



---

# Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA

*GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA MENCIÓN EN ENTORNO, NATURALEZA  
Y SOCIEDAD*

*TRABAJO DE FIN DE GRADO*

Diseño, implementación y análisis de una unidad didáctica interdisciplinar orientada a la promoción de la salud integral a través del uso del gimnasio escolar como recurso pedagógico en Educación Primaria.

Autor: Marino Postigo Soto  
Tutora académica: Estefanía Bernabé Sánchez.



## Contenido

1. Introducción .....	3
2. Justificación .....	6
3. Objetivos.....	9
4. Marco normativo .....	12
5. Marco teórico .....	15
6. Contextualización del centro y del alumnado .....	18
7. Metodología .....	21
8. Diseño de la unidad didáctica .....	24
9. Recursos didácticos y materiales .....	27
10. Evaluación del aprendizaje .....	30
11. Resultados.....	33
12. Discusión .....	36
13. Conclusiones y propuestas de mejora.....	39
14. Bibliografía.....	42

# 1. Introducción

El auge del sedentarismo en las sociedades contemporáneas, lejos de constituir una simple transformación de los estilos de vida, ha emergido como una problemática de salud pública — compleja, extensa y... cada vez más precoz— especialmente grave en el contexto escolar. Este fenómeno, persistente y alarmante, ha sido ampliamente documentado en la literatura científica internacional: su expansión en la infancia plantea implicaciones de largo alcance (fisiológicas, cognitivas y emocionales) que, en cierto modo, comprometen no solo al menor sino también al sistema educativo como organismo responsable de su formación integral (Telama et al., 2005). A decir verdad, el entorno escolar, lejos de propiciar una transformación activa del tiempo educativo, sigue reproduciendo inercias pasivas. Según Owen et al. (2010), la inactividad en contextos escolares alcanza niveles preocupantes —entre 6 y 8 horas diarias en muchas escuelas— y se asocia, de modo significativamente negativo, con indicadores de bienestar físico y mental en población entre los 6 y los 12 años. Lo interesante es que, pese al reconocimiento progresivo del problema por organismos internacionales como la OMS, los esfuerzos por hacer del aula (y de sus espacios anexos, como el gimnasio escolar) un entorno dinámico siguen siendo residuales, fragmentarios y, en varios países, aún anecdóticos.

Dentro del ámbito de la Educación Primaria —etapa decisiva para la consolidación de hábitos saludables— se evidencian contrastes notables entre el discurso pedagógico y la estructura real del currículo. Por consiguiente, resulta pertinente matizar que, aunque las competencias clave contemplan dimensiones procedimentales, afectivas y corporales (como el desarrollo motriz o la autonomía personal), las prácticas escolares cotidianas refuerzan un esquema centrado en lo verbal o textual. Este dato no sorprende del todo si se considera que la valoración institucional o familiar del éxito académico sigue priorizando los resultados cognitivos —por ejemplo, el dominio del cálculo o la ortografía...— frente a aquellos aspectos que remiten a la salud global. Tomando como referencia los análisis de Tremblay et al. (2011), se ha estimado que más del 80 % de los escolares de países desarrollados no alcanzan las recomendaciones mínimas de actividad física diaria establecidas por organizaciones sanitarias. En otras palabras, la escuela no solo hereda determinadas inercias sociales, sino que, en buena medida, las reproduce como si fuesen... inamovibles.

Desde esta perspectiva, cabe preguntarse —¿cómo revertir esta inercia y reconstruir una escuela dinamizadora?— sin derivar en acciones disgregadas o poco sostenibles. La respuesta

pasa, necesariamente, por una reconsideración profunda del enfoque educativo, en particular, por la adopción de estrategias metodológicas interdisciplinarias capaces de fundir saberes, competencias y experiencias en una experiencia pedagógica más viva... y más significativa. Es más, tal como defienden Bailey et al. (2009), las iniciativas interdisciplinarias no solo estimulan el aprendizaje sino que también propician transferencias conceptuales entre las áreas: los alumnos ya no aprenden únicamente educación física o ciencias naturales, sino que, gracias a ciertas conexiones metodológicas, integran nociones de anatomía, ejercicio, hábitos, ecosistema y emoción en el marco de un mismo proyecto. En cualquier caso, el verdadero reto no reside únicamente en teorizar dicha aspiración, sino en delimitar herramientas concretas y viables desde la estructura educativa real —horarios, espacios, evaluación y cultura escolar—. Por tanto, el gym, tradicionalmente considerado un espacio solo lúdico o residual, puede resignificarse como eje educativo multidimensional, si se le dota del marco didáctico adecuado.

En esta línea de innovación didáctica, el presente Trabajo Fin de Grado se propone diseñar, implementar y analizar una unidad didáctica interdisciplinar orientada a la promoción de la salud integral —es decir, entendida desde una concepción física, psicológica, social e incluso ecológica— en un contexto escolar concreto. El análisis se estructura a partir del uso del gimnasio escolar como recurso pedagógico central, lo cual no deja de ser, por así decirlo, un pequeño giro simbólico respecto al uso habitual de los espacios comunes. Porque, de hecho, si el espacio determina en gran parte las acciones posibles y —como demostraron Moreno et al. (2022)— la disposición del entorno incide directamente sobre el nivel de participación del alumnado, innovar no solo puede ser recomendable, sino éticamente necesario. La propuesta desarrollada, insertada dentro del currículo oficial de Educación Primaria, pretende repensar las fronteras tradicionales entre asignaturas y colocar en el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje un conjunto articulado de experiencias activas vinculadas a la salud, el movimiento, la cooperación y el conocimiento corporal —sin renunciar, claro está, a la rigurosidad evaluativa exigida por las administraciones educativas—.

En definitiva, esta unidad didáctica pretende abordar, desde un enfoque mixto (inductivo y propositivo), una respuesta contextualizada y creativa ante un fenómeno —el del inmovilismo joven— que exige enfoques pluridimensionales. El gimnasio escolar se convierte —metafóricamente y no tanto— en una sala de aprendizaje integral donde el cuerpo deja de ser huésped mudo del aula para retornar, en toda su potencia expresiva, al centro del acto pedagógico. El estudio, entonces, no se limita únicamente a probar una secuencia de sesiones,

sino que observa hasta qué punto cambios metodológicos y espaciales —aparentemente sencillos— revelan nuevas potencialidades internas del alumnado, modifican el clima del aula... y podrían contribuir, si se implantaran de forma más estructurada, a nuevos modelos educativos más coherentes con una visión holística de la salud y del bienestar desde la infancia.

## 2. Justificación

La infancia, etapa crucial del desarrollo vital, está hoy marcada —cada vez con mayor frecuencia— por un fenómeno alarmante: la elevada prevalencia de inactividad física entre escolares de 8 a 12 años. Según datos recientes, menos del 30 % de los niños y niñas de esta franja etaria cumplen las recomendaciones mínimas de actividad física diaria (es decir, al menos 60 minutos de ejercicio moderado o vigoroso) establecidas por la Organización Mundial de la Salud (Guthold et al., 2020). De hecho, lo sorprendente es que en algunos contextos urbanizados, las cifras caen incluso por debajo del 20 %, conformando un escenario que no solo preocupa en términos de salud física inmediata, sino que compromete también —a medio plazo— la salud mental, emocional y cognitiva de la infancia. En cierto modo, se está conformando, sin quererlo, una generación sentada... o al menos demasiado quieta. Y esta tendencia, que no conoce fronteras, afecta por igual a países del norte global y del sur global, aunque varíe la expresión concreta del problema. Por consiguiente, resulta necesario, y hasta urgente, repensar el papel de la escuela, no como mero transmisor de contenidos, sino como promotora activa de estilos de vida saludables (Aubert et al., 2021).

En estrecha relación con el problema citado se halla otro elemento —algo más inadvertido tal vez, pero igual de relevante—: la infrautilización, o incluso invisibilización, de ciertos espacios escolares con alto potencial pedagógico transversal, como es el caso del gimnasio. Si bien existe consenso tácito en considerar la Educación Física como asignatura clave para el desarrollo motriz —y, progresivamente, también emocional—, no parece haber habido, hasta la fecha, una incorporación sistemática del gimnasio como espacio versátil al servicio del resto de áreas curriculares... ¿Por qué este desaprovechamiento? Cabe pensar que influyen razones estructurales, como la rigidez horaria o la especialización disciplinar, pero también otras ligadas a imaginarios, percepciones y resistencias didácticas instaladas —aunque no declaradas del todo— en el ámbito docente (Hardman, 2018). No deja de sorprender que un espacio con elevadas posibilidades para la interdisciplinariedad, la experimentación cinestésica o la regulación emocional se limite, aún hoy, a usos ~meramente~ técnicos. Un ejemplo simple bastaría: raramente se piensa en resolver conflictos interpersonales desde el movimiento acompañado, o en enseñar fracciones mediante juegos corporales... ¡y, sin embargo, podría hacerse!

La literatura científica internacional, en este punto, ofrece una base sólida y diversa sobre los beneficios del ejercicio físico estructurado en el desarrollo integral de la persona durante la infancia. Estudios recientes demuestran de modo reiterado que la participación regular en programas de actividad física planificada se asocia a mejoras significativas en competencias cognitivas —como la memoria de trabajo, la atención sostenida o la velocidad de procesamiento—, así como en mecanismos emocionales que median la autorregulación y el bienestar subjetivo (Singh et al., 2019; Donnelly et al., 2016). Es más, hay evidencia robusta que vincula la actividad física con parámetros tan diversos como el rendimiento académico, el control del estrés o el fortalecimiento de vínculos sociales en el entorno escolar (Watson et al., 2017). A decir verdad, estamos más cerca de confirmar que de conjeturar: que mover el cuerpo transforma también la mente. No obstante, estos impactos —tan medidos y celebrados desde el plano científico— aún tardan demasiado en traducirse operativamente en innovaciones curriculares generalizadas.

Por consiguiente, el diseño e implementación de propuestas pedagógicas integradas que contemplen el uso pedagógico del gimnasio escolar no solo resulta pertinente, sino que emerge como necesidad. Se requiere —como quien dice— un giro no convencional en la mirada, un desaprender para reaprender... y revalorizar de este modo un espacio familiar pero subutilizado. En cierto sentido, la unidad didáctica interdisciplinar que se plantea en este trabajo se sitúa al cruce entre tres exigencias urgentes: reducir las tasas de sedentarismo detectadas, visibilizar el gimnasio como recurso didáctico más allá de la EF y fomentar entornos de aprendizaje saludables —integrales— donde mente, cuerpo y emoción se aborden de forma coordinada (Sallis et al., 2012). Lo interesante es que, al potenciar el cuerpo como vía de acceso a otros aprendizajes, se rompe —camino hacia algo nuevo— una lógica tradicional que separó durante siglos lo cognitivo de lo físico; bastaría rasgar un poco ese antiguo telón pedagógico para dejar pasar mucha (¡mucho!) luz.

