



**UNIVERSIDAD DE MATANZAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

**SISTEMA DE CAPACITACIÓN SOBRE EL EMPLEO DEL APRENDIZAJE BASADO  
EN PROYECTOS PARA PROFESORES UNIVERSITARIOS DE EDUCACIÓN  
FÍSICA**

**Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación Física, el  
Deporte y la Recreación**

**Autora: Lic. Pilar Idalmys Machado Quiala**

**Matanzas, 2023**



**UNIVERSIDAD DE MATANZAS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

**SISTEMA DE CAPACITACIÓN SOBRE EL EMPLEO DEL APRENDIZAJE BASADO  
EN PROYECTOS PARA PROFESORES UNIVERSITARIOS DE EDUCACIÓN  
FÍSICA**

**Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación Física, el  
Deporte y la Recreación**

**Autora: Lic. Pilar Idalmys Machado Quiala**

**Tutora: Dr. C. Walquiria de la Caridad Dorta Ramero, Profesor Titular**

**Consultante: Dr. C. Onix Edelma Pestana Mercader, Profesor Titular**

**Matanzas, 2023**

# *AGRADECIMIENTOS*

*A:*

A mis tutoras, por su ayuda, dedicación incondicional de su tiempo y confianza en mis aptitudes para la realizar este trabajo que hoy llamo proeza.

A mis compañeros del Departamento de Educación Física de la Universidad de Matanzas, sin los cuales esta investigación no tendría razón de ser.

A mi familia toda, la que desde su posición fue aportando momentos de apoyo, aliento y comprensión para el cumplimiento de esta ardua tarea.

A los estudiantes, por la cooperación y creatividad que enfrentaron esta investigación.

A todos mis amigos que de una forma u otra me han apoyado a alcanzar la meta propuesta.

A mi prima Soraya inspiradora de este proceso de superación profesional desde sus raíces.

# *DEDICATORIA*

*A:*

Todos los profesores de Educación Física interesados en su capacitación personal y profesional, pero, en especial a los de la Universidad de Matanzas, así como al colectivo de expertos que asumió responsabilidades en la valoración de esta investigación.

Al Sistema Educativo Cubano, por su constante preocupación en la capacitación profesional del docente para mantener a la Educación Física en un nivel que demuestra la importancia de la misma en el mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes.

A Usted, por la lectura y comprensión de este informe de tesis para ser consultado.

A todos gracias

## **RESUMEN**

El proceso de capacitación sobre metodologías activas representa una vía por la que se refuerza en el profesor de Educación Física, los conocimientos didácticos y metodológicos, esto se vincula a perfeccionar y actualizar la labor del docente hacia el autoaprendizaje del estudiante, sin embargo, existe una predominancia de formalidad en la organización y estructura del proceso con actividades y ejercicios mediante clases tradicionales y sin creatividad, por lo que se persigue el objetivo de elaborar un sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física, lo que se valida teóricamente a través del criterio de expertos y se evalúa en la práctica el resultado de la capacitación recibida a los profesores. El aporte es la conformación del sistema que incluye un guion metodológico con tareas para el profesor y el estudiante, vía que facilita el autoaprendizaje de este, al solucionar una problemática del proyecto.

## Abstract

The training process on active methodologies represents a way by which the didactic and methodological knowledge is reinforced in the Physical Education teacher, this is linked to perfecting and updating the teacher's work towards student self-learning, however, there is a predominance of formality in the organization and structure of the process with activities and exercises through traditional classes and without creativity, for which the objective of developing a training system on project-based learning for university Physical Education teachers is pursued, which is theoretically validated through through the criteria of experts and the result of the training received by teachers is evaluated in practice. The contribution is the conformation of the system that includes a methodological script with tasks for the teacher and the student, a way that facilitates the self-learning of the latter, when solving a problem of the project.

<b>INDICE</b>	<b>Páginas</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>DESARROLLO</b>	
<b>CAPÍTULO I. REFERENTES TEÓRICO-METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTO PARA PROFESORES UNIVERSITARIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA</b>	<b>10</b>
1.1. La Educación Física y las metodologías activas	<b>10</b>
1.2. El aprendizaje basado en proyecto (ABP)	<b>17</b>
1.2.1. Guion metodológico sobre el ABP	<b>19</b>
1.3. La capacitación del profesor de Educación Física sobre el ABP desde el trabajo metodológico	<b>21</b>
1.4. El sistema y su organización como resultado científico	<b>24</b>
<b>CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>27</b>
2.1. Tipo de estudio, diseño, selección de la población y muestra	<b>27</b>
2.1.1. Población y muestra	<b>28</b>
2.2. Métodos de investigación científica seleccionados	<b>28</b>
2.2.1. Métodos del nivel Teórico	<b>29</b>
2.2.2. Métodos del nivel Empírico	<b>29</b>
2.2.3 Procedimientos matemático-estadísticos para el análisis de los resultados	<b>30</b>
2.3. Diagnóstico de la situación actual	<b>31</b>
2.4. Validación teórica mediante el criterio de expertos: Sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física	<b>39</b>
2.5. Medición	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO III. SISTEMA DE CAPACITACIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTO PARA PROFESORES UNIVERSITARIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA.</b>	<b>42</b>
3.1. Sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física	<b>42</b>
3.2. Evaluación de la problemática elaborada por los profesores de Educación Física y resultados de su aplicación con los estudiantes como la solución del ABP	<b>57</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>60</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>62-67</b>
<b>ANEXOS</b>	

## **INTRODUCCIÓN**

La Educación Física es una asignatura que posibilita la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud, así como un medio para forjar el carácter, la disciplina, la toma de decisiones y el cumplimiento de las reglas beneficiando así el desenvolvimiento del practicante en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Por su carácter eminentemente práctico ofrece sus bondades hacia la formación integral del estudiante, concretando a través de ella la instrucción y la educación.

Por su importancia se incluye en el Sistema Educacional Cubano desde primaria hasta segundo año de la enseñanza superior lo cual implica, acciones de constante preparación y actualización de sus profesores como uno de los ejes fundamentales que ha de sentar las bases para nuevas estrategias de aprendizaje, aspecto que se intensifica en el contexto universitario por las características de los planes de estudio a este nivel, Ruíz (2007).

La Educación Superior ha realizado un llamado a centrar sus argumentos en el papel del estudiante como principal protagonista del aprendizaje y la importancia del profesor como facilitador del mismo, este fin también incluye a la Educación Física. Estos planteamientos se hacen factibles ante el llamamiento universal a la acción para mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo, para ofrecer una Educación Física con eficacia, en respuesta a objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible sobre la educación de calidad.

En este sentido, la influencia de diferentes perspectivas y enfoques filosóficos, psicológicos y sociológicos, han ido redirigiendo a la Educación Física a una revisión de sus supuestos pedagógicos, siendo preciso impulsar una transformación metodológica, que aporte, desde una mirada crítica y transversal, una concepción

integral en los marcos sociales y educativos, hasta la innovación y adecuación de diferentes estrategias didácticas y concretadas en las metodologías activas.

Las metodologías activas, constituyen un proceso pedagógico, didáctico y metodológico alternativo, que implica tomar decisiones centradas en los intereses y necesidades del alumnado para crear un entorno educativo participativo y contextualizado, con la intención de producir un aprendizaje significativo y funcional mediante la acción, reflexión y cooperación, León et al., (2020). Entre las metodologías activas se encuentran el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en retos, gamificación, aprendizaje cooperativo, flipped classroom, aprendizaje-servicio, método de casos, contrato de aprendizaje, ambientes de aprendizaje y aprendizaje híbrido o combinado.

Las metodologías activas ofrecen una enseñanza centrada en el alumnado, que considera sus conocimientos previos para transformarlos en otros nuevos; la importancia de la experiencia que se genera como producto de la observación y actuación en un contexto determinado; y el rol activo del estudiante en el proceso de construcción de sus nuevos aprendizajes y el rol del docente como mediador.

En respuesta a ello diversos estudios exponen metodologías activas, entre ellos García (2019) ofrece una propuesta de intervención mediante Aprendizaje Cooperativo en alumnos de tercero de Educación Primaria; León et al., (2020) indagan sobre el conocimiento que tienen los docentes de Educación Física de las metodologías activas y sus formas de empleo. Llerandi y Barrios (2022), plantean actividades basadas en problemas para incrementar la motivación en las clases de Educación Física; León, Martínez y Santos (2023) en su investigación aplican metodologías activas en Educación Física en la enseñanza secundaria.

