Una propuesta inclusiva en Educación Secundaria: iniciación al tenis de mesa bajo el Diseño Universal de Aprendizaje en Educación Física

An Inclusive Proposal in Secondary Education: Table Tennis Initiation Based on the Universal Design for Learning in Physical Education

Álvaro Sánchez-Silva[1], Carlos Evangelio-Caballero[2*] y Javier Lamoneda Prieto[1]
[1]Consejería de Educación de la Junta de Andalucía; [2]Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana, Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, https://orcid.org/0000-0001-5461-2588
*Autor para correspondencia: carlos.evangelio@uam.es
DOI: https://doi.org/10.55166/reefd.v440i3.4533

RESUMEN
La diversidad en las aulas constituye una realidad ineludible, que interpreta directamente a los sistemas educativos contemporáneos. En este contexto, la educación inclusiva se configura como un elemento de primer orden que requiere reconceptualizar la Educación Física para dar una respuesta de calidad. Bajo esta premisa, se muestra una propuesta de intervención educativa basada en la iniciación al tenis de mesa (TM) bajo el enfoque del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Se trata de un diseño concebido a partir de una amplia diversidad de tareas, que pueden ser seleccionadas por los docentes en consenso con su alumnado en cada fase de las propuestas en la Situación de Aprendizaje. Se estructura en tres fases articuladas. Cada fase incorpora propuestas variadas que buscan garantizar la accesibilidad, la motivación y participación activa de todo el alumnado, siguiendo para ello los tres principios del DUA. De acuerdo con otros estudios previos, los resultados del programa podrían derivar en un impacto positivo en el alumnado, destacando mejoras en el plano personal (disfrute, motivación, percepción de competencia) y social (cohesión grupal), gracias al componente individualizado y cooperativo de las tareas. No obstante, la literatura también identifica limitaciones asociadas a recursos educativos a la hora de aplicar el contenido, a los que se trata de dar respuesta en este programa. Como conclusión, la aplicación que se realiza del TM a través del DUA puede suponer una estrategia educativa de inclusión real que garantice el éxito de todo el alumnado.
Palabras clave: Diversidad, educación inclusiva, situación de aprendizaje, deportes de red.

ABSTRACT
Diversity in classrooms is an unavoidable reality that directly challenges contemporary education systems. In this context, inclusive education appears as a first-order element that requires reconceptualizing Physical Education to provide a high-quality response. Based on this premise, this work presents an educational proposal based on an introduction to table tennis using the Universal Design for Learning. The design includes a wide variety of tasks that teachers can select in consensus with their students at each stage of the Learning Situation. The intervention is structured into three interconnected stages. Each stage incorporates proposals that seek to ensure the accessibility, motivation, and active participation of all students, following the three principles of UDL. In line with earlier studies, the program could positively change on students, highlighting improvements in personal level (enjoyment, motivation, perceived competence) and a social level (group cohesion), because he individualized and cooperative part of the tasks. However, the literature also shows limitations associated with educational resources when applying the content which this program looks to address. In conclusion, the implementation of Table Tennis (TT) through UDL can serve as a genuine strategy for educational inclusion, ensuring the success of all students.
Keywords: Diversity, inclusive education, learning situation, net sports.

INTRODUCCIÓN

La realidad actual de los centros educativos demanda una repuesta pedagógica que atienda a la pluralidad en las aulas, con diseños didácticos flexibles que superen los modelos de homogeneización y garanticen la participación y progresión de todos los estudiantes (Pastor, 2019). Ésta debe entenderse en su sentido más amplio, abarcando la variedad de necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje. No se trata exclusivamente de estudiantes con discapacidad o de necesidades educativas de apoyo educativo (Balladares et al., 2024), sino de reconocer que cada persona es única y puede presentar dificultades si no se le ofrece un entorno de aprendizaje adaptado a sus características (Pinilla-Arbex, 2025). Lejos de concebir la heterogeneidad como un obstáculo, es fundamental valorarla como una fuente de riqueza, en la que se reconozca y valore el talento y fortaleza del alumnado (Pinilla-Arbex, 2025; Pinzón-Tapias & Millán-Báez., 2025). Tal como señalan Anyichie & Butler (2023) y Ranbir (2024), cuando se asume esta diversidad como un recurso educativo, se potencia la motivación del alumnado y se promueve un mayor bienestar emocional y social.

En este contexto, la inclusión educativa se consolida como un principio fundamental, que garantiza que todo el alumnado pueda estar, aprender y participar en igualdad de condiciones junto a sus compañeros en un mismo entorno educativo (Deroncele-Actosta & Ellis, 2024). En este sentido, la educación inclusiva se articula como paradigma transformador que impulsa una sociedad más equitativa, representando un pilar esencial del sistema educativo actual (Pinzón-Tapias et al., 2025). Su propósito es eliminar barreras, fomentar la participación efectiva de todo el alumnado (Pinilla-Arbex, 2025) y su desarrollo integral, de modo que favorezca la implicación plena en la vida social, es decir, es necesario abandonar cualquier clasificación excluyente dentro del grupo clase y centrar los esfuerzos en detectar barreras (a superar) y facilitadores (a potenciar) que influyen en la participación de todo el alumnado (Moreno-Tallón & Muntaner, 2025). No obstante, no debe limitarse solo a casos específicos, sino considerarse en relación con todo el alumnado. En este sentido, López López (2026) destaca la accesibilidad universal como vía para reducir las barreras que pueden dificultar la participación en Educación Física. Desde esta perspectiva, diseñar propuestas flexibles desde el inicio permite atender a la diversidad sin limitar la adaptación a casos individuales.

Este compromiso con una educación inclusiva encuentra respaldo en el marco normativo de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE; Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deporte; MEFPD, 2020), que la asume como principio fundamental. Además, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2015) destacan entre sus propósitos garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje para todos (ODS 4). En este sentido, el marco legislativo debe constituir un pilar fundamental que oriente y respalde la implementación de prácticas inclusivas en los centros educativos (Kenny et al., 2023).

Para ello, conforme a lo establecido en los marcos normativos, la actuación de los centros escolares debe ser tanto de carácter general destinadas a todo el alumnado (medidas ordinarias), como específicas (diferentes a la ordinaria), diseñadas para estudiantes con necesidades educativas de apoyo educativo (NEAE). Asimismo, como medida fundamental se establece el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que ofrece un enfoque flexible, autoajustable y variado que permite promover ambientes inclusivos en las aulas (Gutiérrez et al., 2025), situando al entorno educativo como elemento clave para atender las diferentes formas de aprender (Pinilla-Arbex, 2025). Según Fuentes (2023) y Center for Applied Special Technology (CAST, 2024), este modelo se articula en torno a tres principios fundamentales: (1) representación y acceso a la información (el qué); (2) acción y expresión, donde el alumnado participe de acuerdo

con su estilo de aprendizaje (el cómo); y (3) participación, donde se atiende a los intereses y motivaciones del alumnado para favorecer un aprendizaje sostenible (el por qué).

Siguiendo con este hilo argumental, Rodríguez & Segura (2025) señalan que se ha producido un cambio sustancial en el paradigma pedagógico: se ha pasado de la mera adaptación de contenidos (propia de la visión tradicional) al diseño de actividades inclusivas, que buscan responder a las necesidades e intereses de todo el alumnado (en coherencia con el DUA). Bajo esta perspectiva, la presente propuesta pretende replantear la enseñanza del tenis de mesa (TM), superando el modelo clásico centrado en la técnica y norma, para transformarlo hacia un enfoque inclusivo capaz de atender la diversidad del aula. Siguiendo a Pradas et al. (2016), el TM se concibe como un deporte de implemento y de cancha dividida, que se juega de manera individual o en parejas, cuyo propósito es devolver el móvil al campo contrario. Desde un punto de vista didáctico, su enseñanza integra conjuntamente fundamentos técnico-tácticos (tipos de golpeos, toma de decisiones según rival…) y reglamentarios (normas del juego, puntuación, turnos de saque…).

No obstante, aunque su enseñanza tradicional puede ser útil en niveles y fases iniciales para un mayor control grupal y enseñar normas y fundamentos básicos, su aplicación exclusiva puede derivar en el rendimiento del alumnado y centrar la atención sobre las características del propio deporte y no en las necesidades del alumnado, generando un vacío a la hora de atender las diferencias individuales existentes en un aula (Pinilla-Arbex, 2025). Por ello, se hace necesario orientar la enseñanza hacia el diseño de actividades accesibles para todos (tareas graduadas y variadas, retos lúdicos individuales y cooperativos, partidos por equipos, liga regular sin eliminación, entre otras), a fin de favorecer el desarrollo competencial del alumnado, que mejore la calidad de sus aprendizajes y promueva una participación plena, incrementando la interacción y cohesión entre todo el estudiantado (Serrano & Aldas, 2025). Por ejemplo, Pradas et al. (2016) presentan una progresión didáctica que comienza con la exploración individual del móvil y espacio de juego, continúa con la introducción del implemento (pala) en tareas de control y precisión, avanza hacia situaciones dinámicas y de oposición con variabilidad en los botes, y culmina con juegos cooperativos y de competición regular en espacios reducidos y reglamentados. Este tipo de secuencias puede permitir desarrollar un aprendizaje gradual y motivante.