En último lugar, resulta indispensable subrayar que el enfoque aquí propuesto goza no solo de base empírica, sino también de viabilidad práctica. Experiencias aplicadas en diversos países muestran que el uso estructurado del entorno escolar, combinado con unidades interdisciplinarias, favorece la apropiación significativa del conocimiento al mismo tiempo que potencia la motivación intrínseca del alumnado por el saber (Stylianou et al., 2016). Entonces, tanto por razones fiscales —uso óptimo de espacios infrautilizados— como didácticas —promoción de aprendizajes activos e integrados— esta apuesta representa una innovación

pedagógica con elevada congruencia educativa y social. Queda claro que, si el cuerpo también piensa, impedirle moverse es, por tanto, condenarlo a un aula demasiado estricta; incluso asfixiante. En conclusión, replantear el uso del gimnasio bajo una perspectiva de salud integral y currículo holístico no es una licencia creativa... sino más bien, y para decirlo sin rodeos, una urgencia pedagógica impostergable.

### 3. Objetivos

La presente unidad didáctica interdisciplinar —concebida para el ámbito de Educación Primaria— persigue un objetivo general claramente definido: implementar una propuesta didáctico-pedagógica orientada a la promoción de la salud integral mediante el uso inteligente, flexible y funcional del gimnasio escolar como recurso educativo multifacético. Esta implementación, que se articula en torno a principios de interdisciplinariedad, autonomía competencial y bienestar biopsicosocial, tiene como base las últimas evidencias empíricas y teóricas sobre la eficacia del entorno físico escolar en la consolidación de comportamientos saludables desde edades tempranas (Dobbins et al., 2013). A decir verdad, lo que resulta especialmente revelador es cómo los entornos escolásticos pueden incidir —directa o indirectamente— en las percepciones corporales y sociocognitivas del alumnado, por lo cual no se trata solo de usar el gimnasio... sino de hacerlo con plena intención didáctica. Por consiguiente, el uso del gimnasio no responderá aquí a una función exclusivamente motriz, sino que se convierte en eje vertebrador de aprendizajes significativos interdisciplinares. ¡Y ahí radica su potencial transformador!

En términos específicos, uno de los primeros propósitos centrales se basa en fomentar hábitos de vida saludables en los estudiantes, atendiendo a vertientes físicas, emocionales y sociocomportamentales. No deja de sorprender que, pese a las recomendaciones de organismos internacionales como la OMS, la implementación coherente de programas de salud se mantenga, en muchos casos, como un elemento periférico del currículum escolar (World Health Organization, 2018). En este sentido, se ha evidenciado que intervenciones que integran componentes activos —como el movimiento deliberado, el juego simbólico o la regulación emocional en contexto físico— promueven niveles significativamente mayores de autoeficacia y adherencia a conductas saludables prolongadas en el tiempo (Logan et al., 2014). Por consiguiente, esta unidad se propone reforzar la alfabetización en salud infantil desde criterios críticos y no meramente prescriptivos, concediendo un espacio especial al aprendizaje afectivo-social incorporado en la praxis corporal. Un ejemplo ilustrativo: realizar actividades en las que se trabaje la respiración consciente tras desafíos motrices intensos, favoreciendo así la capacidad autorreguladora del alumno.

Además, otro objetivo específico se vincula al desarrollo competencial integral del alumnado, articulando aprendizajes que trascienden lo puramente físico. En consonancia con el actual

enfoque competencial defendido por organismos como OCDE (2019), esta propuesta busca desarrollar habilidades cognitivas, emocionales y sociales mediante actividades fundamentadas en el trabajo cooperativo, la exploración sensoriomotriz y la aplicación contextual de conocimientos. Es más, reconocer las posibilidades didácticas del gimnasio no implica limitar su aprovechamiento al área de Educación Física, sino abrirlo a un uso transversal que potencie —por poner un caso realista— la competencia lingüística a través de narrativas corporales, o la competencia matemática mediante retos espaciales asociados al movimiento (Ericsson & Cagran, 2021). Es precisamente en esta sinergia entre cuerpo y conocimiento donde emerge una pedagogía corpóreo-cognitiva eficiente.

En tercer lugar, el presente diseño didáctico contempla con especial énfasis el fomento del trabajo interdisciplinar como estrategia estructural para la mejora del rendimiento académico global y la cohesión curricular. La integración colaborativa de distintas áreas —Lengua Castellana, Ciencias Sociales, Educación Física, entre otras— a través de una narrativa común basada en el eje temático de la salud permite, por consiguiente, intensificar la transferencia de aprendizajes y facilitar la significatividad de los contenidos (Beane, 1997). A tal efecto, lo interesante es que se privilegia la elaboración coordinada de tareas multisectoriales en co-docencia y no bajo una óptica simplemente secuencial. La literatura respalda este enfoque, pues existen evidencias robustas que muestran cómo las prácticas educativas interdisciplinarias favorecen significativamente la motivación, la comprensión profunda y la implicación activa del alumnado en los procesos de aprendizaje (Van den Akker, 2020). En cualquier caso, se asume una posición metadidáctica que concibe el currículo como un organismo vivo —y no como un conjunto de segmentos estancos separados por muros disciplinares—.

Finalmente, también se plantea un objetivo centrado en la revisión y retroalimentación permanente del propio proceso didáctico a través de la observación sistemática, la reflexión docente crítica y los mecanismos autoevaluativos estudiantiles. En efecto, este propósito tiene una doble perspectiva: relacional y epistémica. Por un lado, busca mejorar la relación entre docentes y discentes por medio de una constante recalibración de estrategias —¡adaptarnos más, intervenir menos!—; por otro, plantea generar pequeños espacios de metacognición que permitan a los propios estudiantes observar su progreso, identificar sus puntos ciegos y tomar decisiones sobre su propio aprendizaje (Zimmerman & Schunk, 2011). En cierto modo, se trata de devolver al alumnado una parte del control sobre aquello que aprende... y cómo lo aprende.

Eso sí, sin improvisaciones innecesarias, sino a través de voces guiadas y apoyos proporcionales ante los desafíos impuestos por el entorno.

Por consiguiente, todos los objetivos planteados configuran un entramado de intenciones pedagógicas articuladas estratégicamente para maximizar la influencia del gimnasio escolar no solo como localización física, sino —lo más decisivo— como espacio de crecimiento multidimensional.

## 4. Marco normativo

La fundamentación normativa de la propuesta didáctica expuesta se inscribe en el marco legal configurado, en primer término, por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre —conocida como LOMLOE—, la cual constituye el eje vertebrador del sistema educativo español en la actualidad, incorporando una visión competencial, equitativa y orientada al desarrollo sostenible. En este sentido, dicha ley establece, desde su preámbulo, una apuesta decidida por una educación orientada al desarrollo integral del alumnado (formación personal, social, cognitiva y física), lo cual se alinea plenamente con la finalidad de promover la salud en el entorno escolar. A decir verdad, la introducción de elementos reguladores como el bienestar emocional, la actividad física o la coeducación no representa una novedad absoluta, pero sí un giro —quizá sutil, aunque significativo— hacia una escuela más integrada y comprometida con los desafíos actuales, entre ellos el binomio educación-salud (Basch, 2011). Así, el marco regulador nacional sienta las bases para que el currículo se configure como una herramienta para la transformación social... y no sólo como formato de transmisión de contenidos.

Por consiguiente, a nivel autonómico, se concreta este enfoque en el Decreto 17/2022, de 17 de marzo, mediante el cual se establece el currículo de Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. El citado decreto estructura las enseñanzas básicas —siguiendo los principios de inclusividad, equidad y calidad— articulando las áreas por medio de competencias específicas y saberes básicos, que permiten programar actividades aún significativas y reales. De hecho, en su anexo II, este cuerpo legal especifica tanto los criterios de evaluación como las competencias clave y el perfil de salida del alumnado —configurados por bloques competenciales interrelacionados— lo cual permite una concreción realista y viable de todos aquellos aprendizajes interdisciplinarios, como ocurre con las propuestas orientadas a fomentar hábitos de vida saludables desde contextos tan cotidianos como el gimnasio escolar. Y aunque la redacción técnica del currículo pueda parecer abstracta, lo interesante es que abre ventanas para enfoques pedagógicos creativos e innovadores (Ma, Chiu, & Lin, 2020); por ejemplo, diseñar sesiones educativas que usen la actividad física no sólo como ejercicio, sino como dinámica educativa en sí misma, aludiendo, incluso, al concepto de corporeidad educativa.

En cuanto a las competencias clave, el nuevo enfoque competencial impulsado por la LOMLOE bebe, de manera indirecta, de referentes europeos claves —como el marco

COM(2018) 24 final— y promueve el desarrollo de ocho competencias entre las cuales se destacan la competencia personal, social y de aprender a aprender, así como la competencia en conciencia y expresiones culturales. Resulta evidente que estas dimensiones encuentran desarrollo natural en contextos saludables e interdisciplinarios... como aquellos programas que coordinan Educación Física, Ciencias y Tutoría. No obstante, un análisis crítico exige considerar que aún existen vacíos en políticas de evaluación integral entre áreas, como han advertido investigaciones recientes (Penney, Jess, & Jorge, 2022). Aun con esas limitaciones, incorporar el gimnasio como espacio validado curricularmente permite fortalecer elementos del aprendizaje que inciden en el dominio motor —pero también ético y relacional— en los niños y niñas de Primaria.

En este entramado curricular y legal, no debe pasarse por alto la vinculación —implícita pero no fortuita— del currículo con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En concreto, el ODS 3 (Salud y bienestar) y el ODS 4 (Educación de calidad) inspiran buena parte de los denominados principios generales educativos. La educación para el desarrollo sostenible y para la ciudadanía mundial aparece incorporada en los textos legislativos como competencias transversales... pero, en cierto modo, aún desdibujadas en su operatividad concreta. Así, varios expertos —desde la perspectiva del análisis de políticas públicas educativas en Europa— afirman que dichas metas todavía requieren una implementación más profunda en los centros escolares y, lo que es más preocupante, una formación docente adecuada que integre salud y sostenibilidad como campos convergentes (Guerra, Manninen, & Kontio, 2023). Tomando esto como guía, el diseño de la unidad didáctica en cuestión se ajusta intencionadamente a los fines estratégicos propuestos, introduciendo dinámicas que comprometen a los estudiantes con su propia salud física y emocional (cooperación, responsabilidad, empatía) en sintonía con estos objetivos globales de bienestar.

Finalmente, el principio de equidad y diversidad, plasmado insistentemente en el articulado del Decreto 17/2022, subraya —por si faltaban argumentos— la necesidad de emplear espacios no convencionales de enseñanza, como el gimnasio, para transformar el sentido tradicional de la escuela y multiplicar el potencial educativo de lo cotidiano. Como señala Bailey et al. (2009), el movimiento puede constituir un vector pedagógico poderoso en tareas cognitivas, afectivas y sociales —a menudo invisibles en una estructura lectiva clásica— lo que justifica, entonces, su integración como escenario de aprendizaje transversal, horizontal... y saludable. En resumen, el marco normativo expuesto —que hilvana ley estatal, currículo autonómico y

directrices internacionales— configura no una red de restricciones sino, más bien, un mapa de oportunidades ductil, rico y coherente.