Los estudios referenciados se caracterizan por el empleo del aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo y el mediado por las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en diversas enseñanzas y países. Es limitada la utilización del aprendizaje basado en proyectos, específicamente en la Educación Física en la enseñanza superior en nuestro país.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es considerado una metodología o en la cual los estudiantes protagonizan su propio aprendizaje, desarrollando un proyecto de aula, aplican los conocimientos adquiridos sobre un producto o proceso específico, y ponen en práctica conceptos teóricos para resolver problemas reales, Rodríguez, Vargas y Luna (2010).

Para emplear esta metodología es imprescindible que el profesorado esté actualizado en los nuevos enfoques de la labor docente mediante su preparación constante y permanente capacitación. La capacitación posibilita al docente perfeccionar su labor, por lo que contribuye a un mejor desempeño profesional y se favorece cuando se emplean los medios y problemas a solucionar de los escenarios reales.

La situación observada en la preparación e impartición de las clases de Educación Física, a través de la experiencia personal y en el colectivo pedagógico, denota la siguiente manifestación:

- Limitaciones teóricas y metodológicas en la concepción que tiene el profesor sobre el aprendizaje basado en proyecto para incorporar actividades que estimulen las mismas.
- Las formas empleadas de participación del estudiante en clases, manifiestan una prevalencia tradicional con poca creación de acciones por parte de este.
- No se conciben temáticas metodológicas que traten el proceder del profesor en su preparación, de modo que le propicie el aprendizaje al estudiante a partir de

orientar, razonar, accionar y su vez, contribuya a la mejor motivación hacia la práctica de la Educación Física en la enseñanza superior, teniendo en cuenta su actual contexto social y la relación con el perfil de su carrera.

Por lo que la **situación problémica** constituye la demanda de una educación con calidad para responder a los objetivos del Desarrollo Sostenible, y la flexibilidad que ofrece el Plan de Estudio E, la impartición de las clases de Educación Física de manera novedosa y con empleo de estrategias y formas atractivas de aprender, como puede ser el aprendizaje basado en proyecto, que posibilita al estudiante elaborar sus conocimientos, sin embargo, existe una predominancia de formalidad en la organización y estructura del proceso docente con actividades y ejercicios mediante vías de impartición tradicionales y sin creatividad, aspectos sobre los cuales el profesor manifiesta limitaciones en sus conocimientos e iniciativas para la estimulación y creación de situaciones que provoquen de manera participativa el accionar del educando en la adquisición de su aprendizaje a partir de las posibilidades físicas e intelectuales. Esto limita el desarrollo del proceso de la instrucción y educación, por lo que se requiere una reconsideración de la preparación, que para el profesor, estén dirigidas a vías y técnicas que propicien la intervención del alumno en la construcción del conocimiento.

Lo anterior permite declarar como **problema científico** a solucionar ¿Cómo propiciar el empleo del aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física?

El **objeto de estudio** se enmarca en el proceso de capacitación sobre metodologías activas.

El **objetivo general** es elaborar un sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física.

Se fija como **campo de acción**, la capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física.

Para resolver el problema planteado se pretende demostrar la siguiente **Hipótesis científica** a entender como un sistema de capacitación que incorpore la formación teórica y la metodológica a través de un guion metodológico con tareas para docentes y estudiantes, dirigidas a organizar y solucionar una problemática, propiciará el empleo del aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física.

Se expone la operacionalización de las variables, así como sus dimensiones e indicadores. (Tablas 1 y 2)

Tabla 1. Operacionalización de las variables relevantes

	Independiente	Dependiente
Definiciones	Sistema de capacitación que incorpore la formación teórica y la metodológica a través de un guion metodológico con tareas para docentes y estudiantes, dirigidas a organizar y solucionar una problemática	-Empleo del aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física
Conceptual	Conjunto de actividades que se relacionan con la estrategia de aprendizaje basado en proyecto, mediante la formación teórica, metodológica y demostrativa, con la consideración del guion metodológico acerca de la unidad temática, objetivos, motivación y problemática, así como tareas para estudiantes dirigidas a organizar y solucionar la misma con los nuevos contenidos y su evaluación	-Proceso didáctico y metodológico, centrado en la capacitación del profesor hacia la participación de los estudiantes desde la EF

Operacional	Procederes que en la concepción del sistema conciben la formación teórica y metodológica sobre el aprendizaje basado en proyecto, el que se verifican a través de:	El sistema se corrobora desde su validez teórica ofrecida por los expertos y su validez práctica mediante los resultados de encuestas y preparativos demostrativos del profesor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reuniones metodológicas</li> <li>- Guion metodológico para la preparación y entrenamiento del profesor</li> <li>- Obtención de nuevos contenidos por el estudiante</li> </ul>	

Tabla 2. Dimensiones e indicadores

	Dimensiones	indicadores
<b>Independiente</b>	-Talleres metodológicos	Aspectos teóricos sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologías activas</li> <li>- Aprendizaje basado en proyecto</li> </ul>
	-Guion metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejemplo de tareas del profesor</li> <li>- Ejemplo de tareas del estudiante</li> </ul>
<b>Dependiente</b>	- ABP	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Validez teórica</li> <li>-Solución del proyecto con nuevos conocimientos</li> </ul>

### Variables ajenas

De los profesores: Titulación, categoría docente, años de experiencia, área de trabajo.

De los estudiantes: Carrera, año académico, edad, sexo.

### Objetivos específicos

1-Establecer los referentes teórico-metodológicos que sustentan el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física.

2-Determinar los conocimientos teórico- metodológicos que poseen los profesores sobre procedimientos que facilitan el aprendizaje basado en proyecto en las clases de Educación Física.

3-Conformar el sistema de capacitación el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física.

4-Demostrar la pertinencia del sistema según las exigencias científicas del resultado propuesto.

En la presente investigación, se emplean los métodos de carácter teórico y empíricos de la investigación científica:

Teóricos: el analítico sintético para caracterizar la EF y otros aspectos métodos, procedimientos y estrategias de aprendizaje, permitiendo abordar las relaciones de los componentes por separados para luego integrarlos, así como las consultas de investigaciones, los datos y las conclusiones. El Inductivo-Deductivo: contribuyó a determinar el problema para derivar tareas, objetivos y diseñar la propuesta, analizar los hechos, explicar y llegar a conclusiones. El Histórico Lógico facilitó aclarar la historia y antecedentes de estudios ofrecidos, así como llegar a razonamientos generales. El Hipotético deductivo permitió enunciar supuestos científicos de la solución del problema investigado, así como lograr conformar la hipótesis. El Sistémico Estructural Funcional, al combinar las partes del todo sobre las acciones que se relacionan en el carácter metodológico y de enseñanza con las estrategias de aprendizaje para profesores y estudiantes de manera activa.

El Análisis de Documentos necesario para el estudio de los documentos normativos, Plan de Estudio, Programa, Resoluciones, sobre propuestas de aprendizaje activo.

En los métodos empíricos: La encuesta a los profesores para conocer el estado en que se encuentran los conocimientos sobre el tema.

Se emplea el criterio de expertos, variante comparación por pares para constatar la validez teórica del sistema de actividades elaborado por el autor y la medición, mediante la evaluación de la capacitación a los profesores.

La línea de investigación a la que se inserta este trabajo es parte del proyecto Retos de la Educación Física en el entorno social y universitario.

El trabajo presente constituye una investigación teórica aplicada, de carácter pedagógico, que no es experimental. Los resultados son aplicables al aprendizaje basado en proyecto para las clases de Educación Física universitaria.

### **Contribución a la teoría**

El sistema ofrece y actualiza al docente sobre formas de capacitación con carácter teórico y metodológico, de contenidos relacionados al aprendizaje basado en proyecto, a partir de la concepción y conformación mediante componentes didácticos, de un guion metodológico que expone tareas para el profesor y tareas para el estudiante, en la clase de Educación Física.

### **Aporte práctico**

En la relación de los componentes del sistema que se presenta, en el proceso se destaca su desarrollo mediante sesiones con carácter metodológico, cuya estructura la componen objetivo, vía metodológica, desarrollo y comprobación, lo que permite de manera práctica un ordenamiento a la capacitación que puede recibir el profesor, así como las formas de evaluación de los participantes insertada a la Educación Física.