Por su parte, Ortega-Zayas et al. (2026) destacan el potencial educativo del TM, constituyendo una práctica especialmente versátil y accesible, aunque señalan diferentes barreras para su incorporación en EF: falta de recursos materiales, formación específica y recursos didácticos. Estos condicionantes refuerzan la necesidad de plantear propuestas metodológicas flexibles que permitan adaptar espacios, materiales y tareas a las posibilidades de cada contexto (Rebryna, 2025): (1) a nivel didáctico se hace necesario un sustento metodológico que haga educativa su práctica en clase; (2) factores relacionados con la limitación en el número de participantes en el deporte y las altas ratios de los grupos educativos; (3) la especificidad del material requerido y el coste de las mismas (falta de mesas de juego); y (4) dificultades logísticas, destacando la gestión de tiempos y organización de escenarios de aprendizaje por parte del docente. Como respuesta a ello, han surgido propuestas como el "vince pong" (Pradas et al., 2017), que consiste en superar barreras logísticas, sustituyendo la mesa reglamentaria por otras superficies alternativas como bancos suecos, pupitres o la propia pared, adaptar la pala/pelota, y estructuras de enseñanza más flexibles. Asimismo, Garví Medrano (2026) destaca el aprendizaje cooperativo como una vía para favorecer la participación mediante la colaboración y la asunción de diferentes roles. En el TM, esta estructura permite que el alumnado pueda observar, ayudar y aprender junto a sus compañeros, independientemente de su nivel de competencia.

En línea con este tipo de iniciativas, se plantea una propuesta de TM, cuyo objetivo es ofrecer una amplia diversidad de tareas articuladas en base a los principios DUA y secuenciadas

de acuerdo con tres fases del diseño de Situación de Aprendizaje (SdA). Con esta propuesta se busca garantizar la accesibilidad, la motivación y participación plena de todo el alumnado.

PLANTEAMIENTO DE LA EXPERIENCIA

Para diseñar y estructurar las actividades de aprendizaje de la presente propuesta, se ha utilizado como marco de referencia el planteamiento de Granero-Gallegos et al. (2024) sobre los elementos y las fases a incorporar en la SdA.

Centro de interés y justificación

La SdA de TM se propone para el alumnado que cursa la etapa de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), cuyas características psicoevolutivas se caracterizan por cierto desajuste motriz, búsqueda de aceptación social, inestabilidad emocional y actitudes de rebeldía en los primeros cursos, así como mayor autonomía y nivel competencial en niveles superiores (Papalia & Martorell, 2021). Asimismo, autores como Antunes et al. (2024) identifican la etapa de ESO como un momento con bajos niveles de motivación hacia la práctica físico-deportiva. Frente a esta situación, y con el objetivo de proponer un contexto más específico a la propuesta, este programa se puede enmarcar en programas institucionales ofrecidos por diferentes estamentos (p.ej., la Junta de Andalucía posee programas como Bienestar Emocional e Inclusión, Hábitos de Vida Saludable o Más Deporte). No obstante, es transferible a cualquier otra comunidad autónoma y/o contexto, teniendo en cuenta los recursos y/o programas institucionales disponibles.

A su vez, esta propuesta trata de contribuir al desarrollo de los principios generales y pedagógicos establecidos en el Real Decreto 217/2022 (artículos 5 y 6), cuyo aprendizaje adquiere un carácter funcional —transferible a otros contextos deportivos—, significativo —ajustado a su propio nivel y ritmo de progreso en base a aprendizajes previamente consolidados—, e integral —dimensión psicosocial, socioafectiva y cognitiva además de lo motriz—. Además, debe generar la participación activa de todo el alumnado, mejora personal y social (p.ej., dinámicas cooperativas), el desarrollo de su autonomía (p.ej., espacios de trabajo autodidácticos o asignación de responsabilidades), y procesos de metacognición y autorregulación (p.ej., charlas sensibilizadoras y actividades de autoevaluación). Todo ello empleando estrategias basadas en los principios DUA y actividades de índole cooperativo para aportar un alto valor didáctico y educativo, ya que se trata de un contenido de fácil implementación, adaptable a diferentes niveles de competencia motriz, ajustando reglas y dinámicas según las necesidades del alumnado y susceptible de desarrollarse en espacios alternativos. Esta perspectiva se relaciona con Estevan Torres & Carcamo-Oyarzun (2026) y su alfabetización motriz, que supera la mera adquisición de habilidades técnicas y favorece una participación activa y autónoma. Los autores destacan la importancia de que el alumnado comprenda de sus experiencias motrices para poder desenvonverlse en diferentes situaciones. En esta propuesta, se concreta mediante tareas progresivas, toma de decisiones, autoevaluación y posibilidades de adaptación a cada nivel, favoreciendo implicación y avance desde sus propias posibilidades.

Concreción curricular

Para justificar esta propuesta a nivel curricular, se toma como referencia el Real Decreto 217/2022, que establece las enseñanzas mínimas de EF en Secundaria a nivel nacional. Asimismo, para definir con mayor precisión los elementos curriculares y su aplicación práctica, el diseño se fundamenta en la normativa específica de la Comunidad de Andalucía (ver Tabla 1). En este sentido, la normativa vigente es el Decreto 102/2023 por el que se establece la ordenación general y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en Andalucía, cuya concreción es la Orden de 30 de mayo de 2023. En cualquier caso, esta justificación es adaptable al contexto específico de cualquier comunidad autónoma dónde se quisiese aplicar. De igual

manera, se ha tratado de ser específico con los elementos curriculares que se trabajan principalmente en la propuesta, teniendo cabida otros en función del enfoque que se le otorgue a la misma.

Tabla 1
Concreción de elementos curriculares asociados a la propuesta de TM.

Competencias Clave	
Motriz	Fundamentos técnicos-tácticos en los que confluyen capacidades condicionales y coordinativas, y socioemocionales.
Lingüística	prácticas comunicativas orales (ej. usar lenguaje técnico) y escritas (ej. redacción de actas arbitrales y reflexión en diario).
Digital	Uso de aplicaciones "winner" para gestionar torneos regular.
Personal, social y de aprender a aprender	Cooperación, autorregulación y reflexión sobre el juego.
Ciudadana	Respeto a las normas y compañeros/as, valores deportivos (juego limpio).

Objetivos Generales de Etapa	
A)	Promover una práctica deportiva respetuosa.
C)	Sentido de la responsabilidad en los partidos asumiendo roles (árbitro, observador, deportista…).
K)	Desarrollar la competencia motriz, socialización y autonomía mediante la práctica de TM.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	
3	Promover hábitos de vida saludable asociado a la práctica deportiva.
4	Fomentar una Educación de calidad mediante una práctica inclusiva que favorezca la motivación hacia su práctica extraescolar.
5	Planteamiento equitativo con igualdad de oportunidades de acceso al aprendizaje deportivo.

Saberes Básicos	**Criterios de Evaluación**	**Competencias Específicas**
C. Resolución de problemas en situaciones motrices EFI C.4. Habilidades motrices específicas: saques, golpeos de derecha-revés, remates. EFI C.1. Toma de decisiones: mover al oponente, buscar el espacio libre.	EFI 2.2. Adaptación ante situaciones perceptivo-motrices (táctica individual y colectiva). EFI 2.3. Evidenciar control y dominio corporal.	EFI 2. Adaptar, con progresiva autonomía en su ejecución, las capacidades físicas, perceptivo motrices […] resolver situaciones motrices.
D. Autorregulación emocional e interacción social en situaciones motrices EFI D.2. Habilidades sociales de respeto -Saludos, no protestar, juego limpio, reconocimientos, animar.	EFI 3.1. Participación activa con ética y deportividad. EFI 3.3. Relacionarse con habilidades sociales de respeto.	EFI 3. Compartir espacios de práctica […] mostrando respeto y con actitud crítica ante comportamientos antideportivos.

Producto final

Al finalizar la intervención, el alumnado debe elaborar un producto final compuesto por: (1) una demostración práctica de las habilidades técnicas adquiridas; (2) la participación en partidos cooperativos en los que se evidencien los fundamentos técnico-tácticos del TM (como el saque y los diferentes tipos de golpeo); y (3) un diario de reflexión deportiva orientado a favorecer la autoevaluación y la metacognición del propio proceso de aprendizaje. Todo ello, bajo un diseño ajustado al nivel competencial del grupo, de manera que el propio alumnado establezca sus niveles de ejecución y progreso.

