

<h1>¿Qué hace diferente a un deportista de élite?</h1>

Educación Física | Deporte | Aprendizaje Basado en Indagación

Descripción

Este plan de cinco sesiones invita a estudiantes de 12 a 15 años a investigar, comparar y explicar las diferencias entre deportistas de élite y personas físicamente activas o poco entrenadas. Cada sesión se centra en un deporte: atletismo, fútbol, baloncesto, natación y boxeo. El propósito no es afirmar que una persona vale más que otra por su rendimiento, sino comprender cómo influyen el entrenamiento sistemático, la técnica, la condición física, la alimentación, el descanso, la salud, la motivación y las oportunidades de práctica.

Mediante el Aprendizaje Basado en Indagación, los estudiantes formularán preguntas, realizarán pruebas físicas seguras y adaptadas, analizarán datos reales de competencias y compararán sus resultados con rangos orientativos. En atletismo estudiarán velocidad, salto largo y maratón; en los demás deportes analizarán capacidades como aceleración, resistencia, coordinación, salto, velocidad de reacción, movilidad y toma de decisiones. Los datos de deportistas de élite se presentarán como referencias, no como metas obligatorias, porque los resultados dependen de la edad, el sexo, la experiencia, la superficie, la técnica y las condiciones de la prueba.

El proyecto se conecta con la vida cotidiana porque ayuda a interpretar videos deportivos, evitar comparaciones injustas, establecer metas saludables y reconocer que llegar a la élite requiere años de entrenamiento progresivo, acompañamiento profesional, prevención de lesiones y equilibrio emocional. La seguridad será prioritaria: no habrá pruebas máximas obligatorias, contacto físico ni combates.

Objetivos de Aprendizaje

- **Formular** preguntas investigables sobre las capacidades físicas, técnicas y hábitos que diferencian a deportistas de élite y personas comunes.
- **Comparar** datos propios, rangos orientativos de personas no especializadas y registros de deportistas de élite, reconociendo las limitaciones de la comparación.
- **Analizar** las características, demandas energéticas, habilidades y riesgos de atletismo, fútbol, baloncesto, natación y boxeo.
- **Argumentar** con datos científicos por qué el rendimiento de élite depende de entrenamiento, recuperación, técnica, salud, apoyo profesional y constancia.
- **Diseñar** una propuesta segura y realista de mejora para una capacidad física o técnica, incluyendo práctica, descanso y seguimiento.

Recursos Necesarios

- Conos o botellas: 20; cintas métricas: 3; cronómetros o teléfonos con cronómetro: 6; hojas de registro: una por estudiante; lápices y marcadores.
- Colchonetas: 6; balones de fútbol: 4; balones de baloncesto: 4; cuerdas: 6; silbato; petos o cintas de dos colores.
- Acceso a piscina supervisada para la sesión 4, o videos y simulación fuera del agua si no existe piscina. No se permitirá nadar sin salvavidas o docente capacitado.
- Guantes de boxeo limpios, vendas, protectores y sacos o almohadillas: solo para golpear material; no habrá combate ni golpes entre estudiantes.
- Proyector o pantalla, altavoces y videos breves de competencias oficiales de World Athletics, FIFA, FIBA, World Aquatics y World Boxing.
- Herramientas digitales: Google Sheets o LibreOffice Calc para promedios y gráficas; calculadora; Padlet, Jamboard o mural físico para preguntas y conclusiones.
- Fichas impresas con datos científicos, fichas de investigación, rúbrica, lista de cotejo, tarjetas de preguntas y planilla de consentimiento o aviso de salud.
- Agua potable, botiquín, protector solar cuando corresponda y espacio despejado, ventilado y con superficie segura.

Requisitos Previos

- Reconocer las nociones básicas de fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación, frecuencia cardiaca y calentamiento.
- Conocer normas elementales de seguridad: hidratarse, detenerse ante dolor o mareo, respetar turnos y no realizar esfuerzos máximos sin supervisión.
- Haber practicado operaciones con números decimales, promedios, diferencias y porcentajes sencillos.
- Comprender que una muestra de compañeros no representa a toda la población y que los datos deben interpretarse considerando edad, sexo, experiencia y condiciones de la prueba.
- Contar con autorización familiar y comunicar al docente cualquier lesión, enfermedad o restricción médica. Nadie será excluido: podrá participar como observador, cronometrador, analista o registrador.

Actividades

Sesión 1: Atletismo: velocidad, salto largo y maratón

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos.