### **Novedad científica**

La conformación del sistema de capacitación, constituye una vía que lleva al profesor a la comprensión y aplicación práctica del aprendizaje basado en proyecto, mediante el empleo de un guion metodológico, que conduce al estudiante a través de sus aprendizajes, a la solución del proyecto, expuestos con la creación y combinaciones

de nuevos ejercicios, juegos y reglas, para el desarrollo de habilidades y capacidades físicas en las clases de Educación Física.

El informe de la tesis comprende 3 capítulos. En el primero se presentan los referentes teórico-metodológicos que sustentan el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física, en el segundo se expone el diseño metodológico y los principales resultados obtenidos en el diagnóstico; posteriormente en el capítulo tercero se presenta el sistema o resultado de la investigación, así como la evaluaciones obtenidas por los profesores en la capacitación y las evaluaciones obtenidas por los estudiantes en la aplicación práctica. Finalmente se consideran como parte del informe las conclusiones, las recomendaciones derivadas de las mismas, la bibliografía consultada durante todo el proceso investigativo y los anexos.

## **CAPÍTULO I. REFERENTES TEÓRICO-METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTO PARA PROFESORES UNIVERSITARIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA**

En el presente capítulo se exponen los referentes teóricos y metodológicos que ofrece la literatura consultada, desde consideraciones esenciales del aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física sobre la importancia del empleo dentro de las metodologías activas de las distintas estrategias que se pueden emplear e incluye del aprendizaje basado en proyecto, la importancia de la capacitación para el profesor de Educación Física y las particularidades del sistema como resultado de investigaciones.

### **1.1. La Educación Física y las metodologías activas**

La Educación Física se declara como disciplina básica en la formación de todo tipo de profesional y se connota su contribución al desarrollo de cualidades generales de la personalidad del estudiante, que son imprescindibles para su futuro desempeño laboral y social, Ministerio de Educación Superior (2016).

A tono con lo planteado, el Documento Base para la elaboración de los Planes de Estudios E, aborda premisas importantes para la autogestión del aprendizaje relacionadas con: potenciar el protagonismo del estudiante en su proceso de formación y el tiempo de su autopreparación, lograr transformaciones cualitativas como consecuencia de un amplio y generalizado empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), así como en la evaluación del aprendizaje, Ministerio de Educación Superior (2016).

El término autogestión del aprendizaje según González (2021), cobra una connotación superior en la nueva concepción de la enseñanza universitaria, por lo que corresponde a cada profesor fomentar las vías más eficaces que permitan

desarrollar en los estudiantes habilidades para la búsqueda activa del conocimiento, que desarrolle en ellos un pensamiento crítico y reflexivo, que a su vez contribuya a la apropiación de aquellos fundamentos científicos que tienen un significado relevante en la preparación profesional.

Por ello en la concepción de Educación Física, es un proceso de intervención físico-educativo integral, que no se centra sólo en lo físico y si en educar a través de lo físico, en tanto constituye una dimensión particular del fenómeno educativo, un proceso de “relación físico educativa. Intervención pedagógica que se dirige a los ámbitos cognoscitivo, afectivo, motor y socio-cultural de la persona, a su enriquecimiento en relación consigo mismo, con otras personas y con el mundo que le rodea y a favorecer una verdadera apropiación de la experiencia socio-histórica, a través del movimiento”, López (2006, p. 44).

La vía fundamental que tiene la Educación Física son los ejercicios físicos como movimientos seleccionados pedagógicamente, que influyen positivamente en el desarrollo de las capacidades físicas, los hábitos y las habilidades motrices, tienen la posibilidad de que a ellos se insertan los elementos técnicos deportivos y al mismo tiempo, a través de esa ejercitación para el logro de esas capacidades.

A decir de Ruíz, (2010), las diversas formas y combinaciones de los ejercicios físicos han dado origen a las tres manifestaciones más generalizadas de la ejercitación: el juego, la gimnasia y el deporte.

Tener bien concebidas las esencialidades de la Educación Física, como es la capacidad física, el ejercicio físico y las habilidades motrices, es un requisito contemporáneo de esta disciplina. Sobre lo que necesario precisar:

- Las capacidades físicas, que se desarrollan como aquellas condiciones orgánicas básicas para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices físico-deportivas.
- El ejercicio físico a exponer, que constituye el medio fundamental para el desarrollo de las capacidades, los hábitos y las habilidades; se expresa como acto motor sistemáticamente repetido, que constituye el medio principal para realizar las tareas de la Educación Física y se materializa en formas de gimnasias, juegos, y/o deportes.
- La habilidad motriz como la preparación que adquiere el individuo mediante la ejercitación que le permite realizar con éxitos operaciones de tipo práctico.

Los esenciales conceptos son inherentes al:

a- El juego

Pueden ser juegos menores o determinadas acciones motrices atractivas y emulativas interrelacionadas que se realizan sobre la base de una idea definida y que persiguen el desarrollo psicomotor y la recreación del joven.

A diferencia de los juegos deportivos, no tienen una reglamentación oficial que determine el tiempo de juego, el número de jugadores, la medida del área, ni el volumen y el peso del instrumento de juego a nivel nacional o internacional. Por el contrario, las reglas y el curso del juego responden a los intereses pedagógicos, a tradiciones locales a motivaciones colectivas.

Las ventajas de estos juegos es que no necesitan un largo tiempo de preparación y generalmente, después de una breve explicación y demostración, pueden realizarse sin muchas dificultades.

Los juegos predeportivos constituyen una variante de los juegos menores que se caracterizan porque su contenido propicia la adquisición de determinados

movimientos, acciones y habilidades primarias, que sirven de base para la asimilación de habilidades motrices, deportivas. Algunas de sus reglas son semejantes a las del juego deportivo y en ocasiones la idea parcial o total del juego brinda imagen concordante con un determinado juego deportivo; de aquí que existan juegos predeportivos de baloncesto, de voleibol, de fútbol, de béisbol, etc., como por ejemplo: "Pelota en el aire", "Pase entre sí", "Pelota voladora"; "Batalla fraternal"; "Lucha por el balón", etcétera.

#### b- La gimnasia

Son ejercicios físicos generales con o sin instrumentos que se realizan individual, en pareja o en grupos y a través de diferentes formas, con el objetivo, por una parte, de desarrollar las capacidades físicas del individuo, mejorar su postura y por otra parte perfeccionar de forma sistemática las habilidades motrices básicas y contribuir al desarrollo de habilidades motrices deportivas.

La vía más racional para lograr esto es la gimnasia básica, con sus variadas formas de ejercicios creados al efecto tanto con instrumentos o sin ellos, individual, en pareja o en grupo, sin o con acompañamiento musical, entre la que se destaca en la actualidad, la denominada gimnasia musical aerobia.

A través del contenido de la gimnasia se desarrollan también habilidades motrices básicas correr, saltar, lanzar, girar, etc., así como otros movimientos que enriquecen las experiencias motrices.

#### c- El deporte

El deporte es, conjuntamente con el juego menor y la gimnasia básica, uno de los medios más importantes que tiene la Educación Física en las escuelas. Sin romper la lógica del deporte, sin lesionar sus valiosas influencias instructivo-educativas, este se desarrolla en las clases, sobre la base de formas didácticas concretas en

correspondencia con los objetivos de la formación multilateral y armónica de la personalidad de las nuevas generaciones.

El contenido del deporte en este sentido debe estar íntimamente relacionado con otras esferas de la cultura física, de la instrucción y la educación y de esta forma contribuir al desarrollo pleno.

Sobre estos contenidos se aplican las metodologías activas, consideradas como un proceso pedagógico, didáctico y metodológico alternativo, que implica tomar decisiones centradas en los intereses y necesidades del alumnado para crear un entorno educativo de práctica competencial, participativo y contextualizado, con la intención de producir un aprendizaje significativo y funcional mediante la acción, reflexión y cooperación, (León, et al, 2020).