Secuenciación didáctica de la Situación de Aprendizaje

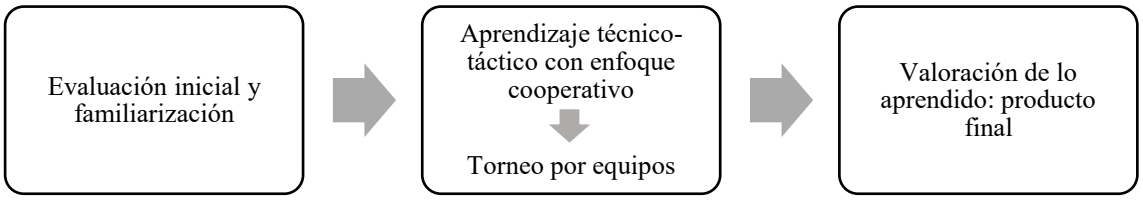
La SdA se propone para ser impartida en el segundo trimestre de un curso escolar (enero-abril aproximadamente), comprendiendo un total de diez sesiones implementadas junto a una actividad complementaria llamada: "patios sensibilizadores" (ver apartado 2.4.2).

Respecto del contenido, se puede partir del trabajo previo de deportes alternativos como Paladós y, posteriormente, llevar a cabo otras SdA de red y pala como Pickleball o Bádminton en cursos superiores, siguiendo el mismo enfoque de educación inclusiva mediante el DUA. Dicha progresión puede realizarse en un curso o a lo largo de la ESO en diferentes cursos con intención de que tengan diversidad de experiencias motrices.

Asimismo, toda propuesta, además de atender a las necesidades de aula, también tiene que contribuir a las líneas de actuación del centro escolar. De este modo, esta SdA se puede integrar en programas incorporados en los proyectos educativos de cada centro. Por ejemplo, en la comunidad autónoma andaluza: Educación Emocional, Hábitos de Vida Saludable o Más Deporte. La propuesta se ha estructurado en base a la siguiente progresión (figura 1):

Figura 1

Estructuración de TM en Secundaria.



Se aboga por un modelo de SdA concebido a partir de una amplia diversidad de tareas (consultar material suplementario). Estas tareas pueden ser seleccionadas por los docentes en consenso con el alumnado en cada etapa del proceso de aprendizaje. Se estructura en tres fases modificadas de la propuesta de Granero-Gallegos et al. (2024) para el diseño de SdA articuladas conforme a los principios DUA. Cada fase incorpora tareas variadas y graduadas que buscan garantizar la accesibilidad, la motivación y participación activa de todo el alumnado: (1) Familiarización y evaluación inicial: activación, motivación y comienzo de exploración; (2) Aprendizaje: exploración, estructuración y aplicación; y (3) Valoración de lo aprendido (evaluación sumativa): conclusión (ver en detalle en Tabla 2).

Así, la secuencia responde a las fases de la SdA en las que llegan a trasladar el aprendizaje a situaciones reales de juego. No obstante, y aunque se pretende una progresión en el aprendizaje, se recomienda que se pueda volver a realizar tareas de una fase anterior cuando se requiera reforzar o consolidar un aprendizaje, según las necesidades particulares del grupo de estudiantes.

Tabla 2

Esquema de la propuesta en base a las fases y sesiones a desarrollar.

Fase	Sesión	Descripción
1. Familiarización y evaluación inicial	1. Punto cero	Presentación de la SdA, normas de uso, seguridad y cuidado del material (almacenaje de palas y pelotas). Se va a dedicar tiempo a enseñar cómo se han diseñado las mesas (autoconstruidas) y cómo guardar y usar los materiales con intención de que puedan acceder a ellos en el tiempo de recreo o en tiempos de descanso (buscando transferencia fuera de EF). También se dedica al diseño y organización de los escenarios de aprendizaje (distribución de mesas). Juegos de familiarización que sirvan para realizar un primer contacto y conocer un punto de partida como evaluación inicial: (1) "reto contra ti mismo": toques continuos sin que caiga la bola con "3 vidas" (3 intentos posteriores para superar la marca inicial) pudiendo incluir variantes (lado bueno/malo de la pala; alterno golpeos…); (2) práctica en situaciones jugadas. Anotación de registros de cara a favorecer el aprendizaje en siguientes sesiones.
	2. Fuera de la mesa	De nuevo se reparten materiales y se enseña cómo guardarlos y usarlos (buscando transferencia fuera del aula en tiempos de recreo). En esta sesión se busca proponer tareas y juegos todavía sin mesa y con un carácter eminentemente cooperativo para que se centren en aprender el manejo de la bola y de la pala. Ver actividades de la 5 a la 13 en material suplementario.
2. Aprendizaje y evaluación procesual	3-5. Aprendemos a jugar en la mesa	En esta subfase se motiva al alumnado introduciendo nuevas situaciones motrices con la incorporación de la mesa para enseñar aspectos técnicos-tácticos del TM como el saque, la posición central o la variedad de golpeos destinados a desplazar al oponente y provocar su error. Para ello, se plantean tareas de carácter eminentemente cooperativo con múltiples variantes que permiten ajustar el nivel y avanzar en complejidad (ver actividades de 14 a 31). Se enfatizará el cambio de parejas constante, la ayuda entre el alumnado, y la diversidad de opciones para poder llegar a todo el alumnado. Se comienza con tareas cooperativas para favorecer que además de aprender, se centren en que su compañero/a pueda hacerlo para la consecución de las tareas/retos. De forma paralela, se realizará una tarea de investigación para casa sobre el TM (actividad 22) y se introducirá el primer patio sensibilizador en uno de los recreos.
	6-7. Nos preparamos para la liga	Sesiones de transición entre tareas cooperativas y tareas en las que se va introduciendo la competición mediante la colaboración. Para ello, dichas tareas buscan que el alumnado ya tenga la noción de ganar al otro sin ser esto el principal objetivo. Para ello, se centrarán en establecer estrategias de juego para ver cómo funcionan y explorarlas o partidos muy breves con rotaciones constantes (todo el alumnado juega entre sí) (ver actividades 33 y 34). Se pueden incluir estrategias de enseñanza recíproca para fomentar más la cooperación (p.ej., rol de árbitro o entrenador). Durante estas sesiones, se evaluará su competencia de juego aprovechando las tareas creadas. Por último, se explicará la coevaluación y el formato de torneo por equipos de las siguientes sesiones, y se crearán los equipos (mixtos por nivel de competencia, amistad y género), y se registrarán en la App "Winner" o "Copa Fácil".
	8-9. Torneo por equipos	Se organizarán los espacios de aprendizaje. Cada sesión comienza con alguna tarea a modo de calentamiento e introducción en el contenido (ver actividades 37 y 38). Posteriormente, se realizarán partidos de tres minutos en formato de ascenso y descenso (buscando que roten continuamente con rivales que fluctúen su nivel). Al mismo tiempo, las personas de diferentes niveles pueden sumar 2 puntos por victoria y 1 punto por cumplimiento de normas, de manera que independientemente de su competencia motriz contribuyan de la misma manera al grupo. Durante esos partidos habrá un comité arbitral y observadores de mesa que den feedback de mejora y registren acciones. Toda esta fase terminará con una entrega de diplomas.
3. Evaluación sumativa	10. Valoro lo aprendido	Fase destinada a la valoración del aprendizaje adquirido desde una perspectiva formativa y compartida. Se busca generar espacios de reflexión conjunta sobre las competencias desarrolladas y las estrategias empleadas durante la práctica. Para ello, se crean tareas que sirvan para realizar dicha evaluación (ver actividades de 42 a 47). La evaluación final se basará en diversas pruebas teóricas (uso de TIC, entrega de diarios de estudiante con actas y fichas de evaluación, infografías) y pruebas prácticas.