Propósito de la sesión: Investigar cómo se manifiestan la velocidad, la potencia de salto y la resistencia en tres pruebas atléticas, comparando resultados de manera segura y justa.

Activación de conocimientos previos y enganche

- **Docente:** Muestra tres videos de 20 segundos: una carrera de 100 metros, un salto largo y una llegada de maratón. Pregunta exactamente: “¿Qué capacidad física parece más importante en cada prueba? ¿Una persona rápida necesariamente puede correr una maratón? ¿Qué datos necesitaríamos para responder?”.
- **Estudiantes:** Escriben una hipótesis individual y luego comparten una pregunta con su pareja. El docente registra en el tablero preguntas investigables y no investigables.
- **Dato real:** El récord mundial masculino oficial de 100 m es 9,58 s, logrado por Usain Bolt en 2009; el femenino es 10,49 s, logrado por Florence Griffith-Joyner en 1988. El récord mundial masculino de maratón reconocido por World Athletics es 2:00:35, logrado por Kelvin Kiptum en 2023. El docente aclara que son casos excepcionales, no promedios humanos.

Contextualización: El docente explica: “Hoy no intentaremos correr como un campeón. Vamos a medir de forma segura qué ocurre en nuestro grupo y a descubrir por qué las pruebas exigen capacidades distintas”. Se realiza calentamiento dinámico breve: caminar, trotar suave, movilidad articular y dos aceleraciones controladas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos.

Presentación del contenido mediante indagación

El docente entrega una ficha con estos rangos orientativos. Se enfatiza que no son normas médicas ni marcas universales: cambian según edad, sexo, entrenamiento y condiciones.

- **100 m:** estudiantes o adultos no especializados pueden encontrarse aproximadamente entre 14 y 20 segundos; velocistas de élite suelen correr entre 9,8 y 11,5 segundos en competencia, según categoría y sexo.
- **Salto largo:** personas no especializadas pueden alcanzar aproximadamente 2,5 a 4,5 m; especialistas de élite superan 7 m y los récords mundiales son 8,95 m masculino y 7,52 m femenino.
- **Maratón:** una persona recreativa entrenada suele terminar aproximadamente entre 4 y 5 horas, aunque existe gran variación; atletas de élite corren cerca de 2 a 2,5 horas. No se realizará una maratón en clase.

En grupos, los estudiantes formulan la pregunta: “¿Qué diferencia observamos entre velocidad, potencia y resistencia cuando usamos la misma persona o el mismo grupo?”.

Actividad 1: Laboratorio de velocidad

Objetivo: Comparar velocidad y aceleración, relacionado con los objetivos 1 y 2.

- **Organización:** grupos de cuatro: corredor, cronometrista, observador técnico y registrador.
- **Docente:** Marca una distancia de 30 m, revisa que no haya obstáculos y dice: “Salgan cuando escuchen la señal, sin empujar y sin obligación de correr al máximo”.
- **Estudiantes:** Realizan una carrera progresiva al 70-85 % de esfuerzo. Cada estudiante tiene dos intentos, con descanso de al menos dos minutos. Registran tiempo, superficie y percepción del esfuerzo de 1 a 10.
- Calculan el promedio de los dos intentos y comentan: “¿Qué pudo cambiar el resultado: salida, técnica, descanso o superficie?”.

- **Evidencia:** tabla con dos tiempos, promedio, observaciones y una pregunta nueva.

Tiempo: 15 minutos.

Actividad 2: Salto largo seguro y análisis de potencia

Objetivo: Relacionar impulso, coordinación y técnica con el salto, vinculado con los objetivos 2 y 3.

- **Docente:** Explica que se saltará desde una línea hacia una zona amplia de colchonetas o arena; se aterriza con ambos pies y se flexionan las rodillas. No se permite competir si existe dolor.
- **Estudiantes:** En parejas realizan tres intentos submáximos. Un compañero mide desde la línea hasta la huella más cercana y otro observa si hay carrera controlada, batida con un pie y aterrizaje estable.
- Comparan sus resultados con la ficha, sin ordenar a las personas de “mejor” a “peor”. Escriben: “La distancia puede aumentar cuando...”.
- **Evidencia:** promedio de tres saltos y explicación de dos factores técnicos.

Tiempo: 15 minutos.

Actividad 3: Maratón como problema de investigación

Objetivo: Analizar la diferencia entre una prueba corta y una de resistencia sin someter al grupo a una carga excesiva.

