

Programa de voleibol de playa para el desarrollo de la condición física y técnica de los deportistas universitarios.**Beach volleyball program for the development of physical and technical skills in university athletes .**

David Job Morales Neira, Steven Arturo Torres Burgos, Darley Jhosue Burgos Angulo, John Arturo Vallejo Figueroa, María Guadalupe Nieto Camacho, Joe Daniel Quiñonez Villegas

**CIENCIA E INNOVACIÓN EN DIVERSAS
DISCIPLINAS
CIENTÍFICAS.**

Enero - Junio, V°6-N°1; 2025

Recibido: 28/02/2025

Aceptado: 05/04/2025

Publicado: 30/06/2025

PAIS

- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil
- Ecuador, Guayaquil

INSTITUCION

- Universidad Estatal de Milagro/
Instituto Tecnológico Superior de
Fútbol de Guayaquil
- Universidad Estatal de Milagro/
Instituto Superior Universitario
Almirante Illingworth
- Universidad de Guayaquil
- Universidad Estatal de Milagro
- Universidad Estatal de Milagro
- Universidad Estatal de Milagro

CORREO:

- ✉ dmoralesn@unemi.edu.ec ;
david.morales@itsf.edu.ec
- ✉ storresb5@unemi.edu.ec
- ✉ darley.burgosan@ug.edu.ec
- ✉ jvallejof@unemi.edu.ec
- ✉ mnietoc2@unemi.edu.ec
- ✉ jquinonezv7@unemi.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-4175-885X>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0001-9299-3254>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-9971-0197>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0009-5182-1734>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0004-2305-042X>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0009-9786-2160>

FORMATO DE CITA APA.

Morales, D. Torres, S. Burgos, D. Vallejo, J. Nieto, M. Quiñonez, J. (2025). Programa de voleibol de playa para el desarrollo de la condición física y técnica de los deportistas universitarios. *Revista G-ner@ndo*, V°6 (N°1). 3908 – 3937.

Resumen

El presente estudio aborda la necesidad de fomentar la actividad física en estudiantes universitarios mediante un programa estructurado de voleibol de playa. La investigación se desarrolla en la Universidad Estatal de Milagro y tiene como objetivo caracterizar un programa destinado a mejorar la condición física y técnica de los participantes, además de promover valores de integración y bienestar estudiantil. La metodología empleada fue de tipo descriptivo, con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y una modalidad de campo. La muestra estuvo conformada por seis jugadores de voleibol de playa, con edades entre 21 y 28 años, pertenecientes a la selección de la universidad. Para la evaluación de la condición física, se aplicaron pruebas de peso, plancha abdominal, abdominales crunch y push-ups, utilizando referencias de la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Autónoma de Yucatán. Los resultados muestran que en el test de plancha abdominal, cuatro participantes alcanzaron un tiempo promedio de 96 segundos, clasificado como "excelente". En el test de abdominales crunch, el promedio fue de 37 repeticiones, ubicándose en "nivel medio", mientras que la prueba de push-ups arrojó un promedio de 39,4 repeticiones, también en "nivel medio". Se concluye que los participantes presentan un nivel adecuado en resistencia y fuerza muscular, aunque con margen de mejora en ciertas áreas. La caracterización del programa de voleibol de playa permite establecer una base para futuras implementaciones, orientadas al desarrollo físico y técnico de los deportistas universitarios.

Palabras clave: condición física; preparación técnica; voleibol playa; estudiantes universitarios.

Abstract

This study addresses the need to promote physical activity among university students through a structured beach volleyball program. The research was conducted at the State University of Milagro and aims to characterize a program designed to improve the participants' physical and technical condition, as well as to promote values of integration and student well-being. The methodology used was descriptive, with a quantitative approach, a non-experimental design, and a field-based modality. The sample consisted of six beach volleyball players, aged between 21 and 28, who were members of the university's volleyball team. To assess physical condition, tests were conducted on weight, abdominal plank, crunches, and push-ups, using reference standards from the Autonomous University of Madrid and the Autonomous University of Yucatán. The results show that in the abdominal plank test, four participants achieved an average time of 96 seconds, classified as "excellent." In the crunches test, the average was 37 repetitions, classified as "medium level," while the push-up test yielded an average of 39.4 repetitions, also classified as "medium level." It is concluded that the participants exhibit an adequate level of endurance and muscular strength, although there is room for improvement in certain areas. The characterization of the beach volleyball program provides a foundation for future implementations aimed at the physical and technical development of university athletes.

Keywords: physical condition; technical preparation; beach volleyball; university students.