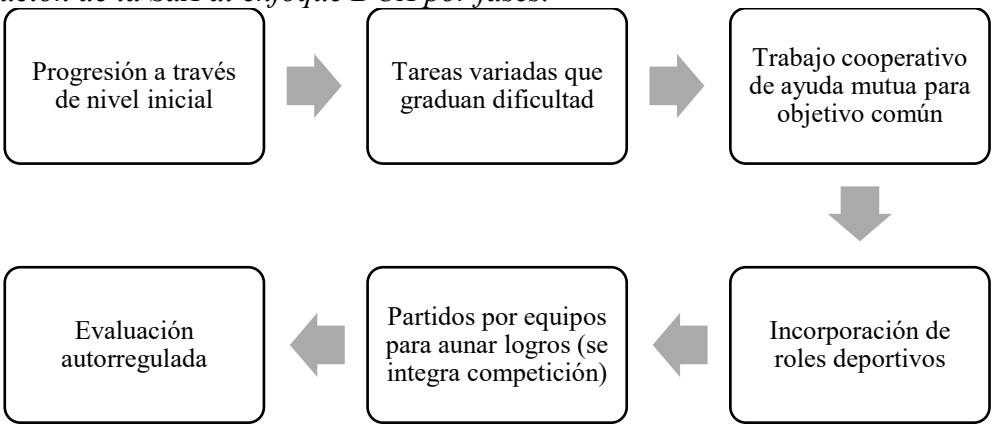
**Todas las tareas a las que se hace referencia se encuentran en el Material Suplementario.*

Relación de la propuesta con los principios DUA

Por último, hay que destacar que, para cada fase y/o sesión(es), se propone una serie de tareas de dificultad progresiva, de manera que, aquella persona que lo desee pueda usar las que requiera en función de sus necesidades (ver material suplementario). Dichas tareas, y la propuesta en sí, se han diseñado teniendo en cuenta los principios DUA (ver proceso en Figura 2).

Figura 2

Contribución de la SdA al enfoque DUA por fases.



Respecto del principio DUA sobre formas de implicación, se promueve mediante: retos cooperativos variados (incluso de un mismo reto se plantean variantes: alternar lados, altura, velocidad, secuencia en los golpeos, botes permitidos, superficies de juego) y graduados (p.ej. aumentar número de toques consecutivos sin que caiga o pases continuados entre compañeros/as dentro y fuera de la mesa); uso de roles rotativos (estudiantes avanzados ayudan a menos hábiles; "ojeadores" que coevalúan a sus compañeros/as; analistas que extraen estadísticas de los partidos y/o jugadores de cada equipo; comité arbitral que dirigen partidos, registran resultados/puntos y organizan los cuadrantes de juego); partidos cooperativos (pareja en una mesa juega con variedad en el tipo de golpeo y con bolas altas y lentas) y por equipos (todos/as juegan de manera individual o en parejas mixtas y suman puntos a un marcador colectivo); y evaluación formativa y compartida en la que el alumnado establece marcas personales de referencia a superar.

En segundo lugar, en cuanto al principio DUA de representación, se garantiza mediante: el empleo de distintos recursos para transmitir la información (carteles con retos y normas, esquemas/gráficos con cartulinas o pizarra para ilustrar cuadrantes y rotación entre mesas de ascenso-descenso); fichas de registro como álbum de logros de retos o anotar los datos obtenidos de los partidos del compañero/a (se pueden hacer gráficos estadísticos); actas arbitrales; demostración práctica *in situ* o en formato de vídeo (favoreciendo tener más tiempo para realizar una tarea si se requiere puesto que pueden ver repetidas veces el vídeo o analizarlo detenidamente); uso de app como "Winner" o "Copa Fácil" para cuadrante del torneo; o uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje y conocimiento (TAC) como plickers o kahoot para pruebas teóricas.

Por último, referente al principio DUA de acción y expresión, se favorece a través de: uso de plataformas educativas como Moodle centro u otros soportes como Classroom para acceder a contenidos teóricos de TM; situaciones motrices graduadas por nivel de complejidad creciente, pero que tienen un mismo fin (retos fuera y dentro de mesa, a través de estrategias como formatos de pirámide de menor a mayor dificultad); acciones autorreguladas (prueba práctica final por niveles de ejecución motriz, de acuerdo con la percepción de competencia del alumnado); asignación de responsabilidades para estudiantes con mayor nivel de competencia

motriz, que puedan ayudar a otros o lesionados (ayudante, observador o árbitro). No obstante, los tres principios se retroalimentan entre sí y, en todo momento, se garantiza la participación plena del alumnado en procesos similares.

El uso del recreo como espacio de acción y sensibilización

En primer lugar, se propone que el material de TM esté a disposición del alumnado durante el tiempo de recreo (y/o libre durante el horario lectivo) para poder realizar dicha actividad, pudiendo formar parte, incluso, de una propuesta de patios activos, si se desea. Así, la adquisición de aprendizajes y competencia durante la propuesta puede ayudar a incrementar su intención de práctica en su tiempo libre (recreo en este caso), fomentando la transferencia de los aprendizajes más allá de las sesiones de EF. Esta idea se apoya en la evidencia científica que señala que la satisfacción de necesidades psicológicas, como la competencia y la autonomía predice una mayor motivación e intención de ser físicamente activo en el alumnado (Fernández-Espínola et al., 2021). Del mismo modo, la literatura destaca que el desarrollo de la competencia motriz y de habilidades específicas favorece la adherencia sostenida a la actividad física en adolescentes, facilitando la continuidad de la práctica en contextos no formales, como los recreos escolares (Navarrete et al., 2021).

En segundo lugar, se sugiere llevar a cabo una propuesta de "patios sensibilizadores", que tiene de duración tres intervenciones (una por semana), donde se plantean adaptaciones del TM a distintas capacidades. La intención de esta dinámica es utilizar el tiempo de recreo para sensibilizar al alumnado hacia cómo participarían estudiantes que puedan presentar alguna discapacidad en el proceso de juego, ya que no siempre podemos encontrarnos dichos casos en el proceso educativo. En esta propuesta se proponen adaptaciones a tres capacidades diferentes: motora; visual; y auditiva. Teniendo en cuenta los principios DUA (ver Tabla 3 y el material suplementario), pero se podrían incluir todas aquellas que se consideren necesarias en función de la disponibilidad del profesorado. Se proponen en orden de dificultad progresivo, teniendo en cuenta que hayan adquirido más aprendizaje y práctica en el TM.

Tabla 3
Adaptaciones para patios sensibilizadores, teniendo en cuenta distintas discapacidades.

	Principio de Representación	Principio de Acción/Expresión	Principio de Implicación
Discapacidad Auditiva	-Instrucción visual (infografías, pictogramas, subtítulos). -Señales luminosas y/o tarjetas para indicar tiempos o turnos.	-Comunicación visual en el juego (gestos, contacto visual). -Autoevaluaciones escritas o por pictogramas. -Reglas adaptadas para favorecer la comprensión visual.	-Roles visuales de coordinación o arbitraje. -Trabajo cooperativo para reducir barreras comunicativas. -Liderazgo compartido y fomento de pertenencia grupo.
Discapacidad Motora	-Uso de carteles visuales y secuencias gráficas para explicar golpeos. -Demostraciones prácticas adaptadas (de pie, sentado, desde silla).	-Adaptación de la mesa (altura y dimensiones). -Permitir doble bote o golpeo con otros segmentos. -Palas con sujeción de velcro o mangos largos.	-Roles cooperativos (árbitro, anotador, entrenador). -Parejas tutoradas para apoyo motriz. -Refuerzo del trabajo en equipo y la corresponsabilidad.
Discapacidad Visual	-Explicaciones auditivas secuenciadas. -Pelotas sonoras o con contraste de color. -Referencias táctiles para delimitar zonas.	-Diferencia en capacidad de visión con pañuelos transparentes (a más cantidad menos visión) o parches. -Guía verbal o kinestésica. -Tareas simplificadas (control estático, progresión gradual). -Permitir coger y parar bola, doble bote o golpeo con otros segmentos.	-Dinámicas de cooperación auditiva (sincronización grupal). -Refuerzo verbal positivo para mantener la motivación.

Orientaciones metodológicas

Se han tenido en cuenta las aportaciones de CAST (2024) y Almeqdad et al. (2023) sobre educación inclusiva, y las directrices didácticas aportadas en los trabajos de Pradas et al. (2017) y Tomov & Ivanov (2012) acerca de adoptar un enfoque progresivo, graduado y variado. Con esta base se busca partir del nivel motriz del alumnado, combinar elementos técnico-tácticos y reglamentarios, y hacer uso de estrategias de evaluación formativa en esta propuesta. Por ello, se facilita el diseño de tareas a utilizar por los docentes de EF en cada fase buscando que, además, se atienda a diversas casuísticas que se pueden dar durante el proceso de intervención didáctica como diferentes capacidades, necesidades e intereses del alumnado, estados de ánimo, horario o recursos disponibles a nivel de centro.

Más concretamente, y utilizando de referencia a Arribas et al. (2019), esta propuesta se apoya principalmente en estilos socializadores y estrategias cooperativas mediante el uso de retos y técnicas cooperativas (parejas-comprueban-ejecutan, marcador colectivo e invención de juegos; recuperado de Fernández-Río, 2017), estilos participativos (enseñanza recíproca entre pares o uso de roles deportivos), cognitivos (conciencia técnico-táctica) e individualizadores (actividades graduadas por grupos de nivel orientadas a la mejora personal). Por supuesto, se incluyen tareas en las que se trabaja con un estilo más tradicional, como la asignación de tareas (práctica de actividades sobre control y manejo fuera y dentro de mesa).