- **Docente:** Presenta la fórmula “ritmo = tiempo ÷ distancia” y un caso: una corredora recreativa completa 10 km en 60 minutos; un atleta de élite corre una maratón de 42,195 km en 2 h 05 min.
- **Estudiantes:** Calculan el ritmo aproximado por kilómetro, comparan la demanda y responden: “¿Por qué no sería seguro pedir una maratón durante la clase?”.
- Investigan en la ficha el papel de entrenamiento progresivo, hidratación, energía, sueño y control médico. Elaboran una conclusión de cuatro líneas.
- **Evidencia:** cálculo, comparación y argumento de seguridad.

Tiempo: 17 minutos.

Diferenciación y transición

Quienes necesiten apoyo reciben una plantilla con fórmulas, ejemplos y la opción de caminar las distancias. Quienes terminan antes calculan cuánto más rápido sería un registro de élite en porcentaje, aclarando que la comparación no es equitativa. El docente enlaza diciendo: “En atletismo medimos capacidades aisladas; en fútbol veremos cómo se combinan dentro de un juego”.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos.

Síntesis, reflexión y transferencia

- **Síntesis:** Cada estudiante completa un ticket: “Velocidad significa...; potencia significa...; resistencia significa...; un dato que debo interpretar con cuidado es...”.

- **Reflexión:** Responden: “¿Qué variable hizo más justa nuestra comparación?”, “¿Qué diferencia entre élite y persona común no depende solamente del talento?” y “¿Qué pregunta llevaré a la sesión de fútbol?”.
- **Retroalimentación:** El docente revisa rápidamente las tablas, destaca cálculos correctos y corrige la idea de que un récord representa el promedio.
- **Anticipo y reto:** Observar un partido o video de fútbol y anotar tres acciones que exijan velocidad, resistencia o toma de decisiones.

Sesión 2: Fútbol: resistencia, velocidad y decisiones

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos.

Propósito de la sesión: Analizar por qué un futbolista de élite necesita combinar capacidades físicas, técnica, percepción y cooperación, en lugar de depender de una sola habilidad.

Conexión y activación

- **Docente:** Recupera dos conclusiones de atletismo y pregunta: “¿Un jugador que corre 100 m muy rápido sería automáticamente un buen futbolista? ¿Qué tendría que hacer mientras corre?”.
- **Estudiantes:** Comparan sus respuestas con la tarea de observación y escriben una hipótesis: “El rendimiento en fútbol depende de...”.
- **Dato científico:** En fútbol profesional los jugadores suelen recorrer aproximadamente 8-12 km durante un partido, según posición y estilo de juego. Solo una parte se realiza a alta velocidad. En estudios de jugadores de alto nivel se observan valores de $VO_{2\text{máx}}$ frecuentemente cercanos a 55-70 ml/kg/min, aunque varían mucho. Una persona no entrenada puede presentar valores aproximados de 30-45 ml/kg/min, sin que esto sea una clasificación individual.

Se realiza movilidad, conducción suave y pases cortos. El docente contextualiza: “En educación física, recreación o barrio, el objetivo es aprender y disfrutar; no necesitamos imitar las cargas profesionales”.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos.

Presentación del contenido

El docente entrega una tarjeta con demandas del fútbol: esfuerzos intermitentes, aceleraciones, frenadas, cambios de dirección, pases, control, comunicación y decisiones bajo presión. Presenta una comparación orientativa: un jugador recreativo puede recorrer 3-7 km en un partido informal, mientras un profesional puede recorrer 8-12 km; estas cifras no determinan quién “juega mejor” y dependen del tiempo, posición y espacio.

La pregunta guía es: “¿Qué combinación de habilidades permite que una acción sea útil para el equipo?”.

Actividad 1: Mapa de demandas del fútbol

Objetivo: Identificar capacidades físicas, técnicas y cognitivas, relacionado con los objetivos 1 y 3.

- **Organización:** grupos de cuatro.
- **Docente:** Entrega tarjetas con acciones: esprintar, trotar, frenar, orientar el cuerpo, pasar, marcar, mirar antes de recibir y comunicarse.
- **Estudiantes:** Clasifican cada acción en física, técnica, táctica o social; luego pueden colocar una acción en más de una categoría y justificarlo.
- Formulan una pregunta investigable, por ejemplo: “¿Mirar antes de recibir reduce el tiempo para decidir?”.
- **Evidencia:** mapa de demandas con justificaciones.

Tiempo: 12 minutos.

Actividad 2: Circuito de decisión y conducción

Objetivo: Observar que la ejecución técnica y la decisión modifican el rendimiento, vinculado con los objetivos 2 y 3.