Introducción

El voleibol de playa es un deporte olímpico en el que juegan 2 (dos) jugadores de cada lado en una pista de arena dividida por una red. El principal objetivo del juego es golpear la pelota solo con las manos o brazos por encima de la red hacia el campo contrario hasta que el equipo contrario no pueda devolverla, o la pelota se salga de la línea. Cada jugada asegura un punto. El voleibol de playa es una variante del voleibol de sala- cubierta inventado en 1895 por el profesor de gimnasia de origen estadounidense William G. Morgan.

Dentro de las principales reglas del voleibol de playa: la pelota se pone en juego con un saque desde atrás de la <<línea de saque>>, como en el tenis con las manos y los brazos (no con raquetas). Cada equipo tiene un máximo de 3 (tres) toques para devolver al campo contrario, la jugada continua hasta que el equipo contrario no pueda devolverla, la pelota salga del terreno de juego, o se comete alguna falta al intentar devolverla, como golpear la red con cualquier parte del cuerpo (Castañeda, Durán y García, 2020). Los partidos se definen en 3 (tres) sets: los dos primeros sets se juegan a 21 (veintiuno) puntos, y el tercero, si es necesario, a 15 puntos. Un equipo debe estar en el marcador por encima de dos puntos para ganar un set. De estar empatados a 21 a 21, el juego continúa hasta que un equipo venza por 2 (dos) puntos. Ejemplo: 23- 21. Se incorporó como deporte olímpico en Juegos de Atlanta de 1996 en ambas categorías para damas y varones (Comité Olímpico Internacional , 2025).

El origen del voleibol en Ecuador no hay precisión en fechas exactas. Aproximadamente en 1912 en la ciudad de Quito con la llegada de la misión de profesores de Chile contratados para el Colegio Militar Eloy Alfaro. Entre los años de 1948 – 1949 se realizó en la ciudad de Quito el primer campeonato intercolegial de Pichincha organizada por la Dirección nacional de Educación Física y el Ministerio de Educación para el género masculino. Posteriormente se desarrollaron torneos intercolegiales en la ciudad de Guayaquil. En 1965 se realiza el primer

campeonato nacional de voleibol en la ciudad de Quito con las provincias: Pichincha, Guayas, Chimborazo y Loja (Alvarado y López, 2022).

El voleibol de arena tuvo su inicio en la Universidad Estatal de Milagro en el año 2022 a su vez con la creación del Centro para la Formación y Promoción del Deporte Universitario CFPDU. La UNEMI, el 12 y 14 de noviembre fue sede del campeonato nacional voleibol de playa. Participando un número de 8 (ocho) universidades del Ecuador. La UNEMI obtuvo el segundo lugar – vicecampeonato en varones, y en damas el primer lugar- “Campeón nacional”. El entrenador principal es el MSc. Steven Torres, el cual brinda el servicio de:

- Entrenamiento de la selección voleibol sala: masculino y femenino.
- Entrenamiento de la selección voleibol playa: masculino y femenino.
- Entrenamiento de escuelas formativas de 6 a 17 años para damas y varones.
- Entrenamiento de cursos vacacionales de 6 a 18 años.

Entrenamiento de clubes- actividad física para la comunidad en general: docentes, administrativos, varios servicios (Universidad Estatal de Milagro, 2024).

Ilustración 1 . *UNEMI campeón Nacional Interuniversitario Voleibol de Arena Damas 2024.*



Ilustración 2. *UNEMI Vicecampeón Nacional Interuniversitario Voleibol de Arena Varones 2024.*

El voleibol de playa es una modalidad del voleibol de sala, se diferencia en la superficie donde se realiza la competición. La práctica más común es de dobles, lo cual implica un mayor desgasta para los jugadores obligando a desarrollar una óptima condición física debido a una superficie irregular como es la arena. La arena de playa se forma por la acción destructiva de las olas sobre las rocas que conforman la línea de costa (erosión marina) (Henríquez Hernández, 2012).

López et al. (2019) señala que el voleibol de playa es una disciplina deportiva que ha ganado popularidad a nivel mundial debido a sus múltiples beneficios tanto físico como psicológicos. Su práctica durante un programa de actividad física es clave para la mejora del rendimiento motor, la salud cardiovascular y la socialización. Se debe fortalecer los músculos que dan soporte a los tobillos. Es relevante el buen tono muscular con la finalidad de que el jugador no tenga lesiones y pueda desarrollarse de manera correcta en la disciplina. Como deporte aeróbico mejora la tensión arterial, el ritmo cardiaco, la función cardiocirculatoria y el tono muscular (Giatsis et al., 2019).