Por las características señaladas a las Metodologías Activas se insertan las estrategias de aprendizaje, sobre las que Pérez y Cruz en 2014, las definen como procedimientos utilizados por los alumnos como planes de acción que se ponen en marcha para facilitar la adquisición y el almacenamiento de los conocimientos, es decir, “son procesos que se desarrollan de manera interna en cada individuo y que de acuerdo con las experiencias vividas se ven reflejados en el desempeño exitoso de los procesos de aprendizaje”, (Salazar y Heredia, 2019, p. 257)

Según León-Díaz, 2020, las diferentes estrategias de aprendizaje manifiestan rasgos distintivos aplicables a la Educación Física:

- Aprendizaje Cooperativo (AC), las tareas se organizan en pequeños agrupamientos. El proceso de enseñanza aprendizaje recae principalmente en el alumnado. Todos los componentes de los grupos son los corresponsables del aprendizaje propio y del resto de miembros.

- Contrato Didáctico (CD), pretende cambiar los parámetros relacionales del discurso, entre docente y alumno, de forma que las normas implícitas sean sustituidas por normas explícitas, fomentando también la autonomía del alumno
- Flipped Classroom (FC), se trata de una forma de aprendizaje semipresencial para obtener un mayor tiempo de compromiso motor en las sesiones. Plantea la necesidad de transferir parte del proceso de enseñanza y aprendizaje fuera del aula con el fin de utilizar el tiempo de clase para el desarrollo de actividades de enseñanza de mayor complejidad, que favorezcan el aprendizaje significativo. Las potencialidades que la Web 2.0 ofrece para la búsqueda, creación, publicación y sistematización de los recursos a través de internet favorecen este modelo pedagógico □ Estos espacios están diseñados para trabajar la zona de desarrollo próximo de cada alumno, mediante el planteamiento de materiales, actividades y retos que despiertan el interés y motivación de éstos.
- Estudio de Casos (MC), dentro de las metodologías activas en Educación Física, el estudio de casos, es un método para transferir los conocimientos o habilidades a un contexto práctico. Al alumnado se le plantea un caso muy particular para extraer una serie de conclusiones que se pueden extrapolar a otras situaciones generales. Para esta metodología, la toma de decisión por parte del alumnado se convierte en herramienta principal para su correcto desarrollo Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI).
- Dentro de las metodologías activas en Educación Física, Aprendizaje Basado en la Investigación (ABI), consiste en la aplicación de estrategias de enseñanza y aprendizaje que tienen como propósito conectar la investigación con la enseñanza. Permite la incorporación parcial o total del estudiante en una

investigación basada en métodos científicos, bajo la supervisión del docente Aprendizaje Basado en Servicio (ApS).

- El Aprendizaje Basado en Servicio (ApS), establece el servicio comunitario y el autoconocimiento como vía para enriquecer la experiencia educativa. En el alumno se va a buscar desarrollar el compromiso social con el aprendizaje de conocimientos a través de adquirir diferentes habilidades, actitudes y valores
- Creatividad motriz. Sinéctica corporal (CR), dentro de las metodologías activas en Educación Física, la sinéctica corporal se basa en la creatividad, que es una capacidad susceptible de ser educada y que, además, también educa. La creatividad motriz permite al individuo realizar innovaciones valiosas y resolver problemas de carácter motor.
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se presenta un problema inicial, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y, finalmente, se regresa al problema. Los alumnos trabajan de forma colaborativa en pequeños grupos, compartiendo la posibilidad de desarrollar habilidades, observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en acción.
- Aprendizaje Basado en Retos (ABR), se trata de una de las metodologías activas en Educación Física más innovadora, pues involucra activamente al alumno, movilizándolo su actitud crítica, reflexiva y cívica. Desde la curiosidad y el análisis de la realidad que les rodea, los alumnos tratan de buscar soluciones a una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno. Tiene similitudes con el Aprendizaje Basado en Problemas y con el Aprendizaje por Proyectos

- Ambientes de aprendizaje (AA), el alumno interactúa en un ambiente de aprendizaje condicionado a diferentes circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales. Lo que se busca con estos ambientes condicionados en el alumnado, es el aprendizaje significativo y con sentido. El aprendizaje debe de estar guiado por el docente. Esta metodología es idónea sobre todo para el trabajo y adquisición del perfil competencial que tenga la materia en la que se aplique.

Puede entenderse que las metodologías activas en la EF, a través de las estrategias de aprendizaje, ganan protagonismo en los centros educativos. Considerarlas en la clase, estimula a que el estudiante active su accionar.

## **1.2. El aprendizaje basado en proyecto (ABP)**

En las Metodologías Activas se incluye como estrategia de aprendizaje el Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP) (Pujols, 2017; Cyrulies y Schamne, 2021; Maldonado, 2019; Molina, 2019), lo tratan como una temática que aborda la actividad de los estudiantes en un contexto real de aprendizaje de manera que los implica en el proceso de ser los encargados de tomar decisiones dirigidas a resolver una tarea con alguna complejidad.

El término proyecto, según el Diccionario de la Lengua Española, proviene del lat. *proiectus* 'proyectado' y entre sus varias acepciones: se encuentran: algo representado en perspectiva; planta y disposición que se forma para la realización de un tratado, o para la ejecución de algo de importancia; designio o pensamiento de ejecutar algo; conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería; primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva.

Por lo que el proyecto se asume ante la posibilidad de pensar, organizar y ejecutar las acciones con las que se requiere dar solución a un problema, que visto en el ámbito de las Metodologías Activas, es para lograr estimular en el estudiante los procesos mentales y físicos que permitan apropiarse de los contenidos curriculares de manera autónoma y que resulten significativos.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es considerado una metodología o una estrategia de enseñanza- aprendizaje, en la cual los estudiantes protagonizan su propio aprendizaje, desarrollando un proyecto de aula, que conforme a Rodríguez-Sandoval, Vargas-Solano & Luna-Cortés (2010), busca aplicar los conocimientos adquiridos sobre un producto o proceso específico, donde el alumno tendrá que poner en práctica conceptos teóricos para resolver problemas reales.

Según Blumenfeld, et al., en 1991 citado por Sánchez (2015), se aborda el ABP a partir de generar preguntas, debatir ideas, diseñar planes, investigar para recolectar datos, establecer conclusiones y exponer sus resultados a otros.

El ABP se parte del estudio de alguna situación o problema contextualizado, investigan para dar respuesta a preguntas, dudas o retos iniciales, que van surgiendo a lo largo de la realización del proyecto; dan a los alumnos la oportunidad de trabajar autónomamente por periodos de tiempo en que el profesor es facilitador, se trabaja en grupos heterogéneos y se promueve la reflexión, así como es posible emplear herramientas para aprender de manera interactiva con el uso de tecnologías digitales.

En este sentido el ABP expone las siguientes características:

- Contenidos en el centro del currículo
- El estudiante aprende al trabajar con un conjunto de tareas de aprendizaje en torno a un problema a solucionar
- Autonomía del alumno en las elecciones y tiempo de trabajo

- Facilita la integración del conocimiento y hacia situaciones de la realidad
- Empleo de un tópico con objetivos específicos
- Se organiza mediante grupos de trabajo de manera que propicie la colaboración

Señala Sánchez (2015) que en la caracterización realizada por Larmer & Ross en 2009, el ABP se distingue por ser un reto intelectual, fundado en la investigación, la lectura, la escritura, el debate y las presentaciones orales. Sobre esto último se puede agregar, además, las ejecuciones motrices y deportivas.

La estrategia por proyectos, según Brooks-Young, 2006, se orienta hacia la elaboración de un proyecto o plan que incluye la realización de tres etapas: planificación, desarrollo y notificación de resultados. En la primera, se identifica el problema y se determinan los recursos necesarios; en la segunda, se investiga sobre la pregunta o tema, se formulan posibles soluciones y se crea un producto, teniendo en cuenta la solución más viable y los resultados de la investigación; y la tercera conlleva la presentación del producto final a los evaluadores correspondientes, (Fajardo y Gil, 2019; p.109).

Sin embargo, es opinión de esta autora que para la disposición del ABP, en la Educación Física, se requiere consideraciones específicas, que en la presente investigación se incluyen en una propuesta de guion metodológico, que permite organizar las tareas del profesor y del estudiante.

### **1.2.1. Guion metodológico sobre el ABP**

El guion metodológico constituye la forma que emplea el profesor en organizar contenidos a partir del objetivo trazado, en correspondencia con una motivación y problemática, que guían la actividad del estudiante para alcanzar nuevos contenidos de aprendizaje como solución del proyecto.