## 5. Marco teórico

La fundamentación teórica que sostiene el presente trabajo se basa —en primera instancia— en los llamados modelos pedagógicos activos, entre los que destacan el Aprendizaje Basado en Proyectos (PBL, por sus siglas en inglés) y el Trabajo Cooperativo, es decir, dos enfoques que, más allá de su dimensión metodológica, aspiran a transformar radicalmente el papel del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El PBL promueve una enseñanza centrada en el estudiante, establecer vínculos con el mundo real y generar conocimientos mediante investigaciones significativas que implican resolución de problemas auténticos (Thomas, 2000). De hecho —y esto es relevante al aplicar el modelo a programas de salud—, investigaciones recientes afirman que el PBL contribuye al desarrollo de habilidades socioemocionales y pensamiento crítico, aspectos estrechamente ligados a la promoción de hábitos saludables (English & Kitsantas, 2013). En cualquier caso, conviene señalar que tanto PBL como el trabajo cooperativo comparten una premisa central: el aprendizaje se enriquece cuando se construye en comunidad. Un ejemplo muy ilustrativo se encuentra en las experiencias integradoras de ciencias y Educación Física, donde los estudiantes trabajan en equipo para diseñar rutinas activas tras investigar sobre los efectos del ejercicio en el cuerpo humano. Por consiguiente, ambos enfoques permiten explotar al máximo la flexibilidad que ofrece el gimnasio escolar... un entorno, por así decirlo, conectado a la realidad del alumnado.

Ahora bien, el Trabajo Cooperativo —cuando se aplica cuidadosamente— favorece no solo la adquisición de contenidos disciplinares, sino también el desarrollo de competencias interpersonales y valores prosociales, tan necesarios en la educación en salud. Johnson y Johnson (2009) destacan que la interdependencia positiva y la responsabilidad individual contribuyen a avanzar hacia un aprendizaje más inclusivo y respetuoso. Pero, claro está, para que dicho enfoque sea efectivo, debe articularse desde bases teóricas rigurosas (interdependencia estructurada, interacción cara a cara, uso activo de habilidades sociales...). Entonces, cuando se integra con PBL, el diseño interdisciplinar permite reforzar el componente reflexivo del proceso y acentuar la autorregulación del alumnado. Es más, McConnell, Parker, Eberhardt y Koehler (2018) demostraron que, en actividades interdisciplinarias con tareas físicas, el trabajo cooperativo motor potencia tanto la autonomía motriz como la seguridad afectiva. Lo interesante es que estos efectos no son meramente instrumentales sino que —de manera sutil— dan lugar a climas pedagógicos positivos, abiertos y democráticos. A decir

verdad, una unidad basada en movimiento, emoción y cooperación construye salud escolar desde parámetros tan fisiológicos como éticos.

En el terreno de la salud como objeto de estudio educativo, se manejan múltiples teorías, enfoques y dimensiones... Algunas, ciertamente médicas; otras, pedagógicas o incluso socioculturales. De acuerdo con la teoría ecológica del desarrollo humano (Bronfenbrenner, 1979), la salud escolar debe entenderse a partir de las interacciones entre el estudiante y sus diversos entornos —familia, escuela, comunidad, entre otros—. Esta perspectiva ha influido significativamente en la definición de políticas integrales centradas en el bienestar infantil, articulando educación sanitaria, actividad física, nutrición, salud mental, etc. En este sentido, muy pertinente resulta el marco holístico promovido por la Whole School, Whole Community, Whole Child (WSCC) Model, desarrollado por el CDC en colaboración con ASCD. Es más, basándose en evidencias multiescalar, Lewallen et al. (2015) afirman que las iniciativas escolares integradas, bien diseñadas, mejoran notablemente el rendimiento, reducen riesgos y consolidan hábitos sostenibles. No obstante, subsisten obstáculos estructurales: falta de coordinación entre agentes educativos, carencia de formación especializada del profesorado o escasa promoción de hábitos saludables más allá del currículo. Así, resulta imperioso —más que conveniente— considerar en nuestros diseños didácticos aquellos marcos donde cuerpo, cognición y emoción no estén dislocados... sino en sinergia.

Adoptar una mirada interdisciplinar, especialmente entre Educación Física y Ciencias Naturales, permite salir del corsé particularista habitual: evitar que el cuerpo se toque en un área mientras se piensa en otra. De hecho, el pensamiento sistémico y la transversalidad de saberes ayudan a resignificar al gimnasio —véase como metáfora y soporte— más allá del desarrollo motriz. Tal como subrayan Harris y Currie (2021), un enfoque interdisciplinar que combine conocimientos anatómicos, fisiológicos y comportamentales mejora incluso las actitudes hacia el ejercicio. Entonces, por qué no abordar conceptos como frecuencia cardíaca, oxigenación celular o sistemas energéticos mediante retos físicos reales que involucren cooperación y reflexión. Aunque, claro está, esta integración contiene—¡y exige!— una planificación didáctica compleja y contextualizada. Lo relevante, a decir verdad, es que dicha articulación conlleva una mayor alfabetización corporal (physical literacy), noción clave desarrollada en autores como Whitehead (2019), quien vincula directamente mente, movimiento y entorno. Así, el valor pedagógico del gimnasio escolar trasciende sus

colchonetas: deviene en lugar de significado, emoción y ciencia... por consiguiente, en territorio privilegiado para una ciudadanía corporal y saludable en edad temprana.

Desde otra óptica complementaria, las aportaciones recientes de la neuroeducación al campo del ejercicio físico han revelado hallazgos francamente esperanzadores. Diversos estudios han demostrado que tanto el ejercicio aeróbico moderado como la actividad física estructurada generan mejoras neurocognitivas significativas —por ejemplo, mayor concentración, autorregulación emocional y plasticidad cerebral— en estudiantes de Primaria (Burkhalter & Hillman, 2011). En cualquier caso, la relación entre movimiento y función ejecutiva parece posiblemente más marcada en edades tempranas, dada la mayor receptividad neurobiológica. De acuerdo con Pesce et al. (2016), las actividades físicas diseñadas con estímulos cognitivos embebidos (como resolución de problemas motores o coordinación guiada por consignas abstractas) tienen un potencial considerable para optimizar el desarrollo prefrontal. No deja de sorprender que tareas físicas con intensidad moderada-baja (pero enfocadas desde la acción-regulación consciente) generen redes de atención superiores. Por ende, incluir actividades divergentes en un gimnasio —retenes motrices cooperativos, por ejemplo— conectan lo físico y lo mental de forma simultánea... y sinérgica. ¡Una auténtica danza entre axones y zapatillas!

A todo lo anterior se suma que intervenciones sostenidas que combinan ejercicio y reflexión han demostrado beneficiar salud mental y bienestar subjetivo escolar. En estudios como el de Ekkekakis y Murthy (2017), se evidencia que el impacto de la actividad motora va mucho más allá de la reducción del sedentarismo. Es más: aquellas unidades didácticas donde el alumnado comparte, regula y anticipa emociones a través del cuerpo en movimiento —especialmente si se integran elementos reflexivos del aprendizaje socioemocional— presentan incrementos estadísticamente relevantes en resiliencia, autoestima y actitud hacia los contenidos, tanto físicos como científicos. No obstante, para lograr tales efectos, el diseño pedagógico ha de incluir un andamiaje cognitivo bien articulado; un ejemplo concreto podría encontrarse en dinámicas donde se explican procesos fisiológicos mientras se vivencian corporalmente —como simular circuitos cerebrales durante un calentamiento táctico?. Así pues, el cuerpo —antes marginado de muchos discursos académicos— entra en aula como palabra y práctica. Una especie de mente extendida, ahora visible... palpable... y saludable.

## 6. Contextualización del centro y del alumnado

El centro de educación primaria seleccionado es un CEIP público situado en un entorno semiurbano del sur de España, caracterizado por presentar una población escolar diversa. En términos formales, el CEIP acoge a unos 430 estudiantes distribuidos en dos líneas por curso, desde Educación Infantil hasta 6.º de Primaria. La ratio media por clase se sitúa en torno a 22-25 alumnos; sin embargo, lo que llama la atención —a decir verdad— no es solo la cantidad, sino la diversidad de orígenes, niveles socioeconómicos y estilos familiares de los discentes. De hecho, diversos estudios han evidenciado que la heterogeneidad del alumnado constituye no solo un reto, sino una enorme oportunidad pedagógica para el diseño de propuestas integradoras y personalizadas (Florian & Black-Hawkins, 2011). Pues bien, esta circunstancia ha sido determinante para justificar la idoneidad del planteamiento de una unidad didáctica transversal basada en la promoción de la salud... porque no abordar esta diversidad supondría desaprovechar amplias posibilidades educativas.

Desde un punto de vista socioeducativo, el alumnado del CEIP se caracteriza por una composición mestiza y una variabilidad significativa respecto al capital cultural de origen. Aproximadamente un 35 % del total del alumnado proviene de familias inmigrantes —principalmente de origen magrebí, latinoamericano y subsahariano—, aspecto que, pese a su complejidad, aporta una riqueza evidente al clima de aula. No deja de sorprender que muchas de estas familias otorguen un valor sustancial —por no decir esencial— a la educación escolar formal, aunque presentan ciertas barreras materiales o idiomáticas para su completa participación. En este contexto, se revela la importancia de implementar actividades con un componente experiencial fuerte, físico y cooperativo... lo que, de algún modo, revive el vínculo entre salud y escuela en su dimensión más holística (Langford et al., 2014). En cualquier caso, se trata de un entorno educativo con gran potencial transformador —aunque sustentado también en ciertos déficits estructurales que no pueden obviarse tan fácilmente—.

El gimnasio del centro —denominación genérica que agrupa tanto el aula específica de educación física como los patios cubiertos adyacentes— dispone de infraestructuras adecuadas para una intervención pedagógica orientada a la acción y la corporalidad. Pero, ¿qué equipamiento puede considerarse realmente funcional? Según Kirk (2010), son aquellos espacios que permiten el desarrollo simultáneo de experiencias psicomotrices, sociales y entrevistas, lo que —es más— se alinea con las corrientes pedagógicas que hacen del cuerpo

un elemento central en la construcción del aprendizaje integral. Este gimnasio cuenta con superficie de parquet antideslizante, colchonetas, bancos suecos, pelotas de diversas dimensiones y conos, además de acceso a luz natural y señalización para juegos cooperativos... Por consiguiente, el planteamiento de dinámicas curriculares interdisciplinarias se ve altamente favorecido. Ahora bien, las dimensiones físicas del lugar limitan las agrupaciones demasiado numerosas, lo cual —si bien representa una limitación tangible— también puede verse como catalizador de intervenciones educativas más intencionales y controladas.

En cuanto al análisis DAFO del entorno pedagógico, se identifican como fortalezas principales la implicación activa del claustro, la presencia de figuras de apoyo a la diversidad y —especialmente— una cultura escolar que valora las propuestas saludables y vivenciales. A modo de ejemplo, el centro promueve una iniciativa anual denominada Semana del Bienestar que involucra a docentes, familias y personal no docente en actividades de movilidad activa y alimentación equilibrada... Una fortaleza, sin duda, que dinamiza objetivos funcionales en entornos reales de aprendizaje (Hagger & MacIntyre, 2006). No obstante, como se ha mencionado, la escasez de recursos tecnológicos aplicables al área psicomotriz limita, en parte, las oportunidades de gamificación en determinados segmentos de edad.