- **Docente:** Organiza tres estaciones: conducción entre conos, pase a una zona objetivo y recepción después de identificar un color.
- **Estudiantes:** En parejas, realizan cada estación dos veces: primero sin oposición y luego con una señal visual del docente que obliga a cambiar de dirección. Registran tiempo, pases acertados y decisiones correctas.
- Comparan: “¿Ser más rápido siempre produjo más aciertos?”. No se permite deslizarse ni disputar físicamente el balón.
- **Evidencia:** tabla de resultados y conclusión sobre velocidad frente a precisión.

Tiempo: 20 minutos.

Actividad 3: Análisis de datos de élite y persona común

Objetivo: Interpretar promedios y evitar conclusiones simplistas, relacionado con los objetivos 2 y 4.

- **Docente:** Presenta tres datos orientativos: recorrido profesional 8-12 km; partido recreativo 3-7 km; sprint profesional de 30 m aproximadamente 4,0-4,5 s en jugadores rápidos y recreativo aproximadamente 5-6,5 s. Explica que son rangos de adultos y no metas para adolescentes.
- **Estudiantes:** Calculan la diferencia entre los puntos medios de dos rangos y escriben dos limitaciones: edad, posición, nivel de competencia, superficie o tiempo jugado.
- Argumentan si “correr más” significa necesariamente “rendir mejor”.
- **Evidencia:** miniargumento con un dato y una limitación.

Tiempo: 15 minutos.

Diferenciación y transición

Se permite caminar, usar un balón más liviano o reducir la distancia. Los estudiantes avanzados diseñan una variante donde el pase correcto sea más importante que la velocidad. El docente conecta: “El fútbol combina desplazamiento y decisiones; en baloncesto veremos una combinación parecida, pero con saltos, lanzamientos y cambios de ritmo más frecuentes”.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos.

- **Síntesis:** En el tablero se completa la frase: “Un futbolista de élite necesita ____ porque ____”. Cada grupo aporta una capacidad diferente.
- **Reflexión:** “¿Qué dato fue un promedio y cuál fue un rango?”, “¿Qué habilidad técnica mejoró nuestra acción?” y “¿Cómo cuidamos el cuerpo durante el circuito?”.
- **Retroalimentación:** El docente ofrece una fortaleza y una mejora a cada grupo, priorizando la precisión del registro y la cooperación.
- **Transferencia y reto:** Durante un partido, observar una acción en la que un jugador mire, decida y ejecute. Escribir qué capacidad intervino.

Sesión 3: Baloncesto: salto, coordinación y toma de decisiones

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos.

Propósito de la sesión: Investigar cómo el baloncesto exige repetir esfuerzos breves, saltar, cambiar de dirección, coordinar manos y ojos y tomar decisiones rápidas.

Activación, conexión y enganche

- **Docente:** Muestra una jugada de rebote y otra de pase. Pregunta: “¿Qué hizo primero el jugador: saltar, mirar o decidir? ¿Cómo podríamos medir una parte de esa acción?”.
- **Estudiantes:** Escriben una predicción sobre qué influye más en un lanzamiento: fuerza, coordinación, equilibrio, visión o práctica.
- **Datos reales:** En baloncesto de élite, los jugadores pueden alcanzar saltos verticales aproximados de 50-80 cm, con gran variación por posición y método de medición. En personas no especializadas, rangos orientativos pueden estar alrededor de 25-45 cm. En un partido se alternan esfuerzos intensos y pausas, por lo que no basta con medir una sola capacidad.

Se realiza calentamiento con desplazamientos laterales, pases suaves y aterrizajes con rodillas flexionadas. Se prohíbe saltar sobre otra persona o competir por contacto.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos.

Presentación del contenido mediante preguntas

El docente explica que el salto depende de fuerza relativa, coordinación, técnica, rigidez elástica de tendones, experiencia y características individuales. También aclara que la altura del cuerpo influye en algunas acciones, pero no determina por sí sola la calidad de un jugador. La pregunta guía será: “¿Qué prueba ofrece información útil sin

convertir una diferencia corporal en una etiqueta?”.

Actividad 1: Salto vertical y aterrizaje

Objetivo: Relacionar potencia y técnica con una acción del baloncesto, vinculado con los objetivos 2 y 3.

