto con niños como con sus madres se desarrollan durante los meses de octubre a mayo, dos días a la semana en horario vespertino. Durante este proceso, se continúa con la coordinación entre los agentes implicados y con la realización de ciclos de acción-reflexión, que contribuyan a mantener los aspectos positivos y a reconstruir el proceso desde los aspectos susceptibles de mejora.

Por último, en la primera semana del mes de junio tiene lugar el acto de celebración y reconocimiento, así como la evaluación final del proyecto.

## Evaluación

La evaluación se integra dentro del proyecto de ApS como un elemento clave en relación con la provisión de espacios de aprendizaje, la satisfacción de la necesidad social y la generación consecuente de una sociedad sensible a cuestiones de naturaleza ética. Partiendo de estas premisas, la evaluación se guía por diferentes principios:

- Integrar la evaluación dentro de la actividad inherente al proyecto como un espacio de reflexión y mejora, y como un medio para el enriquecimiento del propio proceso y de los aprendizajes de cada persona.
- Realizar la evaluación con una finalidad esencialmente formativa, proporcionando, desde ella, medios para el análisis, la comprensión y el perfeccionamiento del proyecto y de las consecuencias que este depara sobre el alumnado participante y sobre la comunidad de recepción de la acción social.
- Poner la evaluación al servicio de las personas implicadas en el proyecto.
- Conceder importancia a cada persona desde una perspectiva integral.
- Promover una evaluación auténtica de los aprendizajes del alumnado, en situaciones reales de puesta en práctica de las competencias profesionales docentes o próximas a la realidad que puede vivir el profesorado y a las posibilidades de uso de dichas competencias en su espacio vivencial.
- Interrelacionar la evaluación del alumnado con la del proceso y la de la práctica docente; así como con su incidencia sobre la comunidad receptora.
- Promover la participación del alumnado, de la institución receptora y de las personas destinatarias en el proceso de evaluación.
- Mantener una perspectiva ética en relación con la evaluación.

Con esta base, se evalúa el proyecto, el profesorado, el alumnado (profesores en formación), el proceso y los resultados (en clave de incidencia positiva sobre los niños y las madres).

Se combina la heteroevaluación con la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación compartida y dialogada.

La evaluación se realiza con referencia en el criterio —frente a una evaluación con referencia en la norma—, teniendo en cuenta la evolución de cada persona en relación con la adquisición de competencias profesionales docentes.

Por lo que respecta a las técnicas de evaluación, se complementan diferentes alternativas como la observación sistemática, las situaciones de diálogo con

el profesorado en formación, los niños, sus madres y las personas implicadas en el proyecto desde la institución receptora, la exploración a partir de interrogantes formulados al alumnado, la revisión de las producciones del alumnado y la intervención por parte de los maestros en formación durante el desarrollo de la actividad.

En lo relativo a los instrumentos de evaluación, estos se ajustarán a la finalidad con la que se utilizan desde la complementariedad entre alternativas menos formales, como los registros anecdóticos o los diarios de campo, y otras más formales, como las listas de control, las escalas descriptivas o rúbricas (Anexo 1).

## Conclusión

Las experiencias de ApS se han relevado con magníficos escenarios que catalizan los procesos de aprendizaje, los contextualizan y los vinculan a la experiencia del alumnado fuera del ámbito escolar. Y estas son referencias que es preciso no obviar cuando nos ubicamos ante la decisión de seleccionar modelos pedagógicos acordes con nuestra área y su potencial educativo. Pero hay, sin duda, un elemento adicional que forma parte de la idiosincrasia propia del ApS, que lo nutre de sentido ético y que suma opciones educativas: su perfil social vinculado a referentes como el sentido crítico, el compromiso cívico, el ejercicio de una ciudadanía responsable, la búsqueda del bien común y la construcción de un mundo mejor. Todas ellas son, como hemos podido comprobar a lo largo de este capítulo, poderosas razones para que el alumnado —independientemente de su etapa educativa— participe en experiencias de ApS ligadas, en su totalidad o parcialmente, desde una óptica interdisciplinar a nuestra área. Porque nuestra labor como docentes también conlleva un ejercicio ético de civismo, compromiso social y acción transformadora en aras de mejoras locales que, a la postre, contribuyen a edificar un mundo mejor.