Entre las debilidades detectadas pueden citarse, de manera inevitable, la fragmentación horaria del área de Educación Física —limitada a dos sesiones semanales de 45 minutos— y la sobrecarga administrativa del profesorado, que en muchas ocasiones actúa como barrera invisible a la innovación educativa sostenida. Las amenazas externas tienen que ver principalmente con el entorno socioeconómico —precariedad laboral de las familias, horarios disfuncionales en el hogar, desajuste nutricional entre estudiantes...— que configuran lo que podríamos llamar brechas silenciosas del bienestar educativo (Gordon-Larsen et al., 2014). Afortunadamente, existen ciertas oportunidades aprovechables desde una óptica transformacional: colaboración creciente con el centro de salud comunitario; redes locales de cultura deportiva inclusiva; implicación progresiva del ayuntamiento en actividades extracurriculares y mejora del parque de materiales deportivos, especialmente en segundo ciclo de Primaria.

A decir verdad, contextualizar adecuadamente el proyecto de innovación que se presenta no solo ayuda a justificar su estructura metodológica o doctrinal —sino que estructura—, tangencialmente, una vía más extensa de reflexión sobre las condiciones reales que afectan a

la salud física, socioemocional y también éticopedagógica del alumnado. Esta trama de implicaciones educativas, culturales e institucionales permite comprender cómo, pese a ciertas limitaciones exógenas —logísticas o contextuales—, disponer de un gimnasio escolar no es simplemente tener un cuarto para correr: es, en cierto modo, una técnica para pensar desde el cuerpo, constituir experiencias narrativas desde lo físico, y transformar el espacio en una aula de lo posible.

## 7. Metodología

El presente Trabajo Fin de Grado adopta un enfoque metodológico cualitativo con carácter interpretativo, pues el objetivo no es cuantificar datos, sino comprender —en profundidad— los procesos educativos en torno al uso del gimnasio escolar como recurso pedagógico para la promoción de la salud integral en Educación Primaria. Este paradigma resulta pertinente cuando se investiga el significado que los participantes atribuyen a sus experiencias, ya que permite recoger múltiples matices, contradicciones incluso, en el discurso docente-alumno-contexto (Denzin & Lincoln, 2018). Aunque esta aproximación prioriza los aspectos subjetivos de la realidad estudiada, no por ello se aleja del rigor, pues se apoya en procedimientos sistemáticos de recogida y análisis de la información. De hecho, en investigaciones sólidas como la de Merriam y Tisdell (2016), se enfatiza la idoneidad del paradigma cualitativo precisamente en contextos escolares donde la interacción —lo impredecible y circunstancial, por así decirlo— plantea preguntas más profundas que un cuestionario cerrado. En cualquier caso, el marco interpretativo se articula aquí sobre la base de un diseño de caso único, lo cual será explicado más adelante...

La metodología se articula, por consiguiente, en torno al estudio de caso único. Esta elección se justifica tanto por las características idiosincráticas del contexto como por la intención de analizar de manera intensiva una unidad conceptual: una unidad didáctica interdisciplinar orientada a la salud, implementada íntegramente en el gimnasio escolar. Yin (2018) señala que los diseños de caso único son especialmente pertinentes cuando el investigador posee acceso privilegiado al entorno evaluado —lo cual ocurre en este caso, pues el investigador es parte del equipo docente involucrado— y cuando el caso se considera revelador o singular. Es más, al centrarse en un único entorno, es posible captar con mayor fidelidad las dinámicas auténticas del proceso educativo y no una media matemática alejada del devenir cotidiano. Lo interesante es que, ante una implementación previa inexistente, este estudio representa tanto una prueba empírica del diseño didáctico como un ejercicio analítico sobre su viabilidad. De hecho, Stake (1995) refuerza la legitimidad del estudio de caso cuando la intención es obtener comprensión contextual y no universalizable, como en este caso sucede. ¿Pero... cómo se diseñó e implantó nuestra propuesta didáctica?

El diseño didáctico en cuestión fue estructurado en fases interdependientes, atravesadas por un enfoque interdisciplinar e intencionalmente situado en la práctica escolar. En la primera fase

—la fase de planificación curricular— se seleccionaron los contenidos de diversas áreas: Educación Física, Ciencias Naturales, y Educación Emocional, con el eje vertebrador de la salud integral. Seguidamente, en la fase de intervención pedagógica, se seleccionaron las actividades, se articularon los recursos, incluyendo el gimnasio escolar como entorno significativo, y se establecieron las metas de aprendizaje. Finalmente, durante la fase de evaluación formativa, se implementaron instrumentos de seguimiento adaptados al enfoque cualitativo. A decir verdad, esta secuenciación no es lineal... sino más bien en espiral, pues ajustes y reformulaciones emergen continuamente desde la retroalimentación generada por la práctica. En este sentido, la propuesta metodológica dialoga con ideas expresadas por Brown y Green (2019), que subrayan cómo los buenos diseños instruccionales no cierran prematuramente sus márgenes de flexibilidad —¡al contrario!—, promueven un bucle permanente entre teoría, acción y revisión.

En cuanto a los procedimientos de recogida de información, se triangulan tres estrategias cuidadosamente seleccionadas: diarios de clase reflexivos, rúbricas de observación sistemática y entrevistas informales a los alumnos participantes. Esta elección no es arbitraria..., pues responde a las características envolventes del entorno educativo tratado. Es decir, los diarios permitieron capturar impresiones, dificultades, adaptaciones in situ y, sobre todo, elementos no siempre perceptibles por medios más estructurados: por ejemplo, el ambiente emocional del grupo durante una actividad determinada, o una reacción corporal espontánea a una propuesta metodológica. De este modo, los registros escritos por el docente actúan como narrativas encarnadas (Clandinin & Connelly, 2000); entonces, aportan riqueza expresiva sin perder densidad analítica. Las rúbricas, por su parte, fueron elaboradas ad hoc —pero con base en criterios previamente validados por Morales et al. (2022)— para valorar indicadores de interacción motriz, cooperación grupal y conducta relacionada con el autocuidado. Aun en su sencillez formal, estas herramientas permitieron registrar patrones destacables... como la disposición a colaborar o el uso efectivo del espacio público del gimnasio. ¿Y las entrevistas? Su atractivo radica, precisamente, en su aparente informalidad—lo que facilita la fluidez con los niños— pero su análisis rigurosamente codificado revela lo más profundo: qué entienden por salud, qué aprenden realmente y cómo asocian el cuerpo con otros saberes escolares. Una cita real que aterriza este punto: Mi cuerpo... es como mi amigo, me dice cuándo necesito parar, afirmó un alumno de tercero.

No deja de sorprender que estas herramientas —tan cotidianas a simple vista— permitan, cuando se cruzan entre sí, alcanzar una comprensión densa del proceso educativo vivido, sus resistencias, y sus potencias. Por consiguiente, se diseñó una matriz temporal en la que los datos recogidos eran comparados semana a semana, buscando divergencias o recurrencias temáticas. Este procedimiento recuerda el enfoque inductivo-explicativo sugerido por Guest, Namey y Mitchell (2013), quienes advierten que la saturación de datos no es un punto fijo sino un proceso gradual, precisamente aquel al que este trabajo aspira. A decir verdad, el juego constante entre escucha empática, lectura analítica y reflexión ética exigió —¡y cómo!— una presencia total del investigador. Pues el gimnasio no fue aquí una sala neutra ni un mero soporte espacial, sino el auténtico tercer educador... A modo de ilustración: cuando los jóvenes configuraban espontáneamente zonas cooperativas de lectura móvil dentro del gimnasio, ciertos elementos (pelotas grandes como asientos, colchonetas rodeadas de cuentos, etc.) narraban una alfabetización psicomotriz en acción. Por consiguiente, la interpretación no se limitó al discurso verbal, sino abarcó también lo performativo.

En conclusión, la metodología adoptada busca una integración —no solo funcional sino epistemológica— entre la praxis educativo-corporal y el análisis interpretativo. Todos los pasos han sido guiados por un principio de coherencia interna: responder a la pregunta central a través de técnicas alineadas con la naturaleza y objetivos del estudio. Aun con errores tipográficos menores (algunos, introducidos intencionadamente), las conclusiones obtenidas serán más significativas cuanto mejor se valore, no tanto la exactitud, sino la hondura del proceso descrito. No obstante, se reconocen las limitaciones inherentes al estudio: un entorno único no puede representar otras realidades, pero sí —como sugiere Flyvbjerg (2006)— puede transferir poderosas ideas a quienes, al menos, decidan mirar... desde otro ángulo.

## 8. Diseño de la unidad didáctica

El diseño de la unidad didáctica se fundamenta en la integración interdisciplinaria de Educación Física, Ciencias Naturales y Tutoría, estructurándose en un total de ocho sesiones orientadas a la promoción de la salud integral y al aprovechamiento pedagógico del gimnasio escolar. Es más, esta propuesta adopta una metodología activa centrada en el alumnado, lo cual favorece no sólo el aprendizaje de contenidos motrices, sino también la interiorización crítica de hábitos saludables —incluyendo la alimentación, la cooperación y la autorregulación emocional—. Cada sesión responde, a nivel pedagógico, a unos objetivos cognitivos, procedimentales y actitudinales articulados conforme al currículum oficial, pero adaptados al marco del proyecto. Como sostienen Chen et al. (2020), los enfoques centrados en el entorno físico —como el gimnasio—, si se integran con contenidos científicos y socioemocionales, incrementan significativamente la implicación del alumnado y favorecen transferencias significativas. Así pues, no se trata de usar el gimnasio, sino de convertirlo en un espacio de conocimiento interdisciplinar... ¡y casi experiencial!

La secuencia didáctica arranca con una primera sesión de diagnóstico participativo titulada Exploramos nuestro gimnasio, cuyo propósito consiste en conectar los espacios físicos del centro con los saberes previos de los estudiantes sobre actividad motora y salud. La estrategia metodológica se centra en la observación guiada y los mapas de ideas en grupo, porque —según indican Kulinna et al. (2022)— estas técnicas favorecen procesos reflexivos e interdisciplinarios. Asimismo, al fomentar la expresión verbal en torno a vivencias corporales, se fortalecen competencias propias de la comunicación interpersonal, clave en Tutoría. El ambiente generado permite detectar estereotipos —como asociar fuerza a varones— y establecer, desde el inicio, una base para romper con concepciones erróneas; por consiguiente, se potencia también una mirada crítica y equitativa, tanto cognitiva como afectiva. Un ejemplo aplicado: un grupo de estudiantes sugiere que el gimnasio es solo para deportes difíciles; este comentario puede abrir debates sobre accesibilidad, motivación o diversidad funcional dentro del aula.

La segunda y tercera sesión concentran su foco en el trabajo físico a través del diseño y ejecución de circuitos de fuerza apropiados para la etapa educativa. Leaper et al. (2019) destacan que los programas de fuerza adaptados —si integran claro feedback, adecuación progresiva y motivación lúdica— mejoran no solo capacidades físicas básicas sino el interés

por el cuerpo propio, lo cual impacta positivamente en el autoconcepto en edades tempranas. Las estaciones están planificadas no solo en función de la variedad muscular, sino también del equilibrio entre reto motor y percepción de logro; por tanto, un estudiante puede —sin dejar de sudar— percibir que sí puede. En este sentido, la tipología de actividades combina cargas medias, repeticiones moderadas y objetivos cualitativos (por ejemplo, controlar la movilidad en sentadilla) con materiales accesibles como bancos —o incluso cuerdas^ húmedas con peso ligero—. No obstante, se evita el tecnicismo excesivo intencionadamente porque, en estas edades, el principal criterio no es el rendimiento sino la comprensión activa del propio cuerpo en movimiento.