A su vez, favorece a la mejora de la salud cardiovascular, ayuda a perder peso, tonifica los músculos del cuerpo, en especial brazos, abdomen, glúteos y piernas. Aumenta la agilidad y resistencia aeróbica, estimula y mejora la circulación, el equilibrio, desarrolla reflejos, la coordinación. Reduce el estrés y mejora el estado de ánimo, la atención y el trabajo en equipo. Además, se da la promoción de la actividad al aire libre, favorece la exposición al sol (síntesis de vitamina D) y la conexión con la naturaleza (Seweryniak, Mroczek y Gryguć, 2020).

Griego (2019) destaca 7 (siete) razones – beneficios de la aplicación de un programa de voleibol de playa, ya que, promueve la formación de valores y trabajo en equipo fortaleciendo las habilidades – competencias de la comunicación, cooperación y disciplina. En relación al equipamiento, es de bajo costo. A su vez, destacan beneficios psicológicos como la disminución del estrés, la ansiedad al realizarse en un entorno natural. Propicia la motivación y el sentido de logro. Estimula la toma de decisiones y el pensamiento estratégico. En relación a los beneficios sociales fomenta la integración y el trabajo en equipo. Motiva la igualdad de género y la inclusión deportiva. Promueve el sentido de comunidad y la vida saludable. Entre sus principales características es ser un <<deporte divertido>> por las múltiples formas de pasar la pelota y hacer un punto en el otro campo (Seweryniak, Mroczek y Gryguć, 2020).

El desarrollo del programa de voleibol tiene su inicio según el plan gráfico entregado al CFPDU, el 12 (doce) de febrero hasta la última semana del mes de noviembre de 2025. En el mismo, se describen los días de entrenamiento tanto para voleibol de sala y area. Siendo, el voleibol de playa un complemento del voleibol de sala en la formación del deportista. Las horas de entrenamiento por semana para el voleibol de sala es 10 (diez) horas, mientras son 5 (cinco) horas de entrenamiento de voleibol de playa. En el plan gráfico describe la aplicación de test: físico, técnico, táctico, teórico y psicológico. De igual manera, la promoción y participación de competencias: para escuelas formativas, interfacultades (de todas las carreras que componen la UNEMI en pregrado), torneos interinstitucionales, torneos a nivel provincial, nacional e

internacional. Se pondera debido al cuidado y prevención controles: médico, de nutrición, fisioterapia, psicología y Odontología junto al Departamento de Bienestar Estudiantil de la institución. Enlace de plan gráfico: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Extra5xdrY4dZ-R4T7JvFloyQMBPVFzjJ/edit?usp=sharing&ouid=113030855649389224861&rtpof=true&sd=true>

Actualmente, en la ciudad de Guayaquil, en el Parque Samanes existen 3 (tres) canchas de voleibol playa gratuita para la comunidad (Morales Neira & Torres Burgos, 2025).

El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar un programa de voleibol de playa dirigido a los estudiantes de la Universidad Estatal de Milagro, con el fin de fomentar la actividad física, mejorar la condición física y técnica, y promover valores de integración y bienestar estudiantil. Para ello, se analizaron estudios y contenidos científicos relacionados con el diseño, aplicación y evaluación de programas de entrenamiento en voleibol de playa para universitarios. Además, se diagnosticó el nivel de condición física y habilidades deportivas de los estudiantes interesados mediante pruebas iniciales. Con base en estos análisis, se elaboró una planificación estructurada de entrenamientos considerando la disponibilidad de infraestructura y horarios académicos para la mejora de la condición física, desempeño técnico y participación estudiantil.

Estructura del programa de entrenamiento de voleibol playa

El programa se ejecutará en el año 2025 con un número 52 (cincuenta y dos) semanas de trabajo. Desde el miércoles 07 de febrero 2025 hasta la última semana del mes de noviembre 2025. Los deportistas de la selección de voleibol de arena, en su mayoría también pertenecen a la selección de voleibol de sala. A nivel semanal- microciclo, las horas de entrenamiento de voleibol de sala corresponde a 10 (diez) horas semanales, mientras, a nivel semanal para la enseñanza- entrenamiento de voleibol de arena corresponde a 5 (cinco) horas. La edad promedio de los estudiantes varones- deportistas corresponde a 21 (veintiún) años.

El presente programa tiene como objetivo diseñar e implementar un plan de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento deportivo de voleibol de playa dirigido a estudiantes universitarios a lo largo del año 2025. Se enfoca en el desarrollo integral de los participantes, considerando aspectos técnicos, tácticos, físicos y psicológicos, además de fomentar la actividad física y el trabajo en equipo. Las principales competencias con fecha tentativa para voleibol de sala entre los meses de agosto y noviembre, mientras, voleibol de arena entre los meses de julio y octubre de 2025. Diseñar un programa de voleibol de playa que permita a los estudiantes universitarios desarrollar habilidades técnico-tácticas, mejorar su condición física y fomentar valores deportivos en un entorno recreativo y competitivo a lo largo del año 2025. Mejorar la condición física de los participantes a través de entrenamientos específicos en arena. Desarrollar habilidades técnicas como el saque, recepción, colocación, ataque y defensa. Implementar estrategias tácticas básicas y avanzadas según el nivel de los estudiantes. Fomentar la disciplina, el trabajo en equipo y la sana competencia. Evaluar el progreso de los participantes a través de pruebas físicas y técnicas periódicas.