## Referencias

- Batlle, M. (2009). El servicio en el aprendizaje servicio. En J. M. Puig (Coord.), *Aprendizaje servicio (ApS). Educación y compromiso cívico* (pp. 71-90). Graó.
- Beristáin, I., López, C., & Ruiz, J. V. (2021). *Guía de Aprendizaje Servicio*. CRIE.
- De la Cerda, M. (2015). Una experiencia significativa incluye participación, cooperación, reflexión y reconocimiento. En J. M. Puig (Coord.), *11 Ideas clave. ¿Cómo realizar un proyecto de aprendizaje servicio?* (pp. 47-64). Graó.
- De la Cerda, M., Graell, M., Martín, X., Muñoz, A., & Puig, J. M. (2011). Aprendizaje servicio: ejemplos y definiciones. En J. M. Puig (Coord.), *Aprendizaje servicio (ApS). Educación y compromiso cívico* (pp. 15-32). Graó.

- Gijón, M. (2009). Aprendizaje servicio y necesidades sociales. En J. M. Puig (Coord.), *Aprendizaje servicio (ApS). Educación y compromiso cívico* (pp. 53-70). Graó.
- Graell, M. (2015). Los centros educativos y las entidades sociales deben establecer relaciones de colaboración. En J. M. Puig (Coord.), *11 Ideas clave. ¿Cómo realizar un proyecto de aprendizaje servicio?* (pp. 65-76). Graó.
- Majó, F. (2014). El entorno social como medio educativo a través de la educación física. En L. Rubio, L. Campo, & E. M. Sebastiani (Coord.), *Aprendizaje Servicio y Educación Física. Experiencias de compromiso social a través de la actividad física y el deporte* (pp. 101-111). Graó.
- Martín, X. (2015). El aprendizaje servicio articula tres dinamismos educativos básicos: necesidades, servicio y aprendizaje. En J. M. Puig (Coord.), *11 Ideas clave. ¿Cómo realizar un proyecto de aprendizaje servicio?* (pp. 29-46). Graó.
- Puig, J. M. (2009). *Aprendizaje Servicio. Educación y compromiso cívico*. Graó.
- Puig, J. M. (Coord.). (2015). *11 Ideas clave. ¿Cómo realizar un proyecto de aprendizaje servicio?* Graó.
- Puig, J. M., Batlle, R., Bosch C., & Palos, J. (2007). *Aprendizaje-Servicio. Educar para la ciudadanía*. Octaedro.
- Puig, J. M., & Palos, J. (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. *Cuadernos de Pedagogía*, 357, 60-63.
- Rubio, L. (2009). El aprendizaje en el aprendizaje servicio. En J. M. Puig (Coord.), *Aprendizaje servicio. Educación y compromiso cívico* (pp. 91-106). Graó.
- Ruiz, J. V. (2014). *La educación en valores desde los deportes de equipo* [Tesis doctoral]. Universidad de La Rioja, España.

## Anexo 1

### *Escala descriptiva para la evaluación del proyecto por las personas implicadas*

#### **EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE APRENDIZAJE SERVICIO**

Criterios	Excelente	Satisfactorio	Básico	Pendiente de mejora/ revisar para mejorar
Respuesta a una necesidad social	El proyecto da respuesta a una demanda social percibida como tal por la institución educativa y por las personas o la institución destinataria, así como por el entorno social de referencia y fija con claridad dicha respuesta.	El proyecto da respuesta a una demanda social percibida como tal por la institución educativa y por las personas o la institución destinataria y fija esa respuesta en el propio proyecto.	El proyecto da respuesta a una demanda social percibida como tal desde la institución educativa.	El proyecto no da respuesta a una demanda social
Seguimiento del grado de satisfacción de la necesidad social	En el proyecto se prevén los criterios a seguir y cómo se realizará el seguimiento y evaluación del grado de satisfacción de la realidad social. Se realizan las adecuaciones necesarias durante el proceso, y se da voz a las personas destinatarias en la valoración de su incidencia.	En el proyecto se prevén los criterios a seguir y cómo se realizará el seguimiento y evaluación del grado de satisfacción de la realidad social. Se da voz a las personas destinatarias en la valoración de su incidencia.	En el proyecto se prevén los criterios a seguir en la evaluación del grado de satisfacción de la realidad social.	En el proyecto no se prevén criterios ni cómo realizar el seguimiento y la evaluación en relación con la satisfacción de la necesidad social.
Generación de espacios de aprendizaje	El proyecto abre un espacio de aprendizaje interrelacionado entre las competencias personal, social y para aprender a aprender, ciudadana y emprendedora y las competencias más ligadas a la vertiente académica del currículo: comunicación lingüística, plurilingüe matemática, ciencia, tecnología e ingeniería y digital.	El proyecto abre un espacio de aprendizaje en las competencias personal, social y para aprender a aprender, ciudadana y emprendedora, así como en competencias más ligadas a la vertiente académica del currículo: comunicación lingüística, plurilingüe, matemática, ciencia, tecnología e ingeniería y digital.	El proyecto abre un espacio de aprendizaje en relación con las competencias personal, social y para aprender a aprender, ciudadana y emprendedora.	El proyecto no genera un espacio de aprendizaje para el alumnado, ubicándose más en el contexto del voluntariado.