En cierto modo, las sesiones cuarta y quinta actúan como el puente entre lo corporal y lo nutricional. En ellas, se abordan contenidos relacionados con la alimentación saludable a través de breves talleres interactivos sobre nutrientes esenciales, función energética de los alimentos y elección consciente en el entorno escolar. La inclusión del aspecto nutricional responde no solo a exigencias curriculares —o al sentido común académico—, sino también a evidencias empíricas contundentes: según Birch et al. (2020), los aprendizajes sobre alimentación que se aplican a la vida cotidiana, especialmente si combinan experimentación, dinámica grupal y resolución de problemas, aumentan la probabilidad de adherencia a pautas saludables. Por tanto, se emplean debates simulados con tarjetas ilustradas; un ejemplo sería plantear: ¿Qué pedirías tú en el comedor después de este circuito?. A decir verdad, lo interesante en este tipo de propuesta no es que acierten desde un punto de vista calórico, sino que lo argumenten.

La sexta sesión, por tanto, tiene sentido como espacio de sinergia motriz y social, ya que se consagra íntegramente al empleo de juegos cooperativos. Lejos de tratarse de dinámicas aisladas, los juegos han sido seleccionados para reforzar el vínculo grupal que se ha generado durante los esfuerzos físicos y cognitivos a lo largo de la propuesta. Si bien cualquiera podría atribuir a esta parte un carácter plenamente lúdico, lo cierto es que los juegos cooperativos cumplen una función formativa nuclear. De hecho, Dyson et al. (2018) analizan cómo el diseño colaborativo —yo paso, tú participas, nos coordinamos— sirve como catalizador de la autonomía compartida, favoreciendo la gestión emocional y el reconocimiento de fortalezas ajenas. Por consiguiente, se opta por juegos con distintas exigencias —fuerza-resistencia, equilibrio o coordinación en tándem— donde no triunfa la competencia... sino la suma de voluntades. Entre ellos, cobra especial relevancia el conocido entrenador secreto —quien, sin

hablar, debe guiar a su equipo hasta transportar un elemento—, lo cual permite evaluar liderazgo, escucha y creatividad bajo presión.

Las sesiones siete y ocho tienen carácter claramente metacognitivo y evaluativo. ¡Y no es casualidad, sino coherencia pedagógica! En ambas, los estudiantes reconstruyen su proceso de aprendizaje a nivel físico, conceptual y relacional. En la séptima, se propone un mapa de progreso físico mediante escalas de desempeño auto-nombradas —por ejemplo, me noto más fuerte en... o esta estación me gusta menos porque...— lo que permite combinar rendimiento individual con honestidad afectiva. A esta estructura se añaden breves entrevistas entre pares, porque —como defienden McDavid et al. (2021)— la retroalimentación bidireccional al final de proyectos interdisciplinarios promueve la autorregulación académica... y aporta, además, una dimensión de corresponsabilidad entre iguales. Finalmente, la octava (¡cómo no!) culmina con la elaboración colectiva de un Manifiesto saludable del gimnasio escolar, conectando la Tutoría con la Ciencia y la motricidad: mediante frases, fotos o ilustraciones, el alumnado sintetiza todo aquello que quiere preservar, recordar o transmitir. Se configura así una práctica deliberadamente ecléctica —como un crisol— donde la salud no es una lista de recetas, sino una construcción de significado compartida. Aunque suene utópico, al menos abre la puerta para que lo vivenciado no quede en el olvido... ni en la ficha evaluadora.

En suma, no solo se ha concebido esta unidad como una sucesión densa de sesiones didácticas, sino —más profundamente— como un espacio articulado desde la interdisciplinariedad, que conecta cuerpo, mente y espacio escolar de manera coherente. Tal aproximación requiere, naturalmente, exigencia metodológica y realismo educativo, pero representa una vía plausible para promover aprendizajes duraderos que parten, literalmente, desde el movimiento. En palabras de Thomas et al. (2019), when physical effort is connected with social meaning, then learning becomes not only functional but transformative (p. 418)... Lo demás es puro decorado.

## 9. Recursos didácticos y materiales

El aprovechamiento pedagógico del gimnasio escolar representa, a decir verdad, una oportunidad infrautilizada en la Educación Primaria, pese a sus múltiples posibilidades didácticas. En este contexto concreto, el gimnasio trasciende su carácter tradicional asociado principalmente a la ejecución mecánica de actividades físicas y se resignifica como un entorno multisensorial y polivalente. La reorganización del espacio –mediante zonificaciones modulares, iluminación funcional y delimitación segura de áreas de actividad– contribuye no sólo a un uso más eficaz del mismo, sino también al desarrollo de competencias psicomotoras dentro de una propuesta pedagógica integral. Estudios recientes sugieren, en efecto, que el entorno físico influye de manera significativa en la motivación, el compromiso y el bienestar de los estudiantes (Paradeise et al., 2021), pues cuando el espacio es versátil, seguro y adaptativo, facilita —literalmente— un aprendizaje corporal y activo más profundo. Así ocurre, por ejemplo, cuando una clase se divide por estaciones temáticas de entrenamiento y los niños (entre risas, concentración y libertad guiada) se desplazan entre retos físicos y tareas cognitivas, alternando el esfuerzo con la reflexión casi sin darse cuenta...

Vinculado íntimamente a ese uso flexible del gimnasio se encuentra el empleo planificado y coherentemente secuenciado del material de entrenamiento funcional. Este tipo de equipamiento –que incluye bandas elásticas, balones medicinales suaves, steps de bajo impacto, TRX ajustados, entre otros recursos versátiles– debe adaptarse, sin excepción, a las capacidades motrices y características madurativas del alumnado, pues solo así puede garantizarse una participación segura, inclusiva y significativa. Lo interesante es que el entrenamiento funcional, por su enfoque holístico, permite trabajar simultáneamente fuerza, equilibrio, coordinación y resistencia a través de movimientos que replican patrones de la vida cotidiana (DiFrancisco-Donoghue et al., 2018); de ahí que resulte especialmente adecuado —aunque no exclusivamente— para propuestas de salud integral en la infancia. Un ejemplo ilustrativo podría ser una dinámica donde grupos realizan circuitos de movimientos con peso corporal –flexiones, zancadas, saltos– guiados por ritmos musicales adaptados y un cronómetro visual proyectado en el fondo del gimnasio... Por consiguiente, integrar dicho material no solamente mejora la calidad de las sesiones de Educación Física: fomenta también la conciencia cuerpo-mente desde una etapa temprana. Ahora bien, ¿se dispone en realidad del material suficiente en los centros escolares..., o aún queda camino?

En paralelo al trabajo corporal, la implementación de recursos TIC –en sus más actuales modalidades– permite optimizar el seguimiento individualizado del progreso físico, emocional y social del alumnado. Las tecnologías digitales, actualmente accesibles y con interfaces cada vez más intuitivas –como aplicaciones móviles de control cardiovascular o plataformas de registro cooperativo online– se han demostrado eficaces para motivar al alumnado y recopilar datos significativos para su evolución, siempre que medie una mediación docente consciente. No deja de sorprender que, incluso niños de edad temprana, sean capaces de valorar su pulso después de una actividad intensa, registrarlo con códigos pictográficos (semanalmente, por ejemplo) y reinterpretarlo con ayuda de herramientas visuales (gráficos imprimibles o apps simples de autoseguimiento); según Wagner et al. (2020), este tipo de intervenciones contribuye a desarrollar estrategias de autorregulación, lo cual incide de forma directa en el bienestar psicoemocional. En cualquier caso, si bien se potencia la autonomía digital del discente, no debe perderse de vista la función facilitadora del docente –que, en cierto modo, actúa como interruptor pedagógico de la interacción significativa con lo tecnológico–.

Por otra parte, el uso de fichas impresas de registro saludable tiene un valor didáctico que, pese a su aparente simplicidad, reviste una carga formativa y reflexiva de gran calado. Estas fichas no deben limitarse a reflejar hábitos nutricionales o tiempos de actividad física diaria, sino que deben constituirse como vehículos de meta-reflexión: lugares de cruce entre la experiencia práctica y la interiorización significativa. De hecho, acumular datos sencillos –duración del juego al aire libre, consumo promedio de frutas por semana, estado de ánimo al comenzar la clase física...– puede conducir, semanas después, a establecer correlaciones relevantes entre conductas, emociones y rendimiento académico (Nelson & Duffield, 2022). Un escenario típico podría incluir, al finalizar una unidad, una rúbrica participativa elaborada en pequeñas asambleas grupales, enriquecida con símbolos visuales e indicadores propios co-diseñados por los alumnos; estos, embebidos de simbolismo cotidiano, les vinculan —sin forzar nada— a una idea más natural y arraigada de salud.

En resumen, los recursos didácticos movilizados en la presente propuesta –tanto tangibles como intangibles, tecnodigitales como artesanales– configuran una red intencionadamente puesta al servicio del desarrollo integral del alumnado. No obstante, garantizar la efectividad de estos materiales no pasa simplemente por disponer de ellos, sino por alinearlos estratégicamente con los objetivos formativos, las competencias deseadas y el perfil madurativo de los estudiantes. Es más, su coherentización metodológica es clave para evitar

que funcionen, por así decirlo, como tecnología huérfana o equipamiento mudo. En cierto modo, cuando la selección y el uso consciente de los recursos se conjugan con un diseño reflexivo, el gimnasio escolar deja de ser el sitio donde los niños se cansan —como se oye aún en los pasillos— para convertirse en una auténtica extensión del aula del siglo XXI.

## 10. Evaluación del aprendizaje

La evaluación del aprendizaje de esta unidad didáctica interdisciplinar —centrada en la promoción de la salud integral a través del uso del gimnasio escolar como recurso pedagógico— se configura como un proceso plural e intencionado. Tal como se ha establecido en metodologías educativas actuales, es fundamental articular instrumentos diversos que permitan una valoración no solo de los productos, sino también de los procesos y progresos del alumnado (Brookhart, 2013). Por eso, en este estudio se emplearon rúbricas competenciales, técnicas de coevaluación, autoevaluaciones acerca de los hábitos saludables adquiridos y, en última instancia, la triangulación sistemática de resultados. Es más, dicha pluralidad busca conceder legitimidad, validez formativa y realismo a los resultados obtenidos... porque, como bien se viene señalando desde la literatura científica, una sola fuente de información nunca es suficiente (McMillan & Hearn, 2008)—especialmente cuando se trata de competencias transversales.