Tabla 1: Principales temas- subtemas de la enseñanza voleibol de playa

Temas	Subtemas
Fundamentos del Voleibol de Playa	Historia y reglas básicas.
	Características del juego en arena.
	Seguridad y prevención de lesiones.
Desarrollo de Habilidades Técnicas	Saque flotante y en salto.
	Recepción y colocación.
	Ataque y bloqueo.
	Defensa individual y en equipo.

Estrategias Tácticas		Sistemas de juego (2x2, 4x4). Movimientos en defensa y ataque. Coordinación entre jugadores.
Preparación	Física	Resistencia y velocidad en arena.
Específica		Fuerza y estabilidad del core. Flexibilidad y prevención de lesiones.
Evaluación	y	Pruebas de condición física.
Competencias		Evaluaciones técnicas y tácticas. Torneos internos y competencias recreativas.

Fuente: (Rodríguez, Jiménez Jiménez, & Hernández Sánchez, 2012)

Modificado por autor.

Planificación semanal – orientación del trabajo a nivel semanal – microciclo

Tabla 2. Planificación semanal – orientación del trabajo a nivel semanal – microciclo voleibol de sala

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
08 h 30 a 10 h 00 am	-Fundamentos técnicos -Fundamentos tácticos -Mejora de las capacidades físicas básicas	-Fundamentos técnicos -Fundamentos tácticos -Mejora de las capacidades físicas básicas	-Fundamentos técnicos - tácticos -Mejora de las capacidades físicas básicas	-Fundamentos técnicos -Fundamentos tácticos -Mejora de las capacidades físicas básicas
10 h 00 a 10 h 30 am	Receso	Receso	Receso	Receso
10 h 30 a 13 h 00 pm	-Juegos ejercicios globales	-Juegos ejercicios globales	-Juegos ejercicios globales	-Juegos ejercicios globales

Fuente: (Torres Burgos, 2025)

Elaborado por autor

Tabla 3. Planificación semanal – orientación del trabajo a nivel semanal – microciclo voleibol de arena

Horario	Viernes	Sábado	Domingo
08 h 30 a 10 h 00 am	- Desarrollo de fundamentos teóricos- fundamentos básicos		
10 h 00 a 10 h 30 am	Receso		
10 h 30 a 13 h 00 pm	- Competencia interna-partidos amistosos		

Fuente: (Torres Burgos, 2025)

Elaborado por autor

Dosificación de la carga física

Competencia fundamental: octubre 2025

Edad promedio: 21 años

Frecuencia cardiaca máxima: $220 - 21 \text{ años} = 199 = 100 \%$

Tabla 4. *Dosificación de la Carga Física*

Fase	Duración	Volumen	Intensidad	Enfoque	Porcentaje	Frecuencia cardiaca
Preparación General	Febrero-abril	Alta	Moderada	Adaptación y fortalecimiento	60 %	120
Preparación Especial	Mayo-julio	Moderada	Alta	Desarrollo técnico-táctico y especialización	70%	139
Precompetitiva	Agosto-septiembre	Baja	Muy alta	Simulación de competencia	85 %	170
Competitiva	Octubre-Noviembre	Controlada	Variable	Mantenimiento y optimización del rendimiento	100 %	199
Transitorio	Diciembre	Baja	Baja	Trabajos regenerativo-	60 %	120

recreacional -
lúdico

Elaborado por autor

La Federación Internacional de Voleibol de Playa (2024) en su obra: *“Manual de ejercicios de voleibol de playa”*, destaca el aprendizaje y práctica de ejercicios para: el calentamiento, ejercicios de servicio, ejercicios de pases, ejercicios de colocadas, ejercicios de ataque, ejercicios de bloqueo, ejercicios en defensa y ejercicios de juegos modificados.

Fases de entrenamiento

Preparación General (Febrero - Abril)

Objetivo: Desarrollo de capacidades físicas generales (resistencia, fuerza, flexibilidad y coordinación).

Volumen alto, intensidad moderada.

Entrenamiento de lunes a viernes en doble jornada.

Ejercicios de acondicionamiento en arena, movilidad articular y prevención de lesiones.