A raíz de este planteamiento y los recursos de Gutiérrez et al. (2025) y Pinilla-Arbex (2025) en sus trabajos sobre DUA en EF, la propuesta incorpora el diseño de tareas de aprendizaje que permiten satisfacer los tres principios del DUA (Fuentes, 2023). Se integran tareas que favorecen la implicación del alumnado (p.ej. retos variados, graduados y cooperativos,

adaptación de recursos a discapacidad motórica), el acceso a la información por diferentes medios (p.ej. carteles de pirámide de retos), y que los estudiantes actúen y expresen de acuerdo con sus capacidades e intereses (p.ej. ligas por equipos de ascenso y descenso que puntúan a un marcador colectivo de equipo, asignación de funciones mediante uso de roles).

Recursos didácticos

Durante el desarrollo de la SdA se deben diseñar diversos recursos didácticos orientados a ofrecer múltiples formas de representación de la información, garantizando así un acceso equitativo al aprendizaje por parte de todo el alumnado, y conforme a los principios del DUA. Entre estos recursos se incluirán fichas visuales sobre las actividades propuestas, materiales gráficos para la comprensión de los fundamentos técnico-tácticos y reglamentarios del TM, esquemas organizativos para la distribución de partidos y aplicaciones tecnológicas destinadas a la gestión de la liga regular (consultar material suplementario). Asimismo, se incorporan diarios de autoevaluación con el fin de promover la reflexión individual y la autorregulación del aprendizaje. Para ello, se incorporan cuestiones sobre qué se ha trabajado en la sesión, qué ha aprendido o mejorado y qué dificultades ha encontrado, cómo se ha sentido en cuanto a participación individual y con sus compañeros/as, y predisposición hacia el aprendizaje.

No obstante, ante la limitación de recursos materiales que podamos encontrar en cualquier contexto educativo y la especificidad del propio deporte, se proponen estrategias de autoconstrucción de material didáctico, tales como la elaboración de mesas adaptadas mediante tablones de madera lijados y pintados (ver imágenes en material suplementario), la reutilización de redes y/o la unión de mesas escolares como superficies de práctica, garantizando, así, la participación y la accesibilidad de todo el alumnado.

Evaluación del proceso y resultados

Según la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE) y su desarrollo normativo (RD 217/2022 y Orden de 30 de mayo de 2023), la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser continua, formativa e integradora, valorando el progreso del alumnado en relación con los criterios de evaluación y competencias específicas. La orientación del TM, bajo el DUA y estrategias cooperativas, favorece este enfoque formativo, promoviendo la autorregulación, la mejora continua y la adaptación a diferentes niveles mediante tareas evaluables multinivel.

El proceso evaluativo se organiza en varios momentos (tabla 4), y se registra en instrumentos oficiales, como el cuaderno Séneca de la Conserjería de Educación de la Junta de Andalucía. Primero, se crea la categoría o parámetro *"Sé un maestro/a de la pala"*, que agrupa tres actividades evaluables que evidencian el aprendizaje:

En primer lugar, la actividad *"Trabajo en la pista"* a través de procesos de heteroevaluación, empleando la lista de control (si/no) y el registro anecdótico en el cuaderno docente, que valora, técnicas de observación diaria, la participación activa y respetuosa en actividades de enseñanza-aprendizaje y partidos individuales o en parejas.

En segundo lugar, la actividad *"Raqueteros/as en acción"*, que, mediante procesos de heteroevaluación y coevaluación, consiste en una prueba práctica cooperativa sobre dominio técnico-táctico y reglamentario, que parte de una evaluación inicial y sigue con una formativa durante la SdA que orienta y ayuda a mejorar al alumnado. Al igual que en evaluación final se utiliza como instrumento una rúbrica, que incluye: saque; selección variada de golpeos para mover al oponente; golpeos según acciones del rival; ganar posición central; cumplimiento de reglas funcionales y estructurales (ej. turnos de saque o botes permitidos de la pelota en cada campo); respeto al rival (cortesía mediante saludo inicial y final, o elogiar buenas acciones) y decisiones arbitrales.

Finalmente, la actividad *"Crónicas de un palista"*, que, siguiendo a Pérez-Pueyo et al. (2024), implica una evaluación compartida y formativa (autoevaluación del alumnado con

orientación docente), en la que el estudiante registra en su cuaderno: participación (escala del 1 al 10, ¿cuál ha sido tu grado de implicación?; ¿has ayudado y aceptado las correcciones?), actitud (durante los partidos, ¿has saludado antes y después a tu compañero/a?; ¿has protestado las decisiones arbitrales?; ¿has reconocido las buenas acciones del oponente?), logros (¿qué has aprendido o has mejorado?), dificultades (¿qué te cuesta más o tienes que mejorar?), material (¿lo has cuidado?), y roles deportivos (actas de arbitraje y de equipo).

Tabla 4
Actividades e instrumentos de evaluación del programa.

Actividades evaluables	Criterios	Instrumentos
A1. Trabajo en la pista: Participación en sesiones y torneos	EFI 3.1. EFI 3.3.	Cuaderno del profesorado
A2. Raqueteros en acción: prueba práctica multinivel.	EFI 2.2. EFI 2.3.	Rúbrica GPAI
A3. Crónicas de un palista: reflexión trabajo diario.	EFI 3.3.	Cuaderno del alumnado

REFLEXIONES FINALES

El diseño de esta SdA sobre iniciación TM se justifica, por un lado, por su alta simplicidad y adaptabilidad práctica. Por otro, bajo el enfoque inclusivo que adopta mediante la aplicación del DUA, la propuesta ofrece garantías de mejorar la competencia motriz de todo el alumnado, incrementar su participación en el aula y potenciar su autoeficacia. Como consecuencia, aumentamos la posibilidad de propiciar un hábito real de práctica deportiva extraescolar.

Desde la Teoría de la Autodeterminación (Deci & Ryan, 2000), la propuesta podría permitir una orientación hacia la satisfacción de las necesidades de competencia, autonomía y relación, reforzando la motivación intrínseca resultado del empleo de retos cooperativos, roles, partidos por equipos sin eliminación y con rotación -en el que todos/as juegan contra todos/as, así como la inclusión de tareas ajustadas a diferentes niveles de competencia motriz (León et al., 2025; Ferriz-Valero et al., 2023).

De este modo, el valor educativo de la propuesta no se limita únicamente al aprendizaje de los fundamentos técnicos y tácticos del TM. Tal y como plantean Guijarro et al. (2026), la LOMLOE ha hecho que la EF del siglo XXI deba abordarse con propuestas desde una perspectiva de desarrollo integral, atendiendo conjuntamente a dimensiones motrices, cognitivas, sociales y afectivas. En consonancia con este planteamiento, las tareas diseñadas incorporan resolución de problemas motrices, toma de decisiones, interacción entre iguales, cooperación y reflexión sobre el propio aprendizaje. Todo ello, con actividades variadas y graduadas que atienden a la diversidad del aula. Así, el TM se plantea no únicamente como un contenido deportivo que aprender, sino como un contexto de aprendizaje desde el que favorecer experiencias motrices significativas y oportunidades de desarrollo para alumnado con diferentes características y niveles de competencia.

No obstante, y pese a las críticas señaladas por Lourenço et al. (2025) acerca de las dificultades de implementar de manera efectiva DUA en EF -como la falta de formación docente, escasez de recursos o la aplicación parcial de sus principios-, la aplicación intencionada y flexible de este enfoque puede generar efectos positivos en el aprendizaje, desde una perspectiva inclusiva. En esta línea, y en consonancia con los planteamientos de Haegele et al. (2023) sobre la necesidad de cuestionar las pedagogías tradicionales en EF, Lieberman et al. (2020)

sostienen que la aplicación sistemática y coherente del DUA permite superar las barreras contextuales y pedagógicas, y avanzar hacia una participación realmente inclusiva y significativa para todo el alumnado.

En conjunto, esta propuesta de TM con estrategias didácticas fundamentadas en el DUA se configura como una SdA innovadora, organizada en fases que agrupan diversas tareas susceptibles de ser seleccionadas por el docente, en consenso con sus estudiantes. Esta flexibilidad permite adaptar la práctica a la realidad diversa de nuestras aulas -ratios, recursos, capacidades, motivaciones, horarios, etc.-. Gracias a la posibilidad de elegir la tarea más adecuada en función de las necesidades del momento, el planteamiento no sólo favorece una enseñanza más equitativa (Gutiérrez et al., 2025), sino que también potencia la motivación, un factor clave para estimular el aprendizaje significativo (Gutiérrez et al., 2017), y contribuir a la formación de activos de salud (Torres et al., 2011).