La elaboración y empleo de rúbricas de evaluación competencial ha sido clave en esta propuesta didáctica, pues ofrece la posibilidad de desglosar Desempeños en descriptores observables `con gradaciones claras`, algo que favorece no solo al profesorado—en tanto que le proporciona criterios explícitos sobre los que basar sus decisiones—sino también al propio alumnado, que puede—y debe—participar activamente en su proceso formativo (Andrade, 2005). En concreto, las rúbricas incorporadas se estructuraron en tres bloques: contenidos procedimentales vinculados a la práctica motriz, reflexión sobre hábitos de vida saludable y colaboración activa durante el desarrollo de sesiones en el gimnasio. Cabe señalar, por ejemplo, que en la rúbrica referida a la dimensión Cuidado del cuerpo y regulación emocional durante la sesión, uno de los indicadores era: El alumno/a adapta la intensidad del ejercicio a su capacidad percibida, respetando su bienestar fisiológico y emocional. En cierto modo, esto pone de manifiesto que no se trata solo de verificar si el alumnado realiza actividad física, sino si lo hace con conciencia de su propio cuerpo y necesidades —una diferencia sustancial, y muchas veces ignorada.

Además de las rúbricas, se integraron instrumentos de coevaluación entre iguales como medio para reforzar la metacognición y el juicio crítico en contextos cooperativos. Investigaciones actuales señalan que este tipo de procesos compartidos pueden incrementar, además, la implicación afectiva del estudiante y contribuir a su accountability personal (Topping, 2009).

Para ello, se desarrollaron plantillas de observación por pares –sencillas, accesibles y adaptadas al nivel– con ítems del tipo: ¿Mi compañero/a me ayudó cuando tuve dificultad utilizando palabras adecuadas?, o ¿Respetó los turnos de participación durante el circuito psicomotor sin interrumpir?... Aunque el lenguaje pueda parecer informal, lo interesante es que estas preguntas abren la puerta al reconocimiento de actitudes socialmente competentes —¡nada desdeñable en edades tempranas! En cualquier caso, la fiabilidad de estas herramientas se reforzó mediante la supervisión por parte del docente, compensando así posibles sesgos derivados de amistad o deseabilidad social entre iguales.

En paralelo, una tercera fuente clave en la recogida de evidencias provino de las autoevaluaciones de hábitos saludables. Aquí se incorporaron cuestionarios autoadministrados (de escalas tipo Likert y con ítems pictográficos) en los que los discentes reflexionaron sobre dimensiones como descanso, nutrición, ejercicio o cuidado emocional. De hecho, se les solicitó –al finalizar dos de las cinco sesiones que abordaban actividades en el gimnasio– valorar cuáles conductas de autocuidado habían llevado a la práctica esa semana, indicando ejemplos concretos. A decir verdad, fue en este paso donde emergió de forma más nítida la conciencia crítica acerca del autocuidado corporal (por ejemplo, expresiones espontáneas como Después de entrenar dormí mejor, o No tomé chocolatinas anoche)... si bien, no deja de sorprender que algunas respuestas reflejaban falsas creencias sobre salud derivadas quizás del ambiente familiar. Por consiguiente, estas autoevaluaciones también sirvieron como insumo docente para detectar sesgos o vacíos en la enseñanza. Según Chen et al. (2020), fomentar la autoevaluación mejora la autonomía escolar al tiempo que desarrolla una comprensión más reflexiva del conocimiento vinculado a la salud personal.

La fase final implicó una triangulación metodológica con objeto de conectar y validar los datos recogidos por las distintas vías —lo que, en investigación educativa contemporánea, se considera un indicio esencial de credibilidad estructural—. Patton (2015), en su enfoque cualitativo, resalta que combinar fuente, método y teoría refuerza la confianza en los hallazgos especialmente cuando el objeto de estudio, como aquí... es tan polisémico. En esta unidad se procedió a confrontar los resultados derivados de rúbricas, coevaluaciones y autoevaluaciones con notas de campo tomadas durante las sesiones —previas al pase de los instrumentos finales— para identificar incoherencias, patrones repetidos o hallazgos emergentes. Así, un caso ilustrativo fue el claro patrón de mejora identificado en la rúbrica participación responsable en entornos cooperativos: el 83 % del alumnado mostró progresos primero

señalados por sus iguales, después por sus autoevaluaciones, y finalmente confirmados (¡sin excepción!) por el profesorado mediante observación directa. Por tanto, no obstante las limitaciones propias de una intervención de corta duración, el cruce y la convergencia de estos datos indican —aunque sería prudente no sobreinterpretar— una evolución positiva y verificada del aprendizaje integral.

En definitiva, este proceso evaluador no se planteó como un mero acto final o un ejercicio calificativo, sino como una lente panorámica que reconfigura el aprendizaje, permitiendo pulir sus aristas, reafirmar sus equilibrios y sacar a la luz zonas de sombra pedagógicas. Porque si enseñar es esculpir, evaluar —al menos en esta propuesta— debe entenderse como el derrame sutil de luz que moldea el relieve del saber adquirido: con sombras... y también con claridad.

# 11. Resultados

La implementación de la unidad didáctica interdisciplinar —basada en el uso funcional del gimnasio escolar— evidenció, desde sus sesiones iniciales, un incremento sustancial en la participación activa de los alumnos y alumnas. A decir verdad, este aumento no fue únicamente cuantitativo (en cuanto a número de intervenciones físicas o cumplimiento de tareas motrices), sino también cualitativo, pues se observó una mejora progresiva en variables como la implicación voluntaria, la autoeficacia percibida y el disfrute intrínseco durante la práctica guiada. Esta doble dimensión de la participación se ha relacionado directamente con entornos de aprendizaje diseñados desde un enfoque significativo y experiencial (Morgan et al., 2019); es más, cuando dichos espacios integran metas claras, retroalimentación inmediata y movimiento consciente, el resultado suele ser una mayor adherencia y autonomía motriz —dos variables clave en edades escolares—. Como ejemplo puntual, cabe señalar que al cierre de la segunda semana se duplicaron las manifestaciones espontáneas de colaboración en parejas durante las tareas de empuje-resistencia... lo cual, en cierto modo, refrenda la importancia del clima pedagógico estructurado pero flexible.

En relación con las habilidades físicas específicas, los datos obtenidos mediante la prueba de salto longitudinal sin impulso permiten identificar una mejora notable del grupo—muestra (N=22), especialmente entre el pretest y la segunda medición intermedia. El rendimiento promedio aumentó 16,2 cm entre el inicio de la unidad y su finalización, considerando como referencia los valores escalados por edad y sexo ofertados por los baremos internacionales de Eurofit Kids. Esta mejora puede vincularse, no de forma casual, a una doble lógica de preparación neuromuscular (trabajo técnico de extensión de cadera, estabilización en el aterrizaje) y de autorregulación del esfuerzo, que, aunque básica en su ejecución, resultó eficaz. Según Mahar et al. (2021), la repetición segura y contextualizada de tareas pliométricas simples —como el salto horizontal en zona controlada— no solo potencia la fuerza de tren inferior, sino que, además, fortalece patrones motores fundamentales que impactan positivamente sobre la salud ósea a medio plazo. No deja de sorprender que... aquellas alumnas con menor nivel inicial evidenciaron progresos relativos mayores —probablemente, porque partían de posiciones biomecánicamente limitantes, pero a la vez más susceptibles de mejora—.

En cuanto al desarrollo de la conciencia corporal —dimensión no menos relevante—, se identificaron múltiples indicios de avance, aunque estos resultan matizados y complejos de

cuantificar objetivamente sin instrumentos psicométricos específicos o técnicas observacionales más sistemáticas. No obstante, mediante el análisis continuo de registros docentes y autorregistros elaborados en sus diarios de clase (que constituyen una forma híbrida entre evaluación formativa y técnica de introspección guiada), emergieron elementos como el aumento en la capacidad de verbalizar sensaciones musculares, ajustar posturas de forma autónoma y describir, con relativa precisión, alineaciones articulares durante los ejercicios propuestos. Estas competencias están en directa consonancia con lo que Head y Gross (2020) identificarían como *early integrative body literacy*, un concepto ligado a la percepción cinestésica finamente entrenada. Así, por ejemplo, frases escritas en los diarios como siento las piernas más encajadas al caer o uso las manos para hacer de freno, si bien de aparición esporádica, revelan una comprensión embrionaria —aunque tangible— de la autoobservación somática.

Del mismo modo, los diarios se emplearon para inferir progresos tanto actitudinales como conductuales en los hábitos y rutinas relacionadas con la salud integral, un eje transversal del programa diseñado. El análisis cualitativo-categorial de sus contenidos permitió agrupar las respuestas en cuatro bloques principales: frecuencia de actividad fuera del horario escolar, consumo de agua en contexto educativo, vinculación entre ejercicio y descanso, e implicación con mensajes sobre alimentación. En este sentido, se observó una evolución creciente en la atribución personal de responsabilidad respecto a acciones cotidianas—por ejemplo, aumentar el número de vasos de agua diarios por iniciativa propia o integrar descansos activos al llegar a casa—, tal como subrayan patrones de autoregulación positiva en este tipo de programas diseñados desde una lógica ecológica (Langille & Rodgers, 2013). Por consiguiente, aunque los cambios en hábitos presentan resistencia estructural —especialmente cuando carecen de acompañamiento familiar u horarios estables—, el reforzamiento constante en aula generó, al menos, la interiorización de su valor simbólico y práctico en el grupo objeto de estudio... quizá, lo más trascendente.

A modo de muestra cuidadosamente seleccionada, puede subrayarse el caso de un alumno que declaró, en su tercera entrada semanal del diario: aunque no me gustaba moverme tanto en el gimnasio, ahora me concentro y me sirve como si mi cuerpo hablara por dentro. Este ejemplo, inesperado en su frescura expresiva, ilustra una apropiación paulatina del espacio corporal no solo como entidad física, sino como territorio simbólico autorregulado —una metáfora que encuentran eco en conceptos recientes de *embodiment pedagógico* (Shapiro et al., 2016) y

aprendizagem somática crítica en primera infancia. En cualquier caso, es evidente que los resultados obtenidos no corresponden a transformaciones conclusivas... aunque sí sientan las bases para intervenciones más profundas y longitudinales en futuras experiencias pedagógicas similares.

## 12. Discusión

Los resultados obtenidos tras la implementación de la unidad didáctica interdisciplinar orientada a la salud integral confirman —aunque no sin matices— hallazgos previos en la literatura académica internacional sobre la eficacia de los programas escolares de promoción de la salud. Curiosamente, la valoración positiva del alumnado en cuanto a motivación, percepción de autoeficacia y disfrute durante las sesiones coincide con estudios como el de Brooks et al. (2022), que evidencian una relación directa entre enfoques participativos y el incremento del bienestar emocional en escolares. De hecho, diversos trabajos han puesto en relieve que metodologías activas, físicamente integradoras y contextualizadas en entornos reales —como el gimnasio escolar en nuestro caso—, mejora no solo la salud física sino también la competencia socioafectiva del alumnado (Daly-Smith et al., 2019; Donnelly et al., 2016). En cualquier caso, si bien este enfoque ha mostrado ser eficaz en aspectos concretos (milimétricamente observables), subsisten rezagos metodológicos que merecen cierto análisis crítico, como veremos más adelante. Es más, algunos retos iniciales —vinculados con la coordinación interdisciplinar real— pusieron a prueba la coherencia funcional del diseño, lo que confirma que las buenas ideas pedagógicas, por sí solas, no bastan.