Preparación Especial (Mayo - Julio)

Objetivo: Desarrollo de capacidades específicas del voleibol de playa (velocidad, agilidad, técnica y táctica).

Volumen moderado, intensidad en aumento.

Entrenamiento de lunes a viernes en doble jornada.

Trabajo de saques, remates, recepción y desplazamientos en arena.

Precompetitiva (Agosto - Septiembre)

Objetivo: Simulaciones de competencia, consolidación técnica-táctica y ajuste de cargas.

Volumen bajo, alta intensidad.

Entrenamiento de lunes a viernes en doble jornada.

Torneos de preparación, trabajo de resistencia específica en arena.

Competitiva (Octubre - Noviembre)

Objetivo: Mantener el rendimiento óptimo para el Torneo Nacional Interuniversitario.

Volumen y carga controlada, enfoque en recuperación y afinamiento táctico.

Entrenamiento de lunes a viernes en doble jornada.

Estrategias de juego, control de fatiga y preparación mental (Torres Burgos & Morales Neira , Programa de entrenamiento de voleibol de arena UNEMI 2025, 2025).

Fundamentos básicos del voleibol de playa- arena

Ilustración 3. Saque de tenis

Ejercicio 1: Saque de tenis



Primera imagen: Postural – inicial

Segunda imagen: Transitoria- pre impacto- pre contacto

Tercera imagen: Ejecutoria- golpeo final

Elaborado por autor

Ilustración 4. Golpe de ataque

Ejercicio 2: Golpe de ataque



Primera imagen: Lanzamiento y posicionamiento del balón

Segunda imagen: Posturamiento previo al golpeo

Tercera imagen: Aproximación y golpe de ataque

Cuarto imagen: Golpe de ataque

Elaborado por autor

Ilustración 5. Voleo- golpe de manos altas

Ejercicio 3: Voleo- golpe de manos altas



Primera imagen: Lanzamiento y posicionamiento del balón

Segunda imagen: Transición pre contacto

Tercera imagen: Transición contacto y expulsión del balón

Cuarto imagen: Ejecutaria extensión de brazos

Elaborado por autores.

Ilustración 6. Golpe de manos bajos

Ejercicio 4: Golpe de manos bajos



Primera imagen: Lanzamiento y posturamiento del golpe de manos bajas.

Segunda imagen: Contacto con el balón en golpe de manos bajas.

Tercera imagen: Ejecución del golpe de manos bajas.

Elaborado por autor

Enlace de práctica de fundamentos básicos:

<https://drive.google.com/drive/folders/1p03YrWM8RJ6O57VciQabU3r2BT2h162w?usp=sharing>

Inducción a la preparación física del voleibol de playa- arena

Tabla 5. Saque y sprint

Ejercicio:

Saque y sprint

Objetivo:

Mejorar la capacidad física de la velocidad mediante sprints de 16 metros

Mejorar la precisión del saque bajo condición anaeróbica

Descripción del ejercicio:

Sujeto 1 (jugador 1)

Sujeto 2 (jugador 2)

Objetivo 1 (entrenador 1)

Objetivo 2 (entrenador 2)

-Desarrollo del ejercicio: de 4 (cuatro) a 6 (seis) repeticiones por serie. Se recomienda 2 (dos) series.

-El sujeto 1 realiza el saque de tenis con dirección al entrenador 1 buscando precisión y dirección, luego de realizar dicho saque se realiza un sprint al 85 % de su velocidad máxima de 16 metros (carrera de ida), mientras, el regreso es al 45 % - 50 % de velocidad en fase de recuperación.





Fuente: (Torres Burgos & Morales Neira , 2025)

Link: Descripción del ejercicio

<https://drive.google.com/file/d/1SZkqDsfJLMAMFSirXIPWz9sGh5iK44bf/view?usp=sharing>

Tabla 6. Ejercicio global de K1 (fase del juego)- recibo, armado y ataque

Ejercicio: Ejercicio global de K1 (fase del juego)- recibo, armado y ataque

Objetivo:

Mejorar la capacidad física de fuerza – resistencia sin el deterioro de la técnica de recepción, armado y ataque.

Descripción del ejercicio:

Sujeto 1 (jugador 1)

Sujeto 2 (jugador 2)

Objetivo 1 (entrenador 1)

Objetivo 2 (entrenador 2)



**Desarrollo del ejercicio:**

-Objetivo 1 realiza un saque de tenis hacia sujeto 1 (jugador sin camiseta), el mismo que procede en ejecutar el golpe en manos bajas hacia el sujeto 2 (jugador con camiseta blanca) que realiza un armado hacia la red. El sujeto 1 procede a realizar la fase de carrera de ataque hacia la red, ejecutando el ataque dirigido hacia el objetivo 1.