Por lo que se debe considerar:

- el papel de los objetivos y el contenido que son las dos categorías didácticas más importantes del proceso enseñanza-aprendizaje. Los primeros representan las exigencias que la sociedad plantea a la educación y a ellos les corresponde guiar a los educandos en la formación del hombre nuevo. El contenido representa la materia de enseñanza que es necesario transmitir para lograr los objetivos, es decir, el sistema de conocimientos, hábitos, habilidades, capacidades y normas de conductas que propicien el desarrollo de la personalidad en el individuo.
- La motivación, evidencia que se trata de lo que mueve o impulsa al sujeto para realizar una acción determinada. Que debe buscar el profesor con el fin de que sea favorable para la obtención exitosa de los objetivos y provoque en los alumnos a través del placer o satisfacción derivado de las ejecuciones de la clase, encaminando “los deseos de dar lo mejor de si, de rectificar los errores y mejorar, de realizar con éxito las actividades sin pensar en nada más, en la seguridad en las acciones que se realizan, en no temer o experimentar estados desfavorables a consecuencia de las dificultades, entre otras características que puedan incidir en los resultados a obtener”, (Escudero, 2010, p. 25).
- La problemática, se asocia a un problema docente, según Majmutov (1983), Shishigu et al. (2016), citados por Rodríguez (2022), se refleja la asimilación de la contradicción, la que determina el sentido de la búsqueda intelectual. El estudiante debe resolver la contradicción auxiliándose de los medios que encuentre bajo la dirección del profesor, lo que conduce a la asimilación de un concepto nuevo o de un modo nuevo de acción.

Al retomar la opinión antes expuesta y adecuar estas consideraciones al guion metodológico, la problemática constituye un texto que lleva implícito el conocimiento que se ignora, encierra una contradicción, es sobre la que el estudiante se enfrenta y su solución constituye el nuevo aprendizaje del proyecto. Adecuado a la Educación Física, al guion metodológico le es inherente las siguientes características:

- el empleo del ejercicio físico para el desarrollo de capacidades físicas y habilidades motrices
- respuestas de contenidos basadas en juegos, gimnasia y deporte
- lo anterior puede acometer reglas y variantes en competencia y bailes

### **1.3. La capacitación del profesor de Educación Física sobre el ABP desde el trabajo metodológico**

En todos los contextos de la vida actual, el desarrollo de las ciencias implica nuevos retos a quienes enfrentan la actividad social como es la docencia universitaria. Tal empeño requiere asumir la gestión del conocimiento desde los enfoques contemporáneos, por lo que la capacitación del profesor constituye una necesidad, para emplear el ABP.

Capacitar se relaciona con hacer competente al individuo, para lo que se necesita dominar un contenido sobre la actividad específica.

Estudios sobre capacitación se abordan por Serna, 2020; Cionza, Davis y Labrador, 2019; Bernate, et al, 2021 y Pérez y Aguiar, 2020, entre otros, los que relacionados al el campo educativo, inscriben el concepto en la formación continua; esto se vincula a perfeccionar y actualizar la labor del docente. Con base en tal concepción general, la capacitación está llamada a coadyuvar al mejor desempeño profesional de los educadores en servicio, Herdoiza (s/f).

En este sentido resulta esencial la consideración que ofrecen Bernaza y Treotño, (2018), citados por García, (2019), que la capacitación se favorece cuando se emplean, los medios y problemas a solucionar de los escenarios reales.

En el presente trabajo se toma como referencia la consideración del autor antes mencionado, sobre la importancia de considerar las exigencias del escenario laboral, para identificar las necesidades de capacitación en función de favorecer el desarrollo de conocimientos, actitudes y valores.

Por lo que la capacitación encierra acciones que formando un proceso se debe planificar de modo que garantice la efectividad en equilibrio con las responsabilidades sociales que le corresponden a la entidad, Labrador et al, (2019).

La capacitación dirigida a profesores de la Educación Física, ha tenido algunas de las siguientes manifestaciones:

- se indaga en la capacidad de graduados para encaminarlos hacia la gestión de nuevos saberes, mediante un programa académico, Bernate, et al, 2021; también en esta área se emplean.
- Para la mediación de conflictos en la clase, se ofrecen recursos educativos, López y Sánchez Quintero, (2021).
- Nexos entre la dirección del proceso educativo desarrollador de la Educación Física en la infancia preescolar y las acciones de capacitación para la transformación del accionar de las educadoras, Zayas, et al (2021)
- El trabajo con partes de la clase, habilidades motrices y capacidades físicas, entre otros contenidos, desde momentos de capacitar en introducción, desarrollo, conclusiones y evaluación, Montalván, Pachuco y Ruano, (2021).

Aunque no es la única forma, los trabajos anteriores sobre capacitación, desde diferentes enfoques, tienen un elemento común de manifestarse y es el tratamiento a

los componentes de objetivos, contenidos, métodos y evaluación principalmente, con participación del profesor y el educando, aspectos a considerar en la capacitación en el ABP para el profesor de EF.

Con lo hasta aquí planteado, y consecuente hacia el objeto de estudio en esta investigación, no puede separarse la capacitación que requiere el profesor sobre las necesidades por las que esta se establece y la realización del “trabajo metodológico apoyado en la Didáctica”, MES (2022, p. 26).

Ante esta necesidad, la capacitación se puede dirigir hacia el fin que persigue el trabajo científico-metodológico que permite al profesor “innovar y perfeccionar la actividad educativa, con el fin de integrar la teoría y la práctica logrando el aprendizaje de los estudiantes y la mejora del proceso docente educativo”, MES (2022, p. 49).

Este trabajo metodológico se expone en tipos, sobre los que en el documento del MES antes citado, se señalan:

- La reunión docente-metodológica, en la que se viabiliza el análisis, debate y toma de decisiones acerca de temas vinculados al proceso docente educativo para su mejor desarrollo.
- El taller docente-metodológico, tiene como objetivo debatir acerca de una problemática relacionada con el proceso de formación y en el cual los profesores presentan experiencias relacionadas con el tema tratado y se proyectan alternativas de solución a dicho problema a partir del conocimiento y la experiencia de los participantes.

Los talleres que son actividades prácticas, que “conducen a la apropiación, aplicación y validación de conocimientos y metodologías, enfatizando en el desarrollo de habilidades, destrezas, valores y actitudes positivas para la ejecución creativa, se

aprende en un taller lo que será llevado inmediatamente a la práctica” (Herdoiza, s/f, p. 34).

- La autopreparación, como forma individual dirigida e intencionada que realizan el profesor, en los aspectos científico-técnico, filosófico, político-ideológico, didáctico y pedagógico necesarios para el desarrollo de su labor docente. Esta autopreparación es premisa fundamental para que resulte efectivo el trabajo metodológico colectivo.

#### **1.4. El sistema y su organización como resultado científico**

Las particularidades de un sistema, señala Moriello (2005) remiten a considerar un conjunto de elementos o partes que interaccionan dinámicamente entre sí (y con el entorno que lo rodea), que tiene una cierta permanencia dentro del espacio-tiempo y que intenta alcanzar un objetivo concreto, (Lorenzon, 2020).

Los criterios de este autor se toman en cuenta para conformar la propuesta y organizar el Sistema de actividades para la capacitación de profesores sobre el empleo de metodologías activas en las clases de Educación Física en la Universidad de Matanzas. El sistema se caracteriza por el intercambio con el ambiente, el que se establece a partir de las relaciones propias entre la entrada, el proceso y la salida, con las partes o elementos que lo componen.

La entrada son los recursos del ambiente que incluye las condiciones y la información inicial sobre el estado del objeto que trata el sistema.

El proceso o transformador es la transformación de una entrada en salida, sobre los elementos iniciales se ejerce una acción que los modifica para facilitar obtener un resultado en la salida.

La salida de un sistema, al igual que la entrada puede ser materia, energía e información. Son los resultados que se obtienen desde procesar la entrada, resultado del proceso transformador del sistema y, del propósito para la cual fue creado.

El pensamiento sistémico se basa en conceptos fundamentales:

- diversos elementos y relaciones conforman la “estructura” de lo que se define como “sistema”
- el sistema se compone de numerosos elementos organizados en grupos, cuya estructura y funcionalidad propias que constituyen a su vez la interacción entre los mismos
- la complejidad se manifiesta como relación de partes y de elementos donde el conjunto es superior a la suma de las partes.