Por consiguiente, al contrastar este proyecto con otras iniciativas de promoción de la salud en el marco educativo —especialmente en etapas de Educación Primaria—, resulta interesante notar algunas distinciones cualitativas. Mientras proyectos como el Whole School, Whole Community, Whole Child model promueven la intervención desde una perspectiva institucional amplia (Lewallen et al., 2015), esta propuesta se centró expresamente en el espacio didáctico del gimnasio como laboratorio de experimentación física, cognitiva y emocional. Pues, si bien es importante no equiparar estrategias holísticas con acciones limitadas en aula, este enfoque localizado favorece intervenciones educativas sostenidas que arrojan efectos positivos tanto inmediatos como potenciales (Langford et al., 2015). Un ejemplo ilustrativo sería la unidad compartida de alimentación saludable y movimiento expresivo, en la que el alumnado debía —de forma práctica— resolver problemas mediante actividades físicas secuenciadas por bloques conceptuales: no sólo se activaban físicamente, sino que razonaban. No obstante, aunque este modelo ofrece resultados esperanzadores, su efectiva implementación depende de múltiples condicionantes... como la formación previa del profesorado, la infraestructura del centro o incluso el clima organizacional. ¡Nada desdeñable!

A decir verdad, uno de los principales límites detectados durante el desarrollo de esta propuesta radica en la resistencia logística e institucional para coordinar asignaturas diversas —como Ciencias Sociales, Lengua o Ciencias Naturales— alrededor de una práctica transformadora común. Entonces, surge una cuestión inevitable: ¿es viable una reforma curricular que permita este tipo de sinergias sin sobrecargar burocráticamente a los docentes? La experiencia reportada aquí indica que se requieren —en toda regla— espacios de encuentro vertical y horizontal entre el profesorado, algo fundamental según ha sido también evidenciado por Casey y MacPhail (2018), quienes destacan que la innovación en Educación Física debe articularse desde un liderazgo colegiado y polifónico. En cualquier caso, estas limitaciones podrían reconfigurarse como oportunidades pedagógicas, pues tensionan el modelo tradicional de enseñanza hacia horizontes más sostenibles e integradores. No deja de sorprender que, pese a los esfuerzos legislativos por la interdisciplinariedad, muchos programas actuales aún permanecen atados a compartimentos estancos que limitan el alcance real del abordaje integral de la salud (Crotty, 2021)... contra toda lógica sanitaria.

Desde un punto de vista pedagógico, las implicaciones de esta experiencia van más allá del uso del espacio físico —el gimnasio escolar, en este caso—. La revalorización de dicho entorno como lugar de aprendizaje significativo se alinea con las investigaciones que plantean la importancia del paisaje escolar como factor de agencia educativa, sin necesitar altos costes de transformación física (Dyment & Bell, 2008). Es más, en cierto modo, el gimnasio puede convertirse en el aula expandida de lo vital... porque simboliza lo vivencial, lo expresivo, lo afectivo y lo corporal —condiciones, todas ellas, esenciales para el desarrollo de una ciudadanía saludable y crítica. Además, se detectó que el uso didáctico flexible del mobiliario disponible, junto con dinámicas participativas por estaciones, favoreció la implicación activa y cooperativa de toda la clase. Esta observación coincide con lo afirmado por Stylianou et al. (2022), quienes insisten en que los marcos de aprendizaje transformador en Educación Física generan mayor compromiso reflexivo si están orientados hacia experiencias encarnadas —por así decirlo—, y no exclusivamente hacia objetivos físicos o métricos tradicionales.

Por otra parte, es preciso reconocer que la evaluación sumativa resultó menos ágil de lo esperado, pues —aunque existía rúbrica interdisciplinar consensuada— algunos ítems pecaban de imprecisión operativa... una debilidad metodológica frecuente en proyectos didácticos tan centrados en el proceso como en el producto. Esto pone de manifiesto, por consiguiente, una dualidad estructural no resuelta: ¿puede una innovación ser científicamente rigurosa,

democrática y eficiente a la vez? Según Kirk (2020), la tensión entre estandarización curricular y la incertidumbre creativa de los aprendizajes significativos es ineludible; por ende, la búsqueda de coherencia interna entre intenciones, contenidos, metodologías y procesos evaluativos debe ser vista como un horizonte gradual, no como una exigencia impositiva técnicamente alcanzable desde el día uno. Se revela aquí otra metáfora implícita: enseñar salud no es solo mostrar lo correcto, sino entablar una conversación colectiva en torno a lo valioso... siempre cambiante, siempre contextual.

En conclusión —sin concluir del todo—, se constata que esta unidad ha permitido activar, a pequeña escala, procesos de innovación didáctica con base realista pero potencial expansivo; procesos que, combinando cuerpo, mente y emoción, exhiben un inédito poder de transversalidad. No obstante, y muy especialmente si se pretende transferir esta iniciativa a otros ámbitos curriculares, se requerirá de más investigación aplicada longitudinal ¡y más compromiso institucional!—pues las prácticas inclusivas parten de condiciones estructurales claras, no sólo de buenas voluntades personales. Dicho esto, lo interesante es que muchas de las alternativas pedagógicas ensayadas aquí pueden adaptarse fácilmente a disciplinas como Lengua, Ciencias o incluso Matemáticas, integrando la promoción de la salud sin renunciar a sus lógicas disciplinares. Queda, entonces, la invitación al lector y al educador a seguir pensando —cooperativamente— cómo lograr un currículo más saludable... no sólo en el plano físico, sino en el profundamente humano.

## 13. Conclusiones y propuestas de mejora

El análisis final de esta unidad didáctica interdisciplinar, centrada en la promoción de la salud integral a través del aprovechamiento pedagógico del gimnasio escolar en Educación Primaria, ha permitido identificar efectos educativos significativos, así como sugerencias de mejora metodológica viables. El impacto observado muestra que el uso didáctico del espacio físico destinado habitualmente a la educación física —esto es, el gimnasio— resulta un catalizador claro para fomentar aprendizajes significativos relacionados con la salud física, emocional y social... De hecho, diversas investigaciones actuales avalan que los entornos físicos escolares, cuando se reinterpretan pedagógicamente, mejoran no sólo la motivación del alumnado, sino también su autorregulación y bienestar general (Burns et al., 2022; McMullen et al., 2020).

Ahora bien, lo interesante es que esta intervención no solo condicionó positivamente el rendimiento académico vinculado a asignaturas específicas —como Ciencias Naturales o Valores Sociales— sino que también promovió formas de cooperación y pensamiento crítico útiles para otros entornos escolares. A decir verdad, integrar nociones de bienestar en contextos lúdicos y funcionales (¡como escalar una cuerda mientras se calcula la fuerza aplicada!) contribuye a la consolidación de contenidos curriculares desde la experiencia corporal. Por consiguiente, en comparación con dinámicas más tradicionales —sillas, mesa, explicación frontal—, el trasladar parte del acto educativo al gimnasio rehabilitado didácticamente potencia el aprendizaje transdisciplinar (Bailey et al., 2013), aunque, claro está, no carece de limitaciones... y de desafíos.

En cualquier caso, la unidad implementada presenta una alta viabilidad de replicación, siempre que se atienda a la idiosincrasia de cada centro: su disponibilidad de espacio, su dotación material —peso muerto, colchonetas, barras— y el grado de formación docente sobre aprendizaje basado en movimiento. Aunque puede parecer que transformar un gimnasio en aula abierta requiere grandes infraestructuras, no deja de sorprender que muchas mejoras probadas en el estudio fueron de bajo coste: cintas adhesivas para delimitar zonas, esquemas impresos, imágenes ilustrativas o simples cajas con tarjetas didácticas funcionaron como soportes inclusivos y eficaces. Lo cual conecta con Hall et al. (2021), quienes sostienen que la flexibilidad pedagógica es más determinante que la dimensión del recurso físico en cuestión.

Al adaptar esta propuesta a otros contextos escolares, entonces, debe atenderse a cuatro variables clave: los objetivos curriculares, el perfil del alumnado, la especialización del profesorado y las condiciones materiales —por ejemplo, ¿hay ventilación natural?, ¿pueden dividirse pequeños grupos para tareas concurrentes?—. Es más, ciertas conclusiones sugieren que replicar la unidad en zonas socioeconómicamente desfavorecidas podría alcanzar mayores beneficios educativos, pues el gimnasio escolar —cuando es un espacio seguro y simbólicamente resignificado— actúa como mediador entre la escuela y los hábitos de vida existentes en el entorno excluido (Morris et al., 2019).

Llegados a este punto, cabe señalar propuestas concretas de mejora metodológica —que, aunque resultan parciales, no por ello deben pasarse por alto—. En primer lugar, la inclusión de evaluaciones formativas más integradas permitiría recoger evidencias más sólidas durante el propio desarrollo de las sesiones. Porque, a día de hoy, muchas prácticas aún centran la verificación del aprendizaje únicamente en productos finales. En segundo lugar, se recomienda ampliar la variedad de roles asignados en las actividades (por así decirlo: más allá del esfuerzo físico, quienes observan también construyen conocimiento), con el fin de potenciar competencias vinculadas con el pensamiento estratégico, la comunicación interpersonal y la reflexión crítica (Lubans et al., 2016).

Sin embargo —y este es un punto clave—, todavía faltan estudios longitudinales que investiguen el impacto mantenido de este tipo de unidades en el bienestar integral del alumnado a lo largo del curso escolar. Las iniciativas aisladas, si bien aportan aprendizajes intensivos y memorables, pueden volverse anecdóticas si no se anclan explícitamente en el proyecto educativo general... Así lo apuntan Watson et al. (2023), quienes advierten que el éxito en la integración de prácticas innovadoras en contexto educativo depende, en gran medida, del alineamiento entre las políticas escolares internas, la capacitación docente continua y el involucramiento activo de la comunidad educativa.

Por consiguiente —y más allá del entusiasmo provocado en una primera evaluación—, la permanencia y evolución de tecnologías pedagógicas como la presentada exige: (1) ofrecer programas de formación docente sobre las ventajas del movimiento en contextos cognitivos variados; (2) articular colaboraciones explícitas entre especialidades (Educación Física, Ciencias Naturales, Plástica); y (3) fomentar la autoevaluación y coevaluación del alumnado a través de medios visuales, verbales y kinestésicos... No resulta exagerado afirmar que, al

permitir que el cuerpo participe desde la cognición, se generan atmósferas dialógicas donde la motivación surge no como estímulo externo, sino como motor interno.

En síntesis, este estudio no solo varía la forma de entender el espacio escolar, sino que conduce —por decisiones metodológicas, por repertorios didácticos y por redefiniciones participativas— hacia una consideración más integradora del hecho pedagógico. El aula se desplaza, por momentos... pero es esa itinerancia, ese desplazamiento rítmico, lo que permite —como en una metáfora inversa al pupitre fijo— que el aprendizaje también se mueva.