-Variantes:

Push up previo al K1. Tiempo de trabajo: 8 segundos

Sentadillas previo al K1. Tiempo de trabajo: 8 segundos

Estocadas previo al K1. Tiempo de trabajo: 8 segundos

Link: Descripción del ejercicio

<https://drive.google.com/file/d/1d4ZF3rhCEnSe-byYSDr53AU38BqXrNS6/view>

El diagnóstico inicial del programa de voleibol de playa permitió evaluar la condición física y las habilidades deportivas de los estudiantes mediante pruebas específicas, con el apoyo del Centro para la Formación y Promoción del Deporte Universitario y el Departamento de Bienestar Estudiantil de la UNEMI. Además, se identificaron espacios adecuados y recursos materiales

esenciales para el desarrollo del entrenamiento, como la cancha de voleibol de arena, el gimnasio, balones reglamentarios y equipos de recuperación. Para el seguimiento del programa, se establecieron indicadores de progreso en tres áreas clave: condición física, técnica-táctica y aspectos psicológicos. Se registraron pruebas de velocidad, resistencia, fuerza y flexibilidad, así como evaluaciones de efectividad en saques, remates y bloqueos. El monitoreo incluyó análisis en video, bitácoras de entrenamiento y encuestas de bienestar, complementado con la evaluación de la carga de entrenamiento mediante escalas de esfuerzo y frecuencia cardiaca.

Ilustración 7. Cancha de voleibol arena UNEMI



Fuente: (Universidad Estatal de Milagro, 2025).

Nota: Dimensiones de la cancha: 8 metros de ancho x 16 metros de largo.

Ilustración 8. Gimnasio UNEMI



Fuente: (Universidad Estatal de Milagro, 2025).

Nota: Gimnasio para trabajos de fuerza y prevención de lesiones.

Ilustración 9. Pista atlética UNEMI



Fuente: (Universidad Estatal de Milagro, 2025)

Nota: Pista atlética para trabajos de resistencia y rapidez.

Métodos y Materiales

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, tipo de investigación descriptiva y modalidad de campo, con el propósito de diseñar un programa de voleibol de playa para mejorar las habilidades físicas y técnicas de los atletas universitarios. La muestra estuvo compuesta por seis participantes que practican voleibol de playa, con edades entre 21 y 28 años, quienes fueron seleccionados mediante muestreo no probabilístico de tipo intencional.

Con el fin de recabar información, se utilizaron pruebas estandarizadas, que permitieron la evaluación objetiva de la condición física de los participantes. Se registró el peso corporal de los participantes en kilogramos para evaluar su composición corporal y determinar si había algún tipo de correlación con el rendimiento atlético. Asimismo, se realizaron pruebas de resistencia y fuerza, como la plancha abdominal isométrica que midió la resistencia isométrica del core y los resultados se dieron en segundos que se compararon con estándares internacionales. La prueba de abdominales, que evaluó la resistencia muscular del torso al medir las repeticiones realizadas en un tiempo determinado, y la prueba de flexiones, que midió la fuerza y resistencia muscular

de los miembros superiores, proporcionaron información valiosa sobre la preparación física de los atletas.

La metodología de investigación involucró la aplicación de métodos teóricos y empíricos. Los métodos teóricos incluyeron el método analítico-sintético que descompuso la información recopilada en elementos fundamentales e integró estos elementos en un análisis global; el método inductivo-deductivo para interpretar datos dentro del contexto de modelos teóricos previos y generalizar a partir de los resultados; y el método bibliográfico-documental que permitió el análisis de investigaciones previas relacionadas con el entrenamiento en voleibol de playa y sus efectos en las habilidades físicas y técnicas de los deportistas.

Respecto a los métodos empíricos, se utilizaron tests pedagógicos en condiciones controladas para mantener la uniformidad y la fiabilidad de los datos. La recolección de datos se realizó con estrictos protocolos de control para restringir los márgenes de error y asegurar la validez de los resultados.

En lo que respecta a la ética, se cumplió con los principios de respeto, beneficencia y justicia. Se les informó sobre los objetivos, procedimientos y posibles implicaciones del estudio, recibiendo su consentimiento mediante un documento que firmaron. Se resguardó la confidencialidad de la información por parte de los deportistas, garantizando que sus datos personales no fuesen revelados. El estudio también cumplió con las directrices internacionales de etnología, no poniendo en peligro a los participantes y asegurándose de que las intervenciones realizadas no afectaran su salud física y mental.