Concreción de aprendizajes del alumnado y coimplicación del alumnado en la delimitación de aprendizajes	El proyecto define de forma concreta los aprendizajes previstos en relación con cada competencia, estableciendo indicadores de logro, y abre vías para que el alumnado fije sus propias metas de aprendizaje.	El proyecto define de forma concreta los aprendizajes previstos en relación con cada competencia.	El proyecto define globalmente los aprendizajes previstos.	El proyecto no define los aprendizajes previstos.
Coimplicación en el seguimiento y verificación de los aprendizajes adquiridos	El proyecto coimplica a los agentes colaboradores y a las personas / instituciones destinatarias en la evaluación de aprendizajes del alumnado.	El proyecto coimplica a los agentes colaboradores y a las personas / instituciones destinatarias en la evaluación general de los aprendizajes del alumnado.	El proyecto coimplica a las personas / instituciones destinatarias en la evaluación general de los aprendizajes del alumnado.	El proyecto no prevé la coimplicación de otros agentes colaboradores y de las personas destinatarias en la evaluación de los aprendizajes del alumnado.
Coordinación entre los agentes implicados	En el proyecto se prevén los procedimientos de coordinación entre los agentes implicados, se realizan los ajustes necesarios durante el proceso y se promueve la reflexión en aras de propiciar la mejora en futuras experiencias.	En el proyecto se prevén los procedimientos de coordinación entre los agentes implicados y se realizan los ajustes necesarios durante el proceso.	En el proyecto se prevén los procedimientos de coordinación entre los agentes implicados y se realizan los ajustes necesarios durante el proceso.	En el proyecto no se prevén los procedimientos de coordinación entre los agentes implicados.
Creatividad	El proceso se caracteriza por constituir una vía novedosa y original de afrontar procesos de aprendizaje y de dar respuesta a demandas sociales.	El proyecto aporta ideas novedosas, originales y adecuadas a la demanda social de la situación que se aborda desde él.	El proyecto presenta algunos aspectos innovadores.	No se presentan ideas novedosas, originales o creativas desde el proyecto.
Reconocimiento	Se prevén y se realizan acciones coordinadas entre el profesorado y las personas o instituciones destinatarias y otros agentes comunitarios, para agradecer públicamente su labor al alumnado.	Se prevén y se realizan acciones coordinadas entre el profesorado y las personas o instituciones destinatarias, para agradecer su labor al alumnado.	De modo espontáneo se muestra agradecimiento hacia el alumnado y los agentes implicados.	No se prevén ni se realizan actividades de reconocimiento.
Reflexión	La reflexión está programada, implica a todos los agentes y tiene una orientación de construcción y transformación tanto de los aprendizajes como de la realidad social.	La reflexión está programada, implica al profesorado y se centra en el propio proyecto.	Si bien no hay una previsión y una planificación previa, se desarrollan procesos de reflexión compartida.	No se prevé ni se realiza un proceso de reflexión.

## EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE EL ENTORNO SOCIAL

Criterios	Excelente	Satisfactorio	Básico	Pendiente de mejora/ revisar para mejorar
Influencia sobre la necesidad social	El servicio ha cubierto la necesidad a la que trataba de dar respuesta y ha ampliado su núcleo inicial de influencia.	El servicio ha cubierto la necesidad a la que trataba de dar respuesta.	El servicio ha cubierto parcialmente la necesidad social a la que trataba de dar respuesta.	El servicio no ha producido cambios en relación con la necesidad social a la que trataba de dar respuesta.
Transformación comunitaria	El servicio ha trascendido de forma positiva a la comunidad en cuyo seno se integraba la institución educativa y el grupo receptor, produciendo cambios constructivos en los sistemas de valores y en las actitudes comunitarias.	El servicio ha influido de forma positiva en la comunidad social en cuyo seno se integraba la institución educativa y el grupo receptor.	El servicio ha sido conocido y valorado positivamente por la comunidad social.	El proyecto no ha trascendido a la comunidad.

## EVALUACIÓN DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO Y DE SUS APRENDIZAJES

(heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación y evaluación compartida y dialogada de la participación en el proyecto y de los aprendizajes del alumnado)

Interacción grupal	El alumnado ha asumido responsabilidades individuales con el grupo, ha actuado de forma cooperativa en pos del aprendizaje de todas las personas que integran el equipo y en la satisfacción de la necesidad social objeto del proyecto y se ha implicado en la colaboración con agentes externos generando redes de acción comunitaria.	El alumnado ha asumido responsabilidades individuales con el grupo, ha actuado de forma cooperativa en pos del aprendizaje de todas las personas que integran el equipo y en la satisfacción de la necesidad social objeto del proyecto.	El alumnado ha asumido responsabilidades individuales con el grupo, ha actuado de forma cooperativa en pos del aprendizaje de todas las personas que integran el equipo y en la satisfacción de la necesidad social objeto del proyecto.	No se dan la asunción personal de responsabilidades con el grupo ni relaciones de ayuda y colaboración entre el alumnado en pos del aprendizaje y de la satisfacción de la necesidad social y de la consecución de las metas.
--------------------	--	--	--	---

Regulación emocional, habilidades sociales y prosocialidad	Conoce y utiliza estrategias adecuadas de regulación de sus emociones en el contexto del aprendizaje y la interacción y contribuye a que sus compañeros regulen sus propias emociones. Muestra habilidades sociales de diálogo, amabilidad, asertividad y resolución dialogada y constructiva de conflictos en la interacción con sus compañeros y con las personas destinatarias del proyecto, el profesorado y los agentes colaboradores. Muestra actitudes prosociales de ayuda, cooperación hacia sus compañeros, hacia las personas destinatarias del proyecto y hacia el resto de los agentes implicados.	Conoce y utiliza estrategias adecuadas de regulación de sus emociones en el contexto del aprendizaje y la interacción. Muestra habilidades sociales de diálogo, amabilidad, asertividad y resolución dialogada y constructiva de conflictos en la interacción con sus compañeros y con las personas destinatarias del proyecto. Muestra actitudes prosociales de ayuda y cooperación.	Utiliza algunas estrategias de regulación de sus emociones en el contexto del aprendizaje y la interacción. Muestra habilidades sociales en la interacción.	No regula sus emociones en el contexto del aprendizaje y la interacción. No muestra habilidades sociales en la interacción. No muestra actitudes prosociales de apoyo hacia las otras personas, ayuda y cooperación.
Acción comunitaria, valores y transformación social.	Comprende la relación entre las acciones comunitarias y la transformación constructiva del entorno y se compromete con dichas acciones integrando su labor dentro de la del grupo. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos vinculados a la participación comunitaria y actúa respetando las diferencias, rechazando estereotipos y prejuicios y contribuyendo a que no se generen contextos de discriminación. Se implica, desde el proyecto y en coordinación con sus compañeros, en la transformación constructiva de la realidad social y hace una defensa activa y argumentada de este modo de actuar.	Comprende la relación entre las acciones comunitarias y la transformación constructiva del entorno y se compromete con dichas acciones. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos vinculados a la participación comunitaria y actúa respetando las diferencias. Se implica, desde el proyecto y en coordinación con sus compañeros, en la transformación constructiva de la realidad social.	Comprende la relación entre las acciones comunitarias y la transformación constructiva del entorno. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos vinculados a la participación comunitaria. Se implica, desde el proyecto, en la transformación constructiva de la realidad social.	No muestra comprensión de la relación entre las acciones comunitarias y la transformación constructiva del entorno. No reflexiona ni dialoga sobre valores y problemas éticos vinculados a la participación comunitaria. No se implica en la transformación constructiva de la realidad social.