De este modo, la propuesta trasciende las limitaciones tradicionales y se convierte en una herramienta pedagógica versátil y transformadora, a considerarse para promover la participación inclusiva y el desarrollo integral del alumnado en contextos educativos diversos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeqdad, Q. I., Alodat, A. M., Alquraan, M. F., Mohaidat, M. A., & Al-Makhzoomy, A. K. (2023). The effectiveness of universal design for learning: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Cogent Education, 10*(1), 2218191. https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2218191

Antunes, H., Rodrigues, A., Sabino, B., Alves, R., Correia, A. L., & Lopes, H. (2024). The effect of motivation on physical activity among middle and high school students. *Sports*, *12*(6), 154. https://doi.org/10.3390/sports12060154

Anyichie, A. C., & Butler, D. L. (2023, February). Examining culturally diverse learners' motivation and engagement processes as situated in the context of a complex task. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1041946). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1041946

Arribas, T. L., Vera, J. G., & Páez, L. C. (2019). *Didáctica de la Educación Física en Educación Secundaria Obligatoria*. Síntesis.

Balladares, G. E. G., Jiménez, S. X. M., Hidalgo, M. D. L. M. M., Blum, S. A. S., Arellano, D. P. G., Suquillo, F. R. C., & Viteri, J. A. M. (2024). El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) como herramienta para la inclusión educativa: Un análisis de sus principios y su impacto en la eliminación de barreras al aprendizaje. *Estudios y Perspectivas: Revista Científica y Académica, 4*(3), 1197–1214. https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i3.476

CAST. (2018). *Universal Design for Learning guidelines version 2.2*. https://udlguidelines.cast.org

Centre for Applied Special Tecnology (CAST). (2024). Pautas de diseño universal para el aprendizaje, versión 3.0 [organizador gráfico]. Lynnfield. https://udlguidelines.cast.org/static/udlg3-graphicorganizer_spanish_update_8142024.pdf

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness.* Guilford Press

Deroncele-Acosta, A., & Ellis, A. (2024). Overcoming challenges and promoting positive education in inclusive schools: A multi-country study. *Education Sciences*, *14*(11), 1169.

Estevan Torres, I., & Carcamo-Oyarzun, J. (2026). Alfabetización motriz y rigor terminológico en español: una propuesta para preservar el sentido filosófico de Physical Literacy. *Revista Española de Educación Física y Deportes, 440*(2), 15–21. https://doi.org/10.55166/reefd.v440i2.4558

Fernández-Espínola, C., Jorquera-Jordán, J., Paramio-Pérez, G., Almagro, B.J. (2021). Necesidades psicológicas, motivación e intención de ser físicamente activo del alumnado de Educación Física. *Journal of Sport and Health Research, 13(*3), 467-480.

Fernández Río, J. (2017). El Ciclo del Aprendizaje Cooperativo: una guía para implementar de manera efectiva el aprendizaje cooperativo en educación física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (32), 264-269. https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.51298

Ferriz-Valero, A., Agulló-Pomares, G., & Tortosa-Martínez, J. (2023). Efectos beneficiosos del aprendizaje gamificado en estudiantes de Educación Física: Revisión sistemática. *Apunts Educación Física y Deportes, (153)*, 39–51. https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.04

Fuentes, S. S. (2023). *El Diseño Universal para el Aprendizaje: Guía práctica para el profesorado* (Vol. 236). Narcea Ediciones.

Garví Medrano, P. M. (2026). Paminvol: un juego de colaboración con estructura de aprendizaje cooperativo. *Revista Española de Educación Física y Deportes, 440*(2), 22–37. https://doi.org/10.55166/reefd.v440i2.4546

Guijarro, E., Rocamora, I., Pérez-Torralba, A., & Chicote-Beato, M. de las M. (2026). Propuesta de Datchball educativo para el desarrollo integral en Educación Física. *Revista Española de Educación Física y Deportes, 440*(2), 38–52. https://doi.org/10.55166/reefd.v440i2.4535

Gutiérrez, B. I. M., Pérez, C. L. A., & Sánchez, M. T. G. (2025). Diseño Universal para el Aprendizaje: Estrategias para una enseñanza equitativa. *DISCE. Revista Científica Educativa y Social, 2*(2), 1–23. https://doi.org/10.69821/DISCE.v2i2.19

Gutiérrez, M., Tomás, J. M., & Calatayud, P. (2017). Influencia del clima motivacional en educación física sobre las metas de logro y la satisfacción con la vida de los adolescentes. *Retos, 31*, 157–163.https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.49421

Haegele, J. A., Holland, S. K., Wilson, W. J., Maher, A. J., Kirk, T. N., & Mason, A. (2024). Universal design for learning in physical education: Overview and critical reflection. *European Physical Education Review, 30*(2), 250–264. https://doi.org/10.1177/1356336X231202658

Junta de Andalucía, Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, Núm. 104, de 2 de junio de 2023. https://www.juntadeandalucia.es/eboja/2023/104/39

Kenny, N., McCoy, S., & O'Higgins Norman, J. (2023). A whole education approach to inclusive education: An integrated model to guide planning, policy, and provision. *Education Sciences*, *13*(9), 959. https://doi.org/10.3390/educsci13090959

León, B., Fernandez-Rio, J., Rivera-Pérez, S., & Iglesias, D. (2023). Cooperative learning, emotions, and academic performance in physical education: A serial multiple mediation model. *Psicología Educativa. Revista de los Psicólogos de la Educación, 29*(1), 75–82. https://doi.org/10.5093/psed2023a2

Lieberman, L. J., Grenier, M., Brian, A., & Arndt, K. (2020). *Universal Design for Learning in Physical Education*. Human Kinetics.

Lourenço, C., Rakaa, O. B., Bassiri, M., & Lotfi, S. (2025). Unravelling the impact of universal design for learning on the inclusion of students with disabilities in physical education: A systematic review. *Physical Education Theory and Methodology, 25*(3), 691–704. https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.3.27

Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deporte, Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 76, de 30 de marzo de 2022. https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217/con

Moreno-Tallón, F., & Guasp, J. J. M. (2025). Educación inclusiva e inclusión social: un compromiso comunitario. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, *37*(2), 145-162. https://doi.org/10.14201/teri.32395

Navarrete, C. J. O., Castro, S. C. A., Cerda, C. J. N., & Urra, C. A. S. (2021). Asociación del enfoque en competencia motora y habilidades motrices, con la mantención de la adherencia a la actividad física en adolescentes: Una revisión de alcance. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (42), 735-743. https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86663

Organización de las Naciones Unidas (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Organización de las Naciones Unidas. https://sdgs.un.org/2030agenda

Ortega-Zayas, M. A., Cardona-Linares, A. J., Lecina, M., Ochiana, N., García-Giménez, A., & Pradas, F. (2025). Table tennis as a tool for physical education and health promotion in primary schools: A systematic review. *Sports, 13*(8), 251. https://doi.org/10.3390/sports13080251

Ortega Zayas, M. A., García Giménez, A., Patané, P., Gallego-Tobón, C., Lecina Monge, M., & Pradas, F. (2026). Tenis de mesa en Educación Física: percepciones del profesorado sobre las barreras para su implementación. *Retos, 78*, 820–833. https://doi.org/10.47197/retos.v78.118958

Papalia, D. E., & Martorell, G. (2021). *Desenvolvimento Humano-14*. McGraw Hill Brasil.

Pastor, C. A. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación educativa*, *6*(9), 55-68.

Pinilla-Arbex, Javier. 2025. «Diseño Universal Para El Aprendizaje En Educación Física: Fundamentos, Retos Y Propuestas». *Revista Académica Internacional De Educación Física,* 5(4), 30-49. https://doi.org/10.59614/acief52025230

Pinzón-Tapias, I. H., & Millán-Báez, M. A. (2025). Hacia una educación inclusiva: identificando las barreras para el aprendizaje y la participación. *Educación y sociedad*, *23*(1), 104-126.

Pradas, F., Quintas, A., Gállego-Tobón, C., & Castellar, C. (2017). Una actividad educativa novedosa en educación física para la enseñanza de los deportes de raqueta y pala: el Vince Pong. *Journal of Sport & Health Research, 9*(Supl. 1), 163–170.

Pradas, F., Rapún López, M., Castellar Otín, C., & Quintas Hijós, A. (2016). Aspectos didácticos de la iniciación del tenis de mesa en la etapa escolar. *Revista Internacional de Deportes Colectivos, 27,* 57-66.

Pueyo, Á. P., Alcalá, D. H., García, C. G., & Martín, R. A. B. (2024). Evaluación formativa y compartida en Educación física: fundamentos y experiencias prácticas en todas las etapas educativas.