- **Organización:** grupos de tres: ejecutante, medidor y observador.
- **Docente:** Marca una pared, explica que se puede realizar un salto con alcance de mano o un salto desde posición cómoda y dice: “Buscamos aprender, no conseguir una marca máxima”.
- **Estudiantes:** Realizan dos saltos con descanso; el medidor registra la diferencia entre alcance de pie y alcance saltando. El observador comprueba que el aterrizaje sea silencioso, con rodillas flexionadas y sin perder el equilibrio.
- Calculan el promedio y anotan si la técnica cambió entre intentos.
- **Evidencia:** mediciones, promedio y lista de dos indicadores de aterrizaje seguro.

Tiempo: 15 minutos.

Actividad 2: Pase, percepción y decisión

Objetivo: Analizar la relación entre coordinación y elección táctica, relacionado con los objetivos 1 y 3.

- **Docente:** Coloca tres zonas de pase con colores y explica: “Antes de recibir, miren; después de recibir, elijan la zona que indique la señal”.
- **Estudiantes:** En grupos de cuatro, realizan diez pases. En la segunda ronda el docente muestra la señal más tarde. Registran pases precisos y decisiones correctas.
- Comparan las rondas y responden: “¿Qué cambió cuando hubo menos tiempo para mirar?”.
- **Evidencia:** conteo de aciertos y conclusión de tres líneas.

Tiempo: 16 minutos.

Actividad 3: Caso de comparación de jugadores

Objetivo: Argumentar que el rendimiento depende de múltiples factores, vinculado con los objetivos 2 y 4.

- **Docente:** Presenta dos perfiles ficticios basados en rangos reales: A salta 65 cm, acierta 5 de 10 lanzamientos y comunica bien; B salta 45 cm, acierta 8 de 10 y defiende con buen posicionamiento. Pregunta: “¿Quién es mejor jugador? ¿Qué información falta?”.
- **Estudiantes:** En parejas elaboran una respuesta que incluya al menos dos datos, una limitación y una propuesta de prueba adicional.
- Comparan con las referencias: élite aproximada 50-80 cm de salto vertical y personas no especializadas 25-45 cm, siempre como rangos no normativos.
- **Evidencia:** argumento escrito y pregunta adicional.

Tiempo: 16 minutos.

Diferenciación y transición

Se puede lanzar desde una distancia menor, usar balón blando o realizar la actividad sentado para quienes lo necesiten. Quienes terminan antes diseñan una ficha de evaluación que otorgue valor a técnica, cooperación y decisión, no solo al salto. El docente anticipa: “En natación la técnica y la respiración pueden modificar mucho el resultado; investigaremos esa relación”.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos.

- **Síntesis:** Los estudiantes completan un triángulo con tres vértices: capacidad física, habilidad técnica y decisión. Escriben un ejemplo en cada vértice.
- **Reflexión:** “¿Por qué no es justo comparar solo la altura del salto?”, “¿Qué dato de hoy puedo medir con mayor confianza?” y “¿Qué necesita un deportista para mejorar además de entrenar?”.
- **Retroalimentación:** El docente revisa si los estudiantes diferencian medición, interpretación y opinión, y aclara errores de cálculo.
- **Transferencia y reto:** Registrar durante la semana una actividad cotidiana que requiera coordinación mano-ojo y describir cómo podría practicarse de forma segura.

Sesión 4: Natación: técnica, resistencia y eficiencia

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos.

Propósito de la sesión: Comprender que la natación de élite depende de la relación entre técnica, posición corporal, fuerza, respiración, resistencia y control del ritmo.

Activación y seguridad

- **Docente:** Pregunta: “¿Por qué dos personas que tienen una condición física parecida pueden tardar tiempos muy diferentes nadando?”. Los estudiantes escriben dos hipótesis.
- **Dato real:** En natación de élite, los 100 m libres masculinos se nadan aproximadamente en 47-49 s y los femeninos en 51-54 s en finales internacionales. Una persona no especializada puede tardar aproximadamente 2-3 minutos o más en 100 m, pero el rango es muy amplio. Estos datos no deben compararse sin considerar estilo, piscina, edad, técnica y seguridad.
- **Seguridad:** El docente explica que nadie entra al agua sin supervisión directa. Si no hay piscina, se analizan videos y se realiza una simulación técnica fuera del agua.

Se hace movilidad de hombros, tobillos y columna; en piscina se practica entrada únicamente cuando el docente responsable lo autoriza.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos.

Presentación del contenido mediante indagación

El docente muestra dos videos de 30 segundos: uno con técnica eficiente y otro con errores de posición. Solicita que los estudiantes observen la alineación corporal, la entrada de la mano, la patada, la respiración y la continuidad del movimiento. Se formula la pregunta: “¿Qué cambios técnicos podrían reducir el esfuerzo sin exigir nadar más rápido?”.