Generación de ideas, valoración de consecuencias e implicación en la acción	<p>Reconoce necesidades y retos a afrontar desde el proyecto y propone soluciones, delimitando las posibles consecuencias y efectos que la puesta en juego de estas ideas puede generar en el entorno.</p> <p>Se implica activamente en secuencias de acciones planificadas y vinculadas al aprendizaje y a su aplicación en relación con la acción transformadora del entorno, coordinando sus acciones con sus compañeros y aportando ideas para su enriquecimiento.</p>	<p>Reconoce necesidades y retos a afrontar desde el proyecto y propone soluciones, valorando las posibles consecuencias que estas deparan en el entorno. Se implica activamente en secuencias de acciones planificadas y vinculadas al aprendizaje y a su aplicación en relación con la acción transformadora del entorno, aportando ideas para su enriquecimiento.</p>	<p>Reconoce necesidades y retos a afrontar desde el proyecto y propone soluciones, valorando las posibles consecuencias que estas deparan en el entorno. Se implica activamente en secuencias de acciones planificadas por el profesorado y vinculadas al aprendizaje y a su aplicación en relación con la acción transformadora del entorno.</p>	<p>No reconoce necesidades y retos a afrontar en el contexto del proyecto ni propone ideas que contribuyan a transformar el entorno. No se implica activamente en secuencias de acciones planificadas, vinculadas al desarrollo de aprendizajes y su traslación al entorno, dentro de proyectos de ApS.</p>
A concretar en cada proyecto	Grado de aprendizaje a concretar en cada proyecto.	Grado de aprendizaje a concretar en cada proyecto.	Grado de aprendizaje a concretar en cada proyecto.	Grado de aprendizaje a concretar en cada proyecto.

#### EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN DOCENTE

Programación	Programa situaciones de aprendizaje y secuencias fijas flexibles de acción, teniendo en cuenta las singularidades de las personas y del grupo, y coimplica al alumnado en el proceso.	Programa situaciones de aprendizaje y secuencias fijas flexibles de acción, teniendo en cuenta las singularidades de las personas y del grupo.	Programa situaciones globales de aprendizaje y secuencias fijas de acción, sin tener en cuenta las singularidades de las personas y del grupo.	No programa, teniendo en cuenta las singularidades del alumnado, las competencias a adquirir, las situaciones de aprendizaje y las secuencias de acciones que contribuyan a dicho aprendizaje.
Motivación	Promueve motivación intrínseca y automotivación hacia el aprendizaje y la participación social.	Promueve motivación intrínseca hacia el aprendizaje y la participación social.	Promueve motivación extrínseca hacia el aprendizaje y la participación social.	No motiva para el aprendizaje y la participación social.
Acción promotora del aprendizaje	Genera procesos enriquecedores y proporciona feedback relevante y singularizado para mejorar los aprendizajes.	Atiende los contextos de práctica y, de forma habitual, proporciona feedback singularizado y orientado hacia el aprendizaje.	Atiende los contextos de práctica y se implica proporcionando información para mejorar los aprendizajes.	No se implica en la adquisición de aprendizajes por parte del alumnado.

Apoyo emocional al alumnado	Proporciona apoyo emocional a cada alumno y promueve que el alumnado se brinde también apoyo emocional recíprocamente.	Proporciona apoyo emocional a cada alumno.	Proporciona apoyo emocional, de forma generalizada, al grupo.	No brinda apoyo emocional al alumnado
Interacción social y trabajo en equipo	Promueve interacciones sociales constructivas, comportamientos prosociales y trabajo en equipo con una orientación cooperativa.	Promueve interacciones sociales constructivas y el trabajo en equipo.	Promueve la interacción social y genera espacios para el trabajo en equipo.	No propicia las interacciones sociales constructivas y el trabajo en equipo.
Acción evaluadora	Realiza una evaluación sistemática de los procesos y de los resultados y promueve la acción evaluadora de los agentes implicados.	Realiza una evaluación de los procesos y de los resultados alcanzados.	Realiza una evaluación de los resultados alcanzados.	No realiza labores de evaluación ni promueve la acción evaluadora de los agentes implicados.
Promoción de la acción para la transformación social	Promueve la coimplicación de los diferentes agentes en la transformación social.	Promueve la coimplicación del alumnado en la transformación social.	Promueve la transformación social desde su acción personal.	No promueve la implicación en la transformación social.