Ranbir, C. (2024). Inclusive Education Practices for Students with Diverse Needs. *Innovative Research Thoughts, 10 (1), 142–146*.

Rebryna, A. (2025). Research of table tennis as an applied sport for school and student youth. *Problems of Education, 1*(102), 263–274.https://doi.org/10.52256/2710-3986.1-102.2025.18

Rodríguez, D., & Segura, M. A. (2025). Llevar a la práctica la educación inclusiva: el lenguaje del DUA. *Revista Innovaciones Educativas*, *27*(43), 147-160. https://doi.org/10.22458/ie.v27i43.5645

Serrano, O. E., & Aldas, H. G. (2025). Estrategias innovadoras para implementar el Diseño Universal para el Aprendizaje en la Educación Física. *Religación, 10*(45), e2501437. https://doi.org/10.46652/rgn.v10i45.1437

Tomov, D., & Ivanov, S. (2012). Methodology of teaching and training tennis in classes of physical education at higher schools. *Activities in Physical Education & Sport, 2*(1).

Torres, B. J. A., Buñuel, P. S. L., Coll, D. G. C., & Murcia, J. A. M. (2011). Clima motivacional percibido, necesidades psicológicas y motivación intrínseca como predictores del compromiso deportivo en adolescentes. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 7*(25), 250–265.https://doi.org/10.5232/ricyde2011.02501

Anexo I. Material suplementario de las tareas y actividades de aprendizaje según fase de enseñanza.

Tarea	Breve descripción de actividades de aprendizaje
1. Punto Cero	**1. "Reto contra ti mismo":** el/la estudiante, de manera individual, realiza toques continuos con la cara interna de la pala (derecha) manteniendo la pelota en el aire. Luego, introducir la cara externa (revés) y, finalmente, realizar toques continuos de pelota alternando ambos lados de la pala. **2. "3 vidas":** tras registrar una primera marca inicial de toques continuados con la pala sin que caiga al suelo, dispone de tres intentos posteriores para superar dicha marca inicial de toques. **3. "Registra y analiza":** cada alumno anota su mejor marca en su cuaderno de registro y reflexiona sobre dificultades encontradas (p.ej., qué tipo de golpeo le ha resultado más sencillo o complejo). Cada alumno/a se encarga de recoger su pala y pelota, así como material auxiliar utilizado en la sesión.
2. Ayudante	**4. "Reparte y Almacena":** encargados/as de material (asignar tres estudiantes) distribuyen al iniciar la sesión palas y pelotas a sus compañeros/as, recordando las normas de buen uso (no pisamos las pelotas ni golpeamos con la pala a compañeros/as o cualquier superficie). Finalizada la sesión, recogen el material de manera ordenada y lo guardan en cajas en el almacén.
3. Fuera de la mesa	**5. "Front-pong":** de manera individual, los estudiantes solo con pelotas de ping pong, damos toques continuo sin que caiga al suelo sobre ambos dorsos de la mano. Posteriormente, introducimos el golpeo de la pelota con la mano hacia diferentes superficies como el suelo o la pared (con y sin bote previo en el suelo para aumentar dificultad). **6. "Ahora en parejas y grupos":** ídem a la actividad anterior donde golpeamos la pelota con la mano, pero esta vez progresamos de *juegos en parejas* (nos la pasamos con un bote en el suelo, golpeamos de manera alternativa la pelota hacia la pared) hacia *juegos en equipo* (5-6 estudiantes) como relevos cooperativos dando toques continuos de un extremo a otro de la pista o en circulo, dar toques entre todos/as con un bote en medio para transportar la pelota de una zona a otra. Para aumentar la dificultad podemos incluir la variante de que tengan que hacerlo con un determinado número de toques o con los menos posibles. **7. "Empuñadura, atrapa y devuelve":** introducimos la pala y la forma correcta de agarrarla. Para ello, los estudiantes, organizados en parejas, se pasan la pelota con la mano mientras su compañero/a controla el pase con la pala. Progresamos de lado hábil a menos hábil. **8. "Contra el suelo":** de manera individual, el alumno golpea la pelota con la pala hacia el suelo a la altura de las rodillas, con el objetivo de mantener el máximo número de rebotes consecutivos de pelota contra el suelo. Primero de derechas, luego de revés. No obstante, el alumnado debe establecer una marca de referencia y mejorarla en tras cada intento. Aumentamos la dificultad incrementando la altura o alternancia en el lado de golpeo. Posteriormente, introducimos el golpeo de pelota hacia el suelo para pasar a un compañero (con y sin señalización en el suelo). Igualmente, establecemos marcador de referencia para superarlo. **9. "Ping-Front":** ídem a la actividad anterior pero esta vez con golpeos de pelota hacia la pared. Comenzar de manera individual con golpeos de derechas, revés, ambos lados, con y sin bote previo en el suelo. Luego, pasar a golpeos alternados en parejas. **10. "Corre y releva":** organizados en grupos, el estudiante realiza carrera de relevos dando toques de pelota con la pala (individual). Iniciamos con toques de derechas, luego revés y finalizamos con alternancia de lado de golpeo. Incrementamos la dificultad con circuito de habilidad (zig-zag entre conos). En caso de que la pelota caiga vuelve a comenzar. **11. "Nos la pasamos":** relevo cooperativo mediante pases de pelota entre compañeros/as que se encuentran situados en hilera enfrentados. Comienzan de atrás hacia delante, de modo que los últimos se colocan primero. El objetivo es transportar la pelota de una zona a otra de la pista. **12. "Encesta pong":** idem a la actividad anterior, pero teniendo que encestar la pelota en un cubo. **13. "Agudiza tu puntería":** situamos diferentes tipos de diana (aros, conos sobre pupitres o cajas) y realizamos golpeos de precisión (de derecha y de revés) con la intención de encestar, tocar o derribarlos.

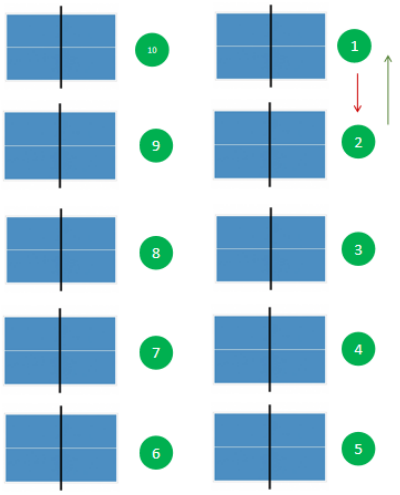
Tareas	Breve descripción de actividades de aprendizaje
4. Aprendemos a jugar en la mesa	**14. "Lento, alto y que no pare":** organizados en parejas (dos por mesa), realizan toques consecutivos de derechas manteniendo la pelota alta y lenta en el aire en el aire de derecha. Se enfatiza la apertura de pala. La pareja que espera fuera observa y contabiliza el número de toques. Posteriormente, variamos a golpeo de revés. **15. "Alternamos golpeos":** agrupados en parejas (dos por mesa), realizamos un peloteo cooperativo con secuencia y combinación de golpeos de derecha (1) y revés (2): 1-1 (ambos golpeamos de derecha), 2-1 (uno golpea de derechas y el otro devuelve de revés), etc. **16. "Vuelve al centro":** en parejas, alternan golpeos a un lado y otro de la mesa para aprender a mover al oponente. Tras devolver del compañero/a, tienen que volver a una posición central. **17. "Sepárate de la mesa":** ídem a la actividad anterior, pero esta vez aumentamos la distancia de golpeo respecto a la mesa. Para ello, establecemos tres niveles (marcados con aros), aumentando de dificultad (retrasando la posición) cada determinado número de golpeos consecutivos entre la pareja. **18. "Cooperamos":** juego de dobles mixtos (dos con dos) que se pasan la pelota alternando tipo y turno de golpeo. Cada 3' rotan hacia la derecha para jugar contra todos sus compañeros/as. Se contabiliza el número de toques máximos capaces de alcanzar en cada ronda. **19. "Rally pong":** circuito de habilidad (zig-zag) mientras se dan toques con la pala para mantener la pelota en el aire. **20. "Dobles":** juego de dobles mixto (dos con dos) donde alternan golpeo de derecha y revés en cada pareja. **21. "Diana colaborativa":** situamos un cubo/caja en mitad de la mesa y tras un Nº determinado de pases cooperativos entre los cuatro, se realiza un golpeo para encestarla. Todos tienen que conseguir encestar para conseguir punto, sino reinician el juego. **22. "Peloteo pro":** 1c1 peloteo continuo variando lados de pala en los golpeos (bolas rápidas). Contabilizan número de pases consecutivos para establecer marca y superarla en cada intento (3 vidas). **23. "Servicio estratégico":** 1c1 donde un estudiante realiza un saque a derecha o revés del oponente, que tiene que bloquear o devolver la pelota de derechas o revés con control. Le indicamos al alumnado que primero solo pone la pala para que rebote la pelota, luego que acompañe el movimiento. **24."4 esquinas":** ídem a la actividad 1 pero esta vez establecemos zonas (1,2,3,4) que se corresponden con los lados de la mesa. Iniciar con secuencia de golpeos en orden para progresar a golpeos alternos. **25. "Puntos por zonas":** ídem al anterior, pero asignando puntos a cada secuencia de golpeos. **26. "Isla y Mar":** se delimita una zona central ("isla") en la mesa. Cada jugador debe enviar la pelota haciendo que bote dentro de la isla. Si la pelota cae fuera ("al mar"), se reinicia de nuevo. **27. "Defiende tu zona":** golpea la pelota a zonas marcadas en el campo contrario; el defensor debe cubrirlos y devolver. **28. "El reloj":** colocados dos en cada lado de la mesa, realiza un peloteo continuo cambiando de fila o lado de la mesa tras cada golpeo de devolución al otro campo siguiendo las manecillas de un reloj. Como objetivo tienen que mantener, entre los 4, la pelota en juego durante el mayor número de pases posible. **29. "Sigue el orden":** 1c1 golpeos hacia derecha, centro y revés (en ese orden) del contrario. **30. "Miniset táctico":** establece una estrategia de juego durante los partidos. Puedes variar velocidad, pelotas cortas-largas, paralelo-cruzado. **31. "Pro ayuda a iniciación":** establecemos tantos campos como parejas tengamos en clase y jugamos partidos a 3' con rotación a la derecha para cambiar de mesa. Debido a la variabilidad en el nivel de habilidad motriz de una clase, los estudiantes "expertos" ayudan a mejorar a aquellos "menos hábiles
5. Investigación	**32. "Investiga":** búsqueda de información en casa del nuevo deporte a practicar. Le planteamos al alumnado la siguiente pregunta: ¿cómo se juega?