Actividad 1: Análisis técnico con video

Objetivo: Identificar elementos técnicos que explican diferencias de rendimiento, relacionado con los objetivos 1 y 3.

- **Organización:** grupos de tres.
- **Docente:** Reproduce el video a velocidad normal y lenta, sin presentar la explicación final.
- **Estudiantes:** Usan una lista con cinco indicadores: cuerpo horizontal, mirada estable, exhalación dentro del agua, brazada continua y respiración coordinada. Marcan evidencias observables y formulan una pregunta.
- Comparan sus observaciones con una ficha científica sencilla: una posición más horizontal disminuye resistencia frontal; una respiración coordinada ayuda a mantener el ritmo; la técnica no elimina la necesidad de fuerza y resistencia.
- **Evidencia:** lista de observación y pregunta investigable.

Tiempo: 15 minutos.

Actividad 2: Prueba segura de ritmo y eficiencia

Objetivo: Comparar tiempo y calidad técnica sin convertir la clase en una competencia, relacionado con los objetivos 2 y 3.

- **En piscina:** cada estudiante realiza dos recorridos de 25 m a ritmo cómodo, con descanso completo. Un compañero cuenta brazadas y otro registra tiempo y observaciones. No se permite nadar solo ni superar la zona autorizada.
- **Sin piscina:** parejas realizan 30 segundos de técnica de crol simulada con bandas o movimientos de brazos, mientras analizan un video; registran continuidad y coordinación, no velocidad acuática.
- **Docente:** pregunta: “¿Un menor número de brazadas siempre significa mejor técnica? ¿Qué dato adicional necesitamos?”.
- **Evidencia:** registro de tiempo, brazadas o indicadores técnicos, más una interpretación prudente.

Tiempo: 18 minutos.

Actividad 3: Comparación científica de perfiles

Objetivo: Interpretar rangos de personas no especializadas y élite, vinculado con los objetivos 2 y 4.

- **Docente:** Entrega dos perfiles: una nadadora recreativa de 100 m en 2:20 y una finalista de élite en 53 s. Pide convertir ambos tiempos a segundos y calcular la diferencia.
- **Estudiantes:** Explican por qué esa diferencia no se debe únicamente a “tener más fuerza”. Deben incluir técnica, entrenamiento, salida, virajes, experiencia, recuperación y acceso a instalaciones.
- Elaboran una conclusión que empiece con: “Los datos sugieren..., pero no permiten afirmar...”.

- **Evidencia:** cálculo y párrafo argumentativo.

Tiempo: 14 minutos.

Diferenciación y transición

Se ofrecen pictogramas de la técnica, demostración visual y recorridos más cortos. Quienes terminan antes comparan dos estilos y explican por qué no deben mezclarse sus tiempos. El docente enlaza: “La natación exige control corporal y ritmo; el boxeo añadirá reacción, desplazamiento, estrategia y control emocional, pero siempre sin golpes entre personas”.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos.

- **Síntesis:** Cada estudiante escribe tres factores que hacen eficiente a un nadador y clasifica cada uno como técnico, físico o psicológico.
- **Reflexión:** “¿Qué observación fue una evidencia y cuál fue una opinión?”, “¿Cómo influyó la seguridad en la prueba?” y “¿Por qué un tiempo de élite no es una meta inmediata para todos?”.
- **Retroalimentación:** El docente comenta ejemplos de buenas observaciones técnicas y corrige la confusión entre velocidad, tiempo y eficiencia.
- **Transferencia y reto:** Escribir una recomendación de seguridad acuática para un compañero menor.

Sesión 5: Boxeo: reacción, técnica, estrategia y autocuidado

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 8 minutos.

Propósito de la sesión: Analizar las exigencias del boxeo deportivo y diseñar una propuesta realista para mejorar una capacidad, comprendiendo que la élite requiere técnica, preparación física, disciplina, recuperación y control de riesgos.

Activación, enganche y contextualización

- **Docente:** Muestra un video de desplazamiento y defensa sin impactos. Pregunta: “¿El boxeo consiste solamente en golpear fuerte? ¿Qué capacidades permiten actuar sin recibir un golpe?”.
- **Estudiantes:** Formulan una hipótesis y revisan sus aprendizajes de las cuatro sesiones: velocidad, resistencia, coordinación y decisión.
- **Información real:** En el boxeo amateur internacional los combates suelen organizarse en tres asaltos de tres minutos, con descansos de un minuto, aunque las reglas pueden variar por categoría y competencia. Un boxeador de alto nivel debe repetir esfuerzos intensos, mantener guardia, desplazarse, reaccionar, controlar la distancia y tomar decisiones bajo presión. No existe un único promedio universal de fuerza de golpe; las mediciones dependen del aparato, la técnica, el peso, el sexo y la experiencia.