Análisis de resultados

Diagnóstico inicial – evaluación previa de la población

Como punto de partida se efectúa una valoración de estudios previos desde la perspectiva histórica, internacional y local. Se toma como referencia a los criterios de actividad

física por la Organización Mundial de la Salud pos COVID- 19. A su vez, la UNESCO demanda a nivel mundial una “Educación Física de Calidad” (UNESCO, 2015). La UNEMI, por intermedio del Centro para la Formación y Promoción del Deporte Universitario -CFPDU invita al cuerpo de entrenadores a priori aplicar test de aptitud física a partir del mes de abril del 2025 una vez que los estudiantes de pregrado inician sus clases de manera formal- regular. A priori, los test que se proponen para su aplicación en los seleccionados por deporte:

IAPQ – Cuestionario Internacional Física para uso con jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años).

Índice de masa corporal

Test de Ruffier Dickson

Test de Cooper

Test de Burpee

Test de plancha abdominal

Test de velocidad 10 x 5 metros

A priori, corresponde a una propuesta de aplicación de test de aptitud física. Cada entrenador- pedagogo, tiene la libertad de sumar- adherir nuevos test, sean estos: físicos, técnicos, tácticos, teóricos y psicológicos. Hasta la presente fecha se ha podido aplicar los siguientes tests:

Peso

Test de plancha abdominal

Test de abdominales crunch

Test de push up

Tabla 7. Valores de peso en kilogramos

Nombre de beneficiario	Menos de 30 años	Categoría
1	62,25	Kg
2	61,85	Kg
3	60	Kg
4	56,95	Kg

Elaborado por autor

Tabla 8. Test de plancha abdominal

Nombre de beneficiaria	Menos de 30 años	Categoría
1	76	Bueno
2	81	Bueno
3	108	Excelente
4	99	Excelente

Elaborado por autor

Tabla 9. Estadística descriptiva Test de plancha abdominal

<i>Test de plancha abdominal</i>	
Media	96
Error típico	7,937253933
Mediana	99
Desviación estándar	13,74772708
Varianza de la muestra	189
Coeficiente de asimetría	-0,93521953
Rango	27
Mínimo	81
Máximo	108
Suma	288

Cuenta 3

Elaborado por autor

Tabla 10. Test de abdominales crunch

Nombre de beneficiario	Abdominales crunch	Categoría
1	38	Medio
2	28	Muy bajo
3	28	Muy bajo
4	48	Excelente
5	34	Bajo
6	48	Excelente

Elaborado por autor

Tabla 11. Estadística descriptiva Test abdominales crunch

<i>Test abdominales crunch</i>	
Media	37,2
Error típico	4,543126677
Mediana	34
Moda	28
Desviación estándar	10,15874008
Varianza de la muestra	103,2
Curtosis	-3,11249324
Coeficiente de asimetría	0,369331035
Rango	20
Mínimo	28
Máximo	48
Suma	186
Cuenta	5
Nivel de confianza (95,0%)	12,61374182

Elaborado por autor

Tabla 12. Test de push

Nombre de beneficiario	Test de push	Categoría
1	27	Bajo
2	27	Muy bajo
3	47	Bueno
4	34	Bajo
5	55	Excelente
6	34	Bajo

Elaborado por autor

Tabla 13. Estadística descriptiva Test push up

<i>Test push up</i>	
Media	39,4
Error típico	5,065570057
Mediana	34
Moda	34
Desviación estándar	11,32695899
Varianza de la muestra	128,3
Curtosis	-1,32485546
Coeficiente de asimetría	0,577395954
Rango	28
Mínimo	27
Máximo	55
Suma	197
Cuenta	5
Nivel de confianza (95,0%)	14,06427719

Elaborado por autor

El análisis de los datos antropométricos y físicos de los participantes revela que la edad promedio de los seis deportistas evaluados es de 21 años, con un rango de 21 a 28 años. En cuanto al peso corporal, cuatro de los participantes presentan un promedio de 59,6 kg (131,4 libras), lo que proporciona una referencia inicial para la caracterización de su composición corporal en relación con los estándares del voleibol de playa.

En las pruebas de condición física, el test de plancha abdominal realizado por cuatro participantes arrojó un tiempo promedio de 96 segundos, ubicándose en la categoría de "excelente" según los criterios de evaluación. En el test de abdominales crunch, los seis estudiantes alcanzaron un promedio de 37 repeticiones, clasificado como "nivel medio". Por su parte, la prueba de push-ups reportó un promedio de 39,4 repeticiones, también correspondiente a un "nivel medio". Estas evaluaciones tomaron como referencia los baremos establecidos por la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Autónoma de Yucatán, permitiendo una valoración comparativa del estado físico de los deportistas en relación con estándares reconocidos en el ámbito académico y deportivo.