En los estudios de doctorado en el área de la Cultura Física, que abordan el sistema, se destacan el sistema de acciones metodológicas para la planificación del entrenamiento por contenidos comunes en el pentatlón moderno de Cuba, (Delgado, 2018); Sistema didáctico para la dirección de la preparación técnica del pertiguista en la iniciación deportiva (Sánchez, 2016); Sistema para la evaluación de la calidad de los servicios de alto rendimiento deportivo, (Millán, 2016); el Sistema de planificación semanal de la preparación física del judoca (categoría 9-10 años), Morera,(2022), el cual es asumido con un carácter holístico, determinante en la formación deportiva del judoca durante la fase de iniciación, su carácter de sistema está dado por tener su origen carácter de sistema está dado por tener su origen a partir de una necesidad práctica, con precisión de los contenidos, la dosificación y la organización a implementar, teniendo en cuenta las características morfo-funcionales de los practicantes y las demandas de la actividad competitiva.

Sobre el sistema, (Morera, 2022, p.62), en las ciencias pedagógicas tiene particularidades ajustadas al tipo de actividad que le caracteriza, los tipos de enseñanzas, como en la educación superior, existen didácticas particulares para las diferentes disciplinas. Este fenómeno puede referirse que:

✓ Surge a partir de una necesidad de la práctica educativa y se sustenta en determinada teoría

✓ No representa a un objeto ya existente en la realidad, propone la creación de uno nuevo

✓ Tiene una organización sistémica. Esta organización sistémica existe cuando sus componentes reúnen las siguientes características: han sido seleccionados (implicación), se distinguen entre sí (diferenciación) y se relacionan entre sí (dependencia)

Se adopta el sistema como aporte que constituye producto de la actividad investigativa según de Armas, Lorences y Perdomo (2003), quienes lo clasifican como teórico, con un carácter analítico y muestra al objeto en su dimensión estructural, sus componentes, y organización, que mantienen relaciones funcionales de coordinación y subordinación.

Para la presentación del sistema, Lorences, 2011, según citan Morales y Carreño (2022), se tiene en cuenta la siguiente conformación:

- marco epistemológico (fundamentación y justificación de su necesidad)
- objetivo
- contexto social en el que se inserta ¿con qué objetos de la realidad interactúa?
- representación gráfica
- explicación (significados, exigencias, criterio de uso, argumentación sobre sus cualidades, explicación de cada uno de sus elementos y de las interacciones que se establecen entre los mismos)
- evaluación
- formas de instrumentación (recomendaciones, alternativas variantes).

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

En el capítulo se definen el tipo de estudio, diseño, población, muestra, se explican los métodos teóricos, empíricos y procedimientos matemático-estadísticos, que guían el proceso investigativo. Se presenta además el sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física, aportándose recomendaciones, sugerencias para su implementación, valoración general del resultado que se presenta, mediante la encuesta de satisfacción, cronograma de trabajo y triangulación metodológica.

### **2.1. Tipo de estudio, diseño, selección de la población y muestra**

Para determinar el tipo de estudio de investigación se toma en consideración el criterio de Guardo, M.E. (2021) Hernández, R. (2010).

Por la finalidad que persigue es aplicada, porque resuelve el problema planteado y transforma el contexto en el que se investiga, por su objetivo es fundamentalmente descriptiva, aunque para lograr los objetivos declarados en la investigación se realizaron estudios exploratorios, correlacionales y explicativos, que auxiliaron en la solución del problema declarado.

Atendiendo al carácter de la medida, se combinan informaciones cualitativas y cuantitativas, puesto que se abordan los referentes teóricos en los que se sustenta la investigación, pero a su vez se presentan aspectos observables y cuantificables, Teniendo en cuenta el marco donde tiene lugar, es de terreno o campo, porque se da en condiciones naturales, se recoge la información de manera directa y se estudia el comportamiento de los sujetos que se investigan.

Se presenta una hipótesis de investigación clasificada como descriptiva, según Hernández, R. (2010); en ella se describen las variables independiente y dependiente. La hipótesis se da bajo condiciones contribuyentes, porque se

incrementa la probabilidad de aplicar un sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física.

### **2.1.1. Población y muestra**

El criterio de selección de la población y muestra en esta investigación ha estado avalado, por un muestreo no probabilístico intencional, según Hernández, R. (2010), tiene como ventajas que la elección de la muestra se deja a criterio del investigador.

Una vez determinada la unidad de análisis, se procede a precisar la población constituida por 12 profesores de Educación Física, de ellos 4 pertenecen al género femenino y 8 al masculino, con 35 años de experiencia laboral como promedio. Los estudiantes seleccionados fueron 326 los cuales pertenecen al primer y segundo año de las carreras de la Universidad de Matanzas.

A su vez acompañan este proceso 15 profesionales pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Cultura Física y Facultad de Educación en Matanzas, los mismos realizan funciones de expertos, siendo seleccionados por sus amplios conocimientos teóricos y prácticos en el tema que se investiga.

### **2.2. Métodos de investigación científica seleccionados**

Para la fundamentación de la investigación se asume como método general del conocimiento el Dialéctico Materialista, en sus múltiples formas, principios y leyes de la actividad humana, así como una de las vías, medios y métodos de acceso a la verdad y aplicación del discernimiento. Se seleccionan los métodos teóricos, empíricos, y procedimientos matemático-estadísticos, para una mejor interpretación de los resultados de la investigación.

### 2.2.1. Métodos del nivel Teórico:

Histórico - lógico: Se emplea para el análisis histórico del objeto de estudio y encontrar la lógica interna del desarrollo, así como encauzar la investigación mediante un hilo conductor coherente, acorde con los objetivos propuestos y para nutrirse de informaciones acerca de los antecedentes del tema tratado.

Analítico - sintético: Es utilizado para procesar el marco teórico referencial de la investigación teniendo, como base la periodización del conocimiento científico vinculado con el sistema de capacitación que se presenta, permitiendo analizar por separado cada una sus partes, para después relacionarlas como un todo armónico. Además, es una herramienta ideal, para la interpretación de la información, la cual permitirá llegar a conclusiones precisas.

Inductivo – deductivo: Es necesario para la determinación del problema y la diferenciación de los objetivos a desarrollar en el proceso investigativo, favorece a partir del estudio de la bibliografía asociada al tema, determinar el problema y diferenciar las tareas fundamentales a desarrollar en la investigación.

Sistémico – estructural – funcional: Permite orientar el estudio de la temática de manera integrada, estableciendo la relación entre los distintos elementos de la misma, siendo necesaria su utilización, para establecer la interrelación del plan de acciones metodológicas que se presenta.

Hipotético – deductivo: Permite confrontar las inferencias lógico - deductivas de la posible solución al problema científico, formulación de la hipótesis y de esta forma arribar a conclusiones particulares y finales.

### 2.2.2. Métodos del nivel Empírico

Análisis de documentos: se confecciona una guía que comprende la revisión de controles realizados a clases de los profesores del Departamento Didáctica de la

Educación Física y la Recreación, planes de clases, Plan de Estudio E, Programa y Orientaciones Metodológicas de la asignatura, lo que favorece un estudio más profundo del tema que se presenta.

Entrevista: se realiza cara a cara, en un ambiente de naturalidad y de sinceridad, para la obtención de informaciones de forma amplia acerca de la investigación (anexo 1).

Encuesta: Es estructurada y posee elementos que conducen a obtener informaciones acerca de la interpretación adecuada, relacionadas con el criterio que tienen los sujetos estudiados, acerca del tema que se investiga. (anexo 2).

Observación científica: se realiza en un solo momento a las clases de Educación Física, la misma fue abierta, estructurada y directa, donde se precisa de forma clara el propósito y modo de aplicación de la misma (anexo 3).

Triangulación metodológica: facilita la recogida de datos desde distintos ángulos, en este fueron seleccionados la Entrevista, Encuesta y Observación científica, para compararlos y realizar un control cruzado entre diferentes fuentes, lo que permite elevar la objetividad del análisis.

Criterio de expertos: Fue seleccionado para adquirir valoraciones conclusivas de los expertos, acerca del sistema de capacitación, que se presenta en el que se realizan pronósticos reales y objetivos relacionados con la validez del mismo, todo ello sustentado en las recomendaciones que se ofrezcan para perfeccionarlo. (anexos 5.A).

### 2.2.3 Procedimientos matemático-estadísticos para el análisis de los resultados.

Para el análisis de los resultados, se emplean tablas y gráficos que permiten orientar la información de acuerdo con su tipo, cantidad y relación entre ellas, se determinan los valores porcentuales, media aritmética y sumatoria.