Se realiza calentamiento con desplazamiento, guardia, sombra suave y movilidad. Se explica que no habrá combate, golpes a compañeros, golpes a la cabeza, pruebas de nocaut, pérdida de peso ni entrenamientos extremos.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 47 minutos.

Presentación del contenido mediante indagación

El docente presenta una ficha con rangos orientativos: en personas no especializadas, una tarea visual de reacción puede situarse aproximadamente entre 250 y 350 milisegundos; deportistas entrenados pueden mostrar respuestas cercanas a 180-250 milisegundos en tareas simples, pero el resultado cambia según el estímulo y el dispositivo. Se aclara que reaccionar rápido no equivale automáticamente a boxear mejor. También se compara una persona que realiza actividad ocasional con un boxeador de élite, quien suele entrenar varios días por semana con preparación técnica, física, táctica, psicológica y médica.

La pregunta central es: “¿Qué evidencias demostrarían que alguien está preparado para mejorar en boxeo sin poner en riesgo su salud?”.

Actividad 1: Reacción y decisión con estímulos visuales

Objetivo: Observar la relación entre reacción, atención y toma de decisiones, vinculado con los objetivos 1, 2 y 3.

- **Organización:** parejas, con tarjetas de cuatro colores o una aplicación de tiempo de reacción.
- **Docente:** Indica: “Cuando vean el color, toquen el cono correspondiente o adopten una posición defensiva; no golpeen a nadie”.
- **Estudiantes:** Realizan diez estímulos. Registran respuestas correctas y tiempo si existe aplicación. Cambian roles y repiten con una señal anticipada y otra inesperada.
- Comparan resultados y responden: “¿Qué fue más difícil: reaccionar rápido o elegir correctamente?”.
- **Evidencia:** registro de aciertos, tiempo cuando sea posible y explicación de una limitación del instrumento.

Tiempo: 14 minutos.

Actividad 2: Sombra, desplazamiento y guardia

Objetivo: Identificar componentes técnicos y de autocuidado del boxeo, relacionado con los objetivos 3 y 4.

- **Docente:** Demuestra posición equilibrada, desplazamiento lateral, retroceso, guardia y golpes al aire muy suaves. Dice: “La técnica termina cuando podemos mantener equilibrio y control; no busquen potencia”.
- **Estudiantes:** En grupos de tres realizan tres rondas de 30 segundos: desplazamiento, sombra técnica y recuperación respiratoria. Un observador marca equilibrio, protección de manos, mirada al frente, control y respiración.
- Después de cada ronda responden: “¿Qué cambió cuando apareció el cansancio?”.
- **Evidencia:** lista de cotejo y una conclusión sobre fatiga y técnica.

Tiempo: 16 minutos.

Actividad 3: ¿Qué se necesita para llegar a la élite?

Objetivo: Diseñar una propuesta de mejora segura y argumentada, relacionado con los objetivos 4 y 5.

- **Docente:** Entrega un caso: “Alex quiere mejorar en boxeo durante ocho semanas”. También entrega tarjetas: técnica, condición física, sueño, alimentación suficiente, hidratación, salud mental, entrenador cualificado, prevención de lesiones y descanso.
- **Estudiantes:** En grupos diseñan un plan semanal no competitivo que incluya dos sesiones técnicas supervisadas, dos actividades generales moderadas, al menos un día de descanso, hidratación, sueño adecuado para su edad y una forma de seguimiento. No prescriben dietas, suplementos ni cargas máximas.
- Escriben qué medirían: precisión de desplazamiento, aciertos de reacción, percepción del esfuerzo o asistencia; y qué no medirían: golpes a personas, dolor o pérdida rápida de peso.
- Presentan su propuesta en un minuto y reciben una pregunta de otro grupo.
- **Evidencia:** plan de mejora, justificación científica y respuesta a preguntas.

Tiempo: 17 minutos.

Diferenciación, transición y condiciones de seguridad

Quienes necesiten apoyo pueden realizar las acciones sentados, usar menos estímulos o recibir una secuencia visual. Quienes terminen antes agregan criterios para evaluar bienestar, descanso y técnica. El docente recuerda que ningún resultado de cinco sesiones permite seleccionar talentos ni diagnosticar capacidades. Se reconoce la participación de quienes observan, registran o analizan.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos.