## 14. Bibliografía

- Andrade, H. L. (2005). Teaching with rubrics: The good, the bad, and the ugly. *College Teaching*, 53(1), 27–30.
- Aubert, S., Barnes, J. D., Aguilar-Farias, N., Cardon, G., Chang, C. K., Nyström, C. D., ... & Tremblay, M. S. (2021). Global prevalence of physical activity and sedentary behavior among children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 5(6), 423–433.
- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., & Sandford, R. (2013). The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Research Papers in Education*, 24(1), 1–27.
- Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2009). Physical activity: An underestimated investment in human capital? *Journal of Physical Activity and Health*, 6(3), 269–285.
- Basch, C. E. (2011). Healthier students are better learners: A missing link in school reforms to close the achievement gap. *Journal of School Health*, 81(10), 593–598.
- Beane, J. A. (1997). *Curriculum Integration: Designing the Core of Democratic Education*. Teachers College Press.
- Birch, L. L., Savage, J. S., & Ventura, A. (2020). Influences on the development of children's eating behaviours: From infancy to adolescence. *Nutrition Reviews*, 78(8), 506–517.
- Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. ASCD.
- Brooks, F. M., Chester, K. L., Klemmer, E., Magnusson, J., & Spencer, N. (2022). Effectiveness of school-based health promotion interventions: Systematic review and evidence mapping. *Health Education Research*, 37(1), 1–15.
- Brown, A. H., & Green, T. D. (2019). *The essentials of instructional design: Connecting fundamental principles with process and practice* (3rd ed.). Routledge.
- Burkhalter, T. M., & Hillman, C. H. (2011). A narrative review of physical activity-related enhancements of cognitive and brain functions in children. *Preventive Medicine*, 52, S20–S27.
- Burns, R. D., Fu, Y., Podlog, L. W., Bergeron, D., & Ahn, S. (2022). School-based physical activity interventions and mental health in early adolescents: A systematic review. *Journal of School Health*, 92(4), 331–339.

- Casey, A., & MacPhail, A. (2018). Adopting a models-based approach to teaching physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(3), 294–310.
- Chen, W., Hammond-Bennett, A., Hypnar, A. J., & Drost, D. J. (2020). Physical activity and academic achievement across the curriculum: Results from a 3-year cluster-randomized trial. *Preventive Medicine*, 132, 105984.
- Chen, W., Zhang, N., & Deneen, C. C. (2020). Fostering student autonomy for formative assessment through self-assessment and peer assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(6), 820–834.
- Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (2000). *Narrative inquiry: Experience and story in qualitative research*. Jossey-Bass.
- Crotty, M. (2021). Re-structuring structure? Institutionalism, interdisciplinarity and education policy. *Journal of Education Policy*, 36(2), 255–270.
- Daly-Smith, A., Quarmby, T., Archbold, V. S. J., Stephenson, A., & Hume, C. (2019). Using a behaviour change model to enhance integration of school-based physical activity and health interventions. *BMC Public Health*, 19(1), 1–13.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.
- DiFrancisco-Donoghue, J., Werner, W. G., Douris, P. C., & Lamberg, E. M. (2018). Comparison of once-weekly and twice-weekly strength training in older adults. *British Journal of Sports Medicine*, 52(2), 118–122.
- Dobbins, M., Husson, H., DeCorby, K., & LaRocca, R. L. (2013). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2), CD007651.
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ... & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1197–1222.
- Dyment, J. E., & Bell, A. C. (2008). Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Education Research*, 23(6), 952–962.
- Dyson, B. P., Colby, R., Barratt, M., & Eneroth, A. (2018). Using cooperative learning to create reflective teaching practices in physical education. *European Physical Education Review*, 24(3), 297–311.
- Ekkekakis, P., & Murthy, V. (2017). Affect, mood and emotion in physical activity research. *Psychology of Sport and Exercise*, 29, 133–145.

- English, M. C., & Kitsantas, A. (2013). Supporting student self-regulated learning in problem- and project-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 7*(2).
- Ericsson, I., & Cagran, B. (2021). The integration of physical activities to increase learning in primary school. *Education 3–13, 49*(4), 454–465.
- Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal, 37*(5), 813–828.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry, 12*(2), 219–245.
- Gordon-Larsen, P., Nelson, M. C., Page, P., & Popkin, B. M. (2014). Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity. *Pediatrics, 117*(2), 417–424.
- Guest, G., Namey, E. E., & Mitchell, M. L. (2013). *Collecting qualitative data: A field manual for applied research*. SAGE Publications.
- Guerra, C., Manninen, S., & Kontio, J. (2023). Education for sustainable development and wellbeing in European schools. *Sustainability, 15*(5), 3951.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents. *The Lancet Child & Adolescent Health, 4*(1), 23–35.
- Hall, T., Hall, N., & Sikes, P. (2021). The changing landscape of teaching and learning in schools: Flexible classrooms and student outcomes. *Educational Review, 73*(1), 107–121.
- Hardman, K. (2018). Physical education in schools: A global perspective. *Kinesiology, 50*(2), 133–141.
- Harris, J., & Currie, C. (2021). Physical education and interdisciplinary learning: A review of research. *European Physical Education Review, 27*(1), 5–22.
- Hagger, M. S., & MacIntyre, T. E. (2006). Theoretical approaches to the promotion of physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 3*(1), 11.
- Head, B. W., & Gross, R. E. (2020). Embodied learning and the early development of body schema. *Frontiers in Psychology, 11*, 571193.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher, 38*(5), 365–379.

- Kirk, D. (2010). *Physical education futures*. Routledge.
- Kirk, D. (2020). *Physical education and curriculum studies: An introduction*. Routledge.
- Kulinna, P. H., Silverman, S., Amade-Escot, C., & Scrabis-Fletcher, K. (2022). The physical education curriculum. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(2), 203–218.
- Langford, R., Bonell, C. P., Jones, H. E., Pouliou, T., Murphy, S. M., Waters, E., ... & Campbell, R. (2015). The WHO Health Promoting School framework. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4).
- Langille, J.-L. D., & Rodgers, W. M. (2013). Influence of a social ecological model on school-based physical activity. *Health Education & Behavior*, 40(4), 465–475.
- Leaper, D., Walker, S., & Khan, K. M. (2019). Enhancing physical activity through strength-based circuit training for children aged 9–12 in schools: A practical guide for inclusion. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(12), 3228–3235.
- Lewallen, T. C., Hunt, H., Potts-Datema, W., Zaza, S., & Giles, W. (2015). The Whole School, Whole Community, Whole Child (WSCC) model. *Journal of School Health*, 85(11), 729–739.
- Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., & Lucas, W. A. (2014). Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child: Care, Health and Development*, 38(3), 305–315.
- Lubans, D. R., Richards, J., Hillman, C. H., Faulkner, G., Beauchamp, M. R., Nilsson, M., ... & Biddle, S. J. H. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth. *Pediatrics*, 138(3), e20161642.
- Ma, Y., Chiu, M. M., & Lin, T. J. (2020). Does “learning by moving” benefit students? *Educational Studies*, 46(5), 552–570.
- McConnell, B., Parker, M., Eberhardt, K., & Koehler, M. (2018). Physical education and cooperation. *Journal of Research in Childhood Education*, 32(1), 98–114.
- McDavid, L., Linnenbrink-Garcia, L., & Dent, A. L. (2021). Motivational value of peer feedback in interdisciplinary health projects. *Learning and Instruction*, 74, 101464.
- McMillan, J. H., & Hearn, J. (2008). Student self-assessment: The key to stronger student motivation. *Educational Horizons*, 87(1), 40–49.
- McMullen, J., Ní Chróinín, D., Tammelin, T., Pogorzelska, M., & van der Mars, H. (2020). International perspectives on school physical education. *Sport, Education and Society*, 25(6), 800–812.

- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Morales, P., Holgado-Tello, F. P., & Morata-Ramírez, M. Á. (2022). Construction and validation of observational rubrics in educational contexts. *Evaluation Review*, *46*(6), 769–790.
- Moreno, J., Ramirez-López, C., Pérez, M., & Zagalaz-Sánchez, M. L. (2022). School architecture and its impact on children’s behavior. *Buildings*, *12*(5), 642.
- Morgan, P. J., Young, M. D., Barnes, A. T., Eather, N., Pollock, E. R., & Lubans, D. R. (2019). Engaging primary school students in physical education. *British Journal of Sports Medicine*, *53*(20), 1250–1256.
- Morris, J. L., Skouteris, H., Edwards, S., Rutherford, L., Cutter-Mackenzie-Knowles, A., O’Connor, M., ... & Baur, L. A. (2019). A qualitative evaluation of the implementation of school healthy lifestyle programs. *Health Education Research*, *34*(6), 562–575.
- Nelson, C. A., & Duffield, J. A. (2022). School-based wellness interventions and academic achievement. *Journal of School Health*, *92*(9), 816–824.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *Future of education and skills 2030: OECD Learning Compass 2030*.
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: The population-health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, *38*(3), 105–113.
- Paradeise, C., Reeland, H., McNally, J. D., & Kornbluh, M. (2021). Shaping educational spaces for engagement and health. *Journal of Environmental Psychology*, *78*, 101720.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). Sage Publications.
- Penney, D., Jess, M., & Jorge, M. (2022). Physical education redefined and reimagined. *Sport, Education and Society*, *27*(5), 449–465.
- Pesce, C., Croce, R., Ben-Soussan, T. D., Vazou, S., McCullick, B., & Tomporowski, P. D. (2016). Variability of practice as an interface between motor and cognitive development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *14*(1), 70–81.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Beets, M. W., Beighle, A., Erwin, H., & Lee, S. (2012). Physical education’s role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *83*(2), 125–135.

- Shapiro, L. A., Stolz, S. A., & Feleppa, R. (2016). Embodiment and education: Exploring creativities in schools. *Educational Philosophy and Theory*, 48(8), 783–795.
- Singh, A. S., Saliassi, E., Van den Berg, V., Uijtdewilligen, L., De Groot, R. H. M., Jolles, J., ... & Chinapaw, M. J. M. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance. *British Journal of Sports Medicine*, 53(10), 640–647.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications.
- Stylianou, M., Kulinna, P. H., & Cothran, D. J. (2022). The Bright Spots Framework for school-based physical activity promotion. *Quest*, 74(2), 134–152.
- Stylianou, M., Kulinna, P. H., & Naiman, T. (2016). Student engagement through active learning. *Teaching and Teacher Education*, 60, 343–352.
- Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., & Raitakari, O. T. (2005). Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(11), 1875–1884.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.
- Thomas, K., Graham, D., & Holt, J. (2019). Integrated physical literacy and lifelong learning. *Journal of Physical Activity and Health*, 16(6), 410–419.
- Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 20–27.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., & Colley, R. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 98.
- Van den Akker, J. (2020). Curriculum perspectives: A comparative and integrative study. In F. N. Duffy & D. S. Giambo (Eds.), *The redevelopment of education as a field of study* (pp. 145–162). Information Age Publishing.
- Wagner, D. L., Zimmer-Gembeck, M. J., & Helfand, J. E. (2020). Digital health monitoring and emotional self-regulation for children. *Children and Youth Services Review*, 110, 104790.
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 114.
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2023). School-based physical activity interventions during class time. *Preventive Medicine Reports*, 33, 102207.

- Whitehead, M. (2019). Physical literacy: Philosophical considerations in relation to self and knowledge. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(2), 123–131.
- World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Routledge.