Actividad Patios adaptados I	**"Table-O I ¿te atreves a ponerte en su lugar?" (discapacidad auditiva):** se juegan partidos solo con comunicación no verbal (solo gestual o gráfica); árbitros señalan con manos quién saca, utiliza tarjetas para sancionar, contabiliza con dedos de las manos el resultado del partido. Los participantes hacen gestos como pulgar hacia arriba para señalar que la pelota es buena o que el rival ha realizado una buena acción, indicar turnos de saque, etc.
7. Nos preparamos para la liga	**33. "Pirámide de retos":** se establecen dos pirámides; 10 retos de nivel principiante (individual y por parejas) y otros 10 de nivel avanzado secuenciados de menor a mayor dificultad (utilizar los ya trabajados en clase). Evaluación por parte del docente o coevaluación de estudiantes lesionados o en espera. Firma en ficha de logros del alumnado. **34. "Torneos en pirámide":** similar a un missing, organizamos mesas por división de niveles representando los peldaños de una pirámide. Se juegan partidos a 3´entre participantes de una misma división o una superior. La victoria asciende y la derrota desciende o mantiene de nivel. **35. "Árbitros de mesa":** los propios alumnos aplican las normas básicas durante el juego y controlan el marcador, asegurando el correcto y justo desarrollo del partido. **36. "Afiliación":** creación de equipos mixtos por nivel de habilidad, amistad y género; para ello se hace evaluación formativa mediante actividades de fase inicial y nos aseguramos de que haya al menos dos estudiantes que tengan afinidad entre ellos/as. Registro en *app "winner"* de equipos (eslogan e integrantes que lo componen). Situar cuadrante de cruces de partidos en el tablón del pabellón.
Actividad Patios adaptados II	**"Table-O II ¿te atreves a ponerte en su lugar?" (discapacidad motora):** se realizarán tres adaptaciones principalmente: jugar con solo un miembro superior o inferior (simulando amputación o similar), o en una plataforma o silla de ruedas (parálisis o persona con movilidad reducida). Para ello se propondrán variantes y se comenzará con una dinámica de golpeos cooperativos para mantener la bola. Por ejemplo, se jugará sin mesa o se bajará la altura de la misma (uso de pupitres o bancos suecos agrupados), se jugará con palas de playa o con mayor superficie y pelotas de unihockey, se permitirá un bote extra antes de golpear la bola, o se aumentará la superficie del campo. Dichas variantes se irán aplicando para facilitar que se centren en mayor medida en los desplazamientos (solo un miembro inferior o movilidad en plataforma/silla con ruedas) y/o en la colocación del cuerpo y golpeo de la pala (solo un miembro superior). Poco a poco se irán retirando modificaciones (1º superficie del campo reglamentario, 2º pelota y pala de ping pong, 3º aumento de la altura de la mesa) para que vivencien la situación de juego real en función de la discapacidad motora. Todo el alumnado rotará de mesas para vivenciar las tres.
8-9 Torneos por equipos	**37. "Diseña y juega":** modifica alguna regla sobre TM y ponlo en práctica con tu equipo. **38. "Del 1 al 12":** 12 pruebas, 12 cartas. Cada compañero/a tiene un número, reta para ganar y subir de nivel, o defiende el puesto si eres retado. Solo se puede retar con diferencia de 2 niveles. **39. "Jugamos como equipo":** partidos a 3' en formato liga de ascenso y descenso, donde puntúan partidos ganados (2 puntos) y cumplimiento de normas (1 punto). **40. "Comité arbitral":** arbitra los partidos y registra el resultado final. **41. "Observadores de mesa":** corrige y registra objetiva y respetuosamente acciones de juego (turnos de saque, fallos en los golpeos, posición central perdida, deportividad).

Tareas	Breve descripción de actividades de aprendizaje
10. Nos ponemos a prueba	**42. "Establecemos marcas":** momento para practicar y reforzar las tareas a evaluar, teniendo que establecer tres niveles a conseguir (garantizar que se llega al mínimo). **43. "¡Que no caiga!":** prueba práctica basada en toques continuos sin que caiga la pelota al suelo y variando lados de la pala en los golpeos. **44. "Porcentaje de acierto en 3´":** partido 1 contra 1 en el que se cuantifica el número de golpeos correctos e incorrectos durante tres minutos. **45. "Inventa y reta":** diseña una variante de las actividades que hemos visto en clase y ponlo en práctica para saber que sabes realizarlo. Luego, lo presentas con un compañero/a. **46. "¿Qué sabemos del TM?":** prueba con *plickers o kahoot* sobre historia, fundamentos del deporte y deportistas españoles. **47. "Manual del buen deportista":** entrega de actas arbitrales sobre partidos, fichas de autoevaluación sobre participación, respeto, motivación y resultados de aprendizaje, coevaluación entre compañeros/as sobre fundamentos de juego.

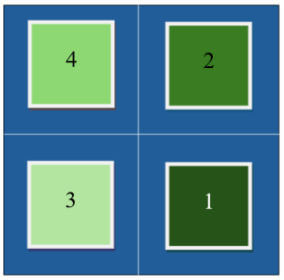
Actividad Patios adaptados III	**"Table-O III ¿te atreves a ponerte en su lugar?" (discapacidad visual):** 1c1 peloteo continuo cooperativo con limitaciones visuales progresivas y guiados por otro compañero. Se empezará poniendo un pañuelo translúcido al estudiante que participa. Posteriormente cambiarán, y poco a poco se irán poniendo más cantidad de pañuelos hasta ir reduciendo visibilidad y acabar intentándolo con antifaces. Se introduce, además, palas de playa (para aumentar la superficie de golpeo) y pelota de unihokey sonora. Cada 3' se rota los participantes. *También se podrá simular una hemianopsia con un parche en un ojo. ** Solo en el caso de que se vea una buena progresión de trabajo, se les propondrá jugar un partido a 2' para aumentar la dificultad.

Anexo II. Material suplementario de organización de mesas en partidos en formato de división de ascenso y descenso.



Anexo III. Material suplementario de ficha ilustrativa o pictograma de tarea "retos en pirámide".

Anexo IV. Material suplementario que ilustra la tarea de aprendizaje “las cuatro esquinas”.



Con tu compañero/a establece una secuencia de golpeos. Inicia primero con golpeos hacia zonas enumeradas en orden (1-2-3-4) y luego progresa hacia distintas secuencias de golpeos (1-4-3-2). Verbaliza a la zona que envías o pretendes enviar la pelota con tu golpeo. Cuando hayáis dominado la actividad, realizad cambios de lado de mesa, quien estaba en 2-4 pasa a 1-3 y viceversa mientras se mantiene la pelota en juego.

Anexo V. Material suplementario sobre mesas autoconstruidas con tableros lijados y pintados, y apoyadas sobre caballetes y/o pupitres.