## Acerca de los autores

### Jesús Vicente Ruiz Omeñaca

Doctor en Psicología y Educación Físico-deportiva por la Universidad de La Rioja, Maestro en Educación Física y Licenciado en Psicología. Es catedrático de la Universidad de la Rioja en el Departamento de Ciencias de la Educación. Es autor y coautor de capítulos de libros colectivos. Sus principales áreas de investigación son: el aprendizaje cooperativo en educación física, la educación en valores, la actividad física en contextos interculturales y la contribución de la neurociencia a la educación física.

Contacto: [jvruizo01@larioja.edu.es](mailto:jvruizo01@larioja.edu.es); [jesus-vicente.ruiz@unirioja.es](mailto:jesus-vicente.ruiz@unirioja.es)

### Jorge Garduño Durán

Doctor en Ciencias Pedagógicas por el Centro de Estudios para la Calidad Educativa y la Investigación Científica (CECEIC), Maestro y Licenciado en Educación Física por la Escuela Normal de Educación Física Gral. Ignacio M. Beteta. En esta última, se desempeña como docente e investigador educativo. Cuenta con perfil preferente PRODEP y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel I. Sus principales líneas de investigación son: pedagogía y didáctica en la educación física y didáctica del deporte en el ámbito de la educación superior.

Contacto: [garduno77@hotmail.com](mailto:garduno77@hotmail.com)

### **Juan Carlos Escobar Alba**

Maestro en Educación por la Universidad del Valle de México, Campus Texcoco y Licenciado en Educación Física por la Escuela Superior de Educación Física. Es docente generalista y de educación física en el nivel básico, catedrático en la Maestría de la Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos, SEP-CONADE, y en la Escuela Superior de Educación Física de Cuautla, sede Ciudad de México.  
Contacto: *jcasesoriae@gmail.com*

### **Samantha Verenice Fuentes Solis**

Maestra en Educación por el Centro Educativo Siglo XXI y licenciada en Educación Física por la Escuela Normal Superior de Yucatán. Es docente del Instituto Superior de Educación Normal en Yucatán, en la Licenciatura de Educación Física, y asesora de informe de prácticas en educación preescolar. Tiene 12 años de servicio en el nivel de preescolar como docente de Educación Física.  
Contacto: *lefsammy05@gmail.com*

### **Xitlali Torres Aguilar**

Doctora en Estudios Regionales por la Universidad Autónoma de Chiapas, Máster en Investigación en Actividad Física y Deporte por la Universidad de Granada, España, y Licenciada en Cultura Física por la Universidad Autónoma de Puebla. Es miembro del Sistema Estatal de Investigadores (SEI) Nivel I y de la Red de Egresados DER. Sus intereses de investigación comprenden aportes neurocientíficos a la didáctica en la educación física, la neuroeducación y la profesionalización docente.



## **Pedagogía y didáctica en la formación del educador físico**

Esta obra se terminó de editar en septiembre de 2022.

Su edición y diseño estuvo a cargo de:



Qartuppi, S de RL de CV

<https://qartuppi.com>



Esta obra se edita bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirlIgual 4.0 Internacional.

**Pedagogía y didáctica en la formación del educador físico** está dirigida a los docentes formadores de los educadores físicos y, en especial, a aquellos que están en los patios escolares, a los estudiantes normalistas y a los estudiantes de posgrado, que buscan mejorar su práctica docente a través de metodologías activas para la enseñanza de la educación física. La obra incluye temas como la educación física desde una mirada neuroeducativa, el aprendizaje centrado en situaciones auténticas, el aprendizaje a través de proyectos, el aula invertida y el aprendizaje en servicio. Los temas son abordados a partir de su fundamento teórico-metodológico y se presentan propuestas de intervención para ser llevados a las aulas y los patios escolares, con el propósito de transformar la práctica docente y estar a la vanguardia en torno a la pedagogía y didáctica del siglo XXI.

Qartuppi®

ISBN 978-607-8694-34-1

DOI 10.29410/QTP.22.08