Conclusiones

La Universidad Estatal de Milagro tiene como propósito institucional promover la práctica del deporte para la comunidad, siendo un instrumento – fenómeno social de integración, inclusión y mejora de la calidad de vida de la población. Con la presente propuesta se aspira elevar la calidad del proceso enseñanza- aprendizaje y modelaje del entrenamiento deportivo en los estudiantes de la disciplina deportiva del voleibol de arena. La UNEMI en la actualidad presenta una infraestructura de primer nivel cumpliendo estándares de calidad nacional e internacional. De igual manera, el impacto de la práctica deportiva bajo la consideración de postulados científicos, pedagógicos, didácticos y humanísticos permitirán la optimización de recursos, un equilibrio pertinente entre el volumen e intensidad, promoviendo una adaptación fisiológica y técnica de los deportistas. La evaluación continua permitirá ajustes estratégicos en la carga de

trabajo, maximizando la preparación de los atletas para el Torneo Nacional Interuniversitario de 2025.

Agradecimientos

A la Universidad Estatal de Milagro por el apoyo al Centro para la Formación y Promoción del Deporte Universitario.

Referencias bibliográfica

- Alvarado-Ruano, R., & López-Martínez, A. B. (2022). Analysis of technical-tactical factors in beach volleyball: a systematic review. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(52). <https://doi.org/10.12800/ccd.v17i52.1839>
- Castañeda Duarte, Durán, & García Hernández, Tania Rosa. (2020). Estudio del comportamiento del salto en atletas juveniles de voleibol de playa. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 15(3), 484-493. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522020000300484&lng=es&tlng=es
- Comité Olímpico Internacional. (2025). *Voleibol playa*. <https://www.olympics.com/es/deportes/voleibol-playa/#:~:text=El%20primer%20partido%20de%20voleibol,en%20el%20que%20no%20hab%C3%ADa>
- Federación Internacional de Voleibol de Playa. (2024). *Manual de ejercicios de voleibol de playa*. Lausana - Suiza: Federación Internacional de Voleibol de Playa-FIVB. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.fivb.com/wp-content/uploads/2024/03/FIVB_Beachvolley_Drill-Book_ES.pdf
- Giatsis, G., Schrapf, N., Koraimann, T., & Tilp, M. (2019). Analysis of the arm swing technique during the spikeattack in elite beach volleyball. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(3), 370–380. <https://doi.org/10.1080/24748668.2019.1611291>
- Griego Cairo, Orestes. (2019). Prueba para evaluar el desarrollo técnico-táctico en jugadores de voleibol de playa de iniciación. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 14(2), 299-313. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522019000200299&lng=es&tlng=es
-

- Henríquez Hernández, E. (2012). Influencia de la arena en los diferentes movimientos en el voleibol de playa. *Lecturas: Educación Física y Deporte*, 17 (169).
<https://www.efdeportes.com/efd169/influencia-de-la-arena-en-voleibol-de-playa.htm>
- López-Martínez, A. B., Palao, J. M., Ortega, E., & García-De-Alcaraz, A. (2020). Efficacy and manner of execution of the serve in top-level women's beach volleyball players. *Journal of Physical Education*, 31. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3142>
- Morales Neira, D., & Torres Burgos, S. (2025). Plan gráfico de voleibol de sala - arena. Milagro: Universidad Estatal de Milagro.
- Rodríguez, J., Jiménez Jiménez, F., & Hernández Sánchez, J. (2012). Análisis estructural y funcional de vóley - playa: orientaciones para la interpretación de la acción de juego. *Revista digital Acción Motriz*, 16-36. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-AnalisisEstructuralYFuncionalDelVoleyplayaOrientac-3994314.pdf>
- Seweryniak, T., Mroczek, D., & Gryguć, P. (2020). Distribution of service reception and defense in men's beach volleyball component tournaments of the swatch FIVB world tour. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1468–1474. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.03202>
- Torres Burgos, S. (2025). *Planificación semanal - microciclo voleibol de arena -playa*. Milagro, Guayas, Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- Torres Burgos, S., & Morales Neira, D. (2025). *Ejercicios integrados para el desarrollo de capacidades físicas y aprendizaje de fundamentos básicos del voleibol de playa*. Milagro, Guayas, Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- Torres Burgos, S., & Morales Neira, D. (2025). *Programa de entrenamiento de voleibol de arena UNEMI 2025*. Milagro, Guayas, Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
<https://www.researchgate.net/profile/David-Morales-Neira>
- Universidad Estatal de Milagro. (2024). *UNEMI Deporte*.
<https://vinculacion.unemi.edu.ec/unemideportes?next=login&ret=/unemideporte>
-

Universidad Estatal de Milagro. (2025). *UNEMI Deporte. Cancha de voleibol de arena.*

https://vinculacion.unemi.edu.ec/unemideportes?action=areas#espacio_7