Síntesis final, reflexión y transferencia

- **Síntesis:** Cada grupo presenta una conclusión final con la estructura: “Un deportista de élite se diferencia de una persona común principalmente por la combinación de ___, ___ y ___; sin embargo, la comparación debe considerar ___”.
- **Reflexión:** Los estudiantes responden: “¿Qué evidencia cambió mi idea inicial?”, “¿Qué factor no físico puede determinar la continuidad deportiva?” y “¿Qué meta saludable puedo establecer para mí sin compararme injustamente?”.
- **Retroalimentación:** El docente utiliza la rúbrica, señala una evidencia sólida y una mejora concreta de cada grupo. Felicita el uso responsable de datos y corrige cualquier idea de que el talento garantiza llegar a la élite.
- **Transferencia:** Se propone aplicar el esquema de investigación a otro deporte: formular una pregunta, elegir una prueba segura, reunir datos y explicar sus limitaciones.
- **Producto final:** Se integran las fichas de las cinco sesiones en un portafolio titulado “Élite no significa solo rendimiento”.

Evaluación

Estrategia de evaluación

Tipo y momentos

- **Diagnóstica:** al inicio de la sesión 1, mediante hipótesis, preguntas detonadoras y discusión sobre récords y promedios. Se repite brevemente al inicio de cada sesión para recuperar aprendizajes previos.
- **Formativa:** durante todas las actividades prácticas y de análisis. El docente observa seguridad, participación, registro de datos, formulación de preguntas, cálculos y argumentos. Se aplican retroalimentaciones breves al finalizar cada actividad.
- **Sumativa:** en el cierre de la sesión 5, mediante el portafolio de cinco sesiones y la presentación del plan seguro de mejora.

Criterios vinculados con los objetivos

- **Formula preguntas investigables** que relacionan una capacidad, una prueba y una comparación. Vinculado con el objetivo 1.
- **Registra y compara datos correctamente**, calcula promedios sencillos y distingue entre récord, promedio, rango y resultado personal. Vinculado con el objetivo 2.
- **Explica las demandas de los cinco deportes**, incluyendo capacidades físicas, técnica, toma de decisiones y seguridad. Vinculado con el objetivo 3.
- **Argumenta con evidencias y limitaciones** por qué la élite requiere entrenamiento progresivo, recuperación, técnica, apoyo profesional y condiciones adecuadas. Vinculado con el objetivo 4.
- **Diseña una propuesta realista y segura de mejora** que incluya práctica, descanso, hidratación, seguimiento y prevención de riesgos. Vinculado con el objetivo 5.

Instrumentos sugeridos

- **Lista de cotejo:** calentamiento, respeto de turnos, ejecución segura, hidratación, registro completo y comunicación respetuosa.
- **Rúbrica de análisis:** precisión de datos, calidad de la interpretación, uso de evidencias, reconocimiento de limitaciones y claridad de la conclusión.
- **Portafolio:** tablas de atletismo, mapa de demandas del fútbol, análisis de baloncesto, ficha técnica de natación, prueba de reacción y plan de boxeo.
- **Autoevaluación y coevaluación:** escala de 1 a 4 sobre participación, colaboración, pensamiento crítico y cuidado personal.
- **Observación directa:** desempeño en pruebas adaptadas, toma de decisiones, técnica básica y capacidad para modificar una actividad cuando aparece fatiga o inseguridad.

Evidencias de aprendizaje

- Preguntas e hipótesis iniciales y finales sobre diferencias entre élite y personas comunes.
- Registros de tiempos, distancias, saltos, decisiones, brazadas, reacciones y promedios, siempre acompañados de sus condiciones de medición.
- Comparaciones escritas que incluyan al menos un dato real, un rango orientativo y una limitación.
- Conclusiones sobre las características de atletismo, fútbol, baloncesto, natación y boxeo.
- Plan final de mejora segura con objetivos realistas, descanso, práctica supervisada y criterios de seguimiento.

Nota docente sobre los datos: Las cifras son rangos educativos orientativos basados en registros oficiales y literatura de ciencias del deporte. No deben utilizarse para diagnosticar, clasificar ni seleccionar estudiantes. Los récords pueden cambiar y las marcas dependen de reglamentos, superficie, edad, sexo, categoría, técnica, clima, equipamiento y método de medición. En menores de edad se debe priorizar la salud, el disfrute, la participación y el desarrollo progresivo.