Es empleada a su vez la tabla de significación porcentual elaborada por Folgueira, R. (2006) en una hoja de Excel, la misma fue aplicada para el cálculo de los puntos críticos de la distribución binomial, en la que los datos son calculados con el Algoritmo de Bukač, J. (1975), donde los valores son: 0.01 altamente significativo, 0.05 muy significativo y 0.1 significativo (anexo 9).

Para los procedimientos matemático-estadísticos antes mencionados se emplean el paquete Microsoft Excel, sobre la plataforma de Windows 10, para facilitar su análisis, interpretación, conclusiones y determinar la comprobación o rechazo de la hipótesis.

### 2.3. Diagnóstico de la situación actual

#### a. Análisis de documentos

##### Resultados del análisis de documentos

-Programas y Orientaciones Metodológicas de Educación Física en la Educación Superior. Se logra identificar la flexibilidad de los mismos a la hora de planificar e impartir la clase, pero en la práctica se evidencian limitaciones por parte de los profesores, que inciden de manera negativa en la calidad del proceso docente educativo.

Las brechas metodológicas dirigidas a la superación profesional en la aplicación de metodologías activas desde las estrategias de aprendizaje partir de lo que se explica en los documentos analizados se refieren a: que estos brindan las pautas del trabajo metodológico, la posición que debe adoptar el profesor en cuanto a su superación, la utilización de recursos educativos y funciones; pero en ninguno de estos se especifica cómo aplicar las metodologías activas desde la integración de las TIC.

-Informes de visitas a clases de Educación Física en la Educación Superior. Se detectan insuficiencias en el empleo de métodos y procedimientos organizativos, los

que se caracterizan por ser tradicionales, se registra falta de motivación por parte de los estudiantes, limitado empleo de medios de enseñanza, entre otros.

-Plan de clases de los profesores de Educación Física en la Enseñanza Superior. Coinciden los mismos argumentos anteriores, a ello se le agrega, que algunos de estos elementos no se planifican, tampoco se toman en consideración en las orientaciones metodológicas, donde deben especificarse los aspectos anteriormente citados.

-Actas de las preparaciones metodológicas, temas impartidos. No se cumple el ciclo de actividades establecido en la Resolución 47/2022, no todos los resultados de los controles a clases aparecen en el banco de problemas y por ende en la planificación del trabajo docente metodológico, no se evidencian los mismos.

- Bibliografías asociadas con el objeto de estudio. Se consultaron literaturas relacionadas con las metodologías activas, sus tipos, características, lo que condujo al estudio investigativo de la enseñanza basada en proyecto, a la selección de los temas para la capacitación y asesoramiento a los sujetos estudiados. Resultados de la entrevista aplicada a los directivos.

b. Resultados de la entrevista aplicada a los directivos seleccionados

Se aplica en una sola oportunidad una entrevista cara a cara a la Directora de Extensión Universitaria y al Jefe del Departamento Didáctica de la Educación Física y la Recreación, ambos pertenecientes a la Universidad de Matanzas, su **objetivo** estuvo dirigido a: determinar el criterio que tienen de los directivos en relación con los conocimientos que poseen los profesores acerca de las metodologías activas. Seguidamente se presentan los resultados alcanzados.

Pregunta 1: ¿Expresa su criterio en cuanto a la planificación de las metodologías activas en las clases de los profesores investigados?

En cuanto a la planificación de las metodologías activas en las clases de los profesores investigados, los directivos entrevistados expresan opiniones divididas, por lo que el 50 % emite un criterio evaluativo de regular y otro bueno, pero lo cierto es que los resultados no satisfacen las expectativas del actual plan de estudio, que está dirigido al perfeccionamiento del proceso docente en todas sus fases.

Pregunta 2: ¿Explican de forma clara y precisa las metodologías activas dentro de la clase?

Al igual que en la interrogante anterior, los criterios difieren en un 50 % expresándose en regular y mal, situación que ya comienza a preocupar, porque los docentes no logran explicar de forma clara y precisa las metodologías activas dentro de sus clases.

Pregunta 3: ¿Demuestran conocer las metodologías activas?

De manera unánime con un 100 % los entrevistados concuerdan en que el conocimiento relacionado con las metodologías activas, es endeble, por lo que debe ser fortalecido, aprecian lagunas que ponen en dudas los criterios que hasta ese momento se tenían de los resultados alcanzados en otros escenarios docente.

Pregunta 4: ¿Aplican dentro de las metodologías activas el ABP?

Plenamente de acuerdo en sus argumentos, coincide el 100 % de los directivos en otorgar un criterio evaluativo de regular a los docentes en cuanto a la aplicación dentro de las metodologías activas del ABP, con el propósito según ellos de transmitir conocimientos útiles para la asignatura y la vida diaria.

Pregunta 5: ¿Estimulan el ABP en los estudiantes durante la clase?

Nuevamente con votación dividida en un 50 %, los criterios evaluativos de los cuadros seleccionados, fluctúan entre las categorías de regular y mal, estimando que no se incentiva la independencia y creatividad del estudiante de forma consciente y planificada.

Haciendo una valoración crítica de los resultados de la entrevista aplicada a los directivos, se puede evidenciar que sus criterios concuerdan de manera parcial en ocasiones y en otras de forma unánime, en que el conocimiento de los docentes investigados, es limitado en relación con las metodologías activas y dentro de ellas el ABP, lo que justifica la necesidad de dar solución al problema planteado, para ello es necesario definir cuál debe ser el resultado de investigación científica más conveniente. (Tabla 3)

Tabla 3. Resultados de la entrevista aplicada a los directivos seleccionados. N=2

No.	E	%	B	%	R	%	M	%
1	0	0	1	50	1	50	0	0
2	0	0	0	0	1	50	1	50
3	0	0	0	0	2	100	0	0
4	0	0	0	0	2	100	0	0
5	0	0	0	0	1	50	1	50
Promedio	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,4</b>	<b>70</b>	<b>0,4</b>	<b>20</b>

c. Resultados de la encuesta aplicada a los profesores de Educación Física seleccionados

La encuesta aplicada a los profesores del Departamento Didáctica de la Educación Física y la Recreación, tiene como objetivo: determinar el conocimiento que poseen los docentes investigados en relación con las metodologías activas. A continuación se ofrecen los resultados alcanzados

Pregunta 1: Marque con una (X) los aspectos que se correspondan con las metodologías activas.

Un 83,3 % de los sujetos investigados no logra identificar los elementos que caracterizan a las metodologías activas, como es el empleo de estrategias metodológicas innovadoras y de calidad en sus clases, atendiendo a las necesidades y características del estudiantado, propiciando su autonomía, la transferencia de conocimientos útiles para la docencia y la vida, logrando niveles muy significativos estadísticamente, en cuanto a su desconocimiento.

Pregunta 2: Fundamente su respuesta con 3 ó más argumentos en los casos que se correspondan con las metodologías activas que aparecen en la pregunta anterior.

El 100 % de los profesores investigados no logran ofrecer 3 ó más argumentos que se correspondan con las metodologías activas, alcanzando con niveles altamente significativos estadísticamente, resultados muy desfavorables, que evidencia su desconocimiento en este sentido.

Pregunta 3: De los elementos que caracterizan el ABP señale cuales son verdadero (V) o falso (F) según su criterio.

Del ABP, se puede inferir que el 83,3 % de los docentes demuestran desconocimiento acerca del mismo, como características que lo distinguen están el aprendizaje significativo, constructivista, donde priman las situaciones problémicas, los retos, se generan aprendizajes más profundos, significativos y duraderos. Mostrándose niveles significativos desde el punto de vista estadístico.

Pregunta 4: Argumente su respuesta con 3 ó más elementos en los casos que resulten ser falsos.

Con niveles altamente significativos estadísticamente, el 100 % de los docentes, demuestran desconocimientos en relación con el aprendizaje basado en proyectos, donde no identifican como falso que las clases tradicionales son las más efectivas

para el aprendizaje y que el profesor dirige toda la clase y el estudiante solo se deja guiar, por lo que no pudieron ofrecer sus argumentos en este sentido.

Pregunta 5: Proponga 3 ó más acciones que, contribuyan al empleo del aprendizaje basado en proyecto para las clases de Educación Física en la Universidad.

El 100 % de los sujetos, con niveles altamente significativos estadísticamente, no pudieron proponer acciones que, contribuyan al empleo del ABP, para las clases de Educación Física en la Universidad, todo ello evidencia, la carencia de conocimientos en relación con el tema investigado, lo cual evidencia la necesidad de continuar investigando en el problema que se presenta. (Figura 1) y (Tabla 4)

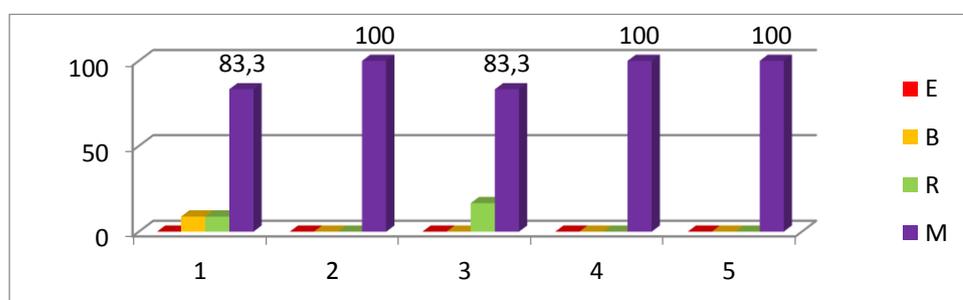


Figura 1. Resultados de la encuesta aplicada a los profesores seleccionados. N=12

Tabla 4. Resultados de la encuesta aplicada a los profesores seleccionados. N=12.

No.	E	%	B	%	R	%	M	%
1	0	0	1	8,83	1	8,83	10	83,3***
2	0	0	0	0	0	0	12	100***
3	0	0	0	0	2	16,66	10	83,3***
4	0	0	0	0	0	0	12	100***
5	0	0	0	0	0	0	12	100***
<b>Promedio</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,2</b>	<b>1,76</b>	<b>0,6</b>	<b>5,09</b>	<b>11,2</b>	<b>93,32***</b>

d. Resultados de la observación científica aplicada a una clase de los profesores de EF seleccionados

La observación científica fue aplicada en una sola oportunidad a los profesores de EF, involucrados en el proceso de investigación, pudiendo demostrarse los siguientes resultados.

Aspecto 1: Planifica de forma clara y precisa las metodologías activas dentro de la clase.

El 83,33 % con niveles altamente significativos alcanzan el criterio de mal, al no planificar de forma clara y precisa las metodologías activas dentro de sus clases, evidenciándose falta de conocimientos, acerca de las metodologías activas, sus características, tipos, importancia, entre otros aspectos, que las caracterizan.

Aspecto 2: Explica de forma clara y precisa las metodologías activas dentro de la clase.

Un 91,6 % no logra explicar de forma clara y precisa las metodologías activas dentro de la clase, mostrando con niveles altamente significativos desde el punto de vista estadístico, limitaciones en este sentido, para expresar las diferentes bondades, que las mismas aportan a docentes, estudiantes y en particular a la calidad del proceso docente educativo.

Aspecto 3: Demuestra conocer las metodologías activas.

En correspondencia con los resultados anteriores, en este aspecto el 91,6 % igualmente demuestra desconocer las metodologías activas, desde el punto de vista estadístico con altos niveles de significación, comprobándose otra vez más la necesidad de ahondar en estos contenidos, para romper con los esquemas que acarrearán las clases de Educación Física tradicionales.

Aspecto 4: Aplica dentro de las metodologías activas el ABP

Desconocer cómo planificar, explicar y demostrar las metodologías activas, provoca que tampoco se aplique el ABP, por lo que el 100 % es evaluado de mal en este aspecto, con niveles altamente significativos desde el punto de vista estadístico.

Aspecto 5: Estimula el ABP en los estudiantes dentro de la clase.

Si se desconoce cómo planificar, explicar, demostrar y aplicar las metodologías activas, entonces es muy difícil estimular el ABP en los estudiantes dentro de la clase, por lo que se alcanzan valores altamente significativos, que abarcan al 100 % de los profesores.

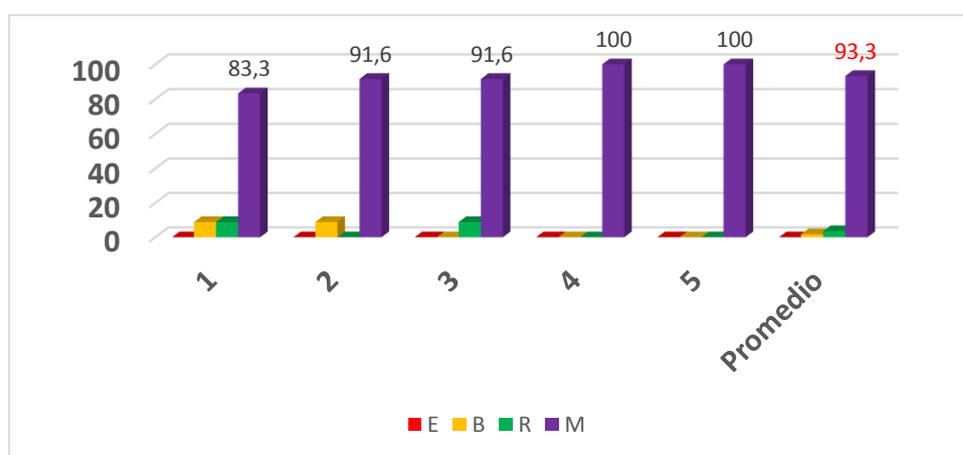


Figura 2. Resultados de la observación aplicada a una clase de los profesores de EF seleccionados. N=12

Las observaciones aplicadas demuestran una vez más, que existen debilidades desde el punto de vista docente metodológico, que deben ser atendidas con inmediatez, para solventar una problemática tan apremiante, que atenta contra el buen desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la EF contemporánea.

Tabla 5. Resultados de la observación aplicada a los profesores de Educación Física. N=12

No.	E	%	B	%	R	%	M	%
1	0	0	1	8,83	1	8,83	10	83,3***
2	0	0	1	8,83	0	0	11	91,6***
3	0	0	0	0	1	8,83	11	91,6***
4	0	0	0	0	0	0	12	100***
5	0	0	0	0	0	0	12	100***
<b>Promedio</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,4</b>	<b>3,53</b>	<b>0,4</b>	<b>3,53</b>	<b>11,2</b>	<b>93,3***</b>

#### 2.4. Validación teórica mediante el criterio de expertos: Sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física

Se entiende por experto, tanto al individuo en sí, como a un grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema y hacer recomendaciones respecto a sus momentos fundamentales con un máximo de competencia, según Durand en 1971, citado por Mesa, M. (2008).

Para estructurar el trabajo con los expertos se tomaron los referentes que ofrece la autora antes citada:

- establecimiento de un objetivo
  - procedimiento de selección de los expertos
  - elección de la metodología para la aplicación del método de evaluación
  - aplicación de la metodología seleccionada y procesamiento de la información
- a- Establecimiento del objetivo

Valorar desde la teoría la pertinencia del sistema de capacitación propuesto, según el valor social y necesidades a las que da respuesta.

b- Selección de los expertos

El procedimiento de selección de los expertos, partió de un grupo de 18 candidatos, se calculó la competencia en consideración a los criterios siguientes:

- Experiencia impartiendo la docencia universitaria de 15 o más años
- Puede considerarse aquellos que cursaran estudios de postgrado sobre los resultados científicos
- Resultados de estudios en el área de la Educación Física, la Pedagogía y la Didáctica. (Tabla 6 )

De la selección realizada, se constata que por el número de expertos de 15 seleccionados, la ocurrencia de error es del 5 %. (Anexo 5.A., 5.B.)

De la muestra de experto son: Doctor en Ciencias Pedagógicas, 4; Doctor en Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, 11; años de experiencia, 29,8.

c- Elección de la metodología para la aplicación del método de evaluación.

Para la aplicación del método de evaluación, se eligió la metodología de comparación por pares, Ramírez, L. (1999),

d- Aplicación de la metodología seleccionada y procesamiento de la información.

Con entrega de los argumentos en un material que expone el Sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física los expertos analizaron la propuesta, seleccionaron la categoría y ofrecieron recomendaciones sobre los distintos aspectos, a partir de ejecutar el procedimiento de la metodología de comparación por pares. (Anexo 5.C., 5.D, 5.E, 5.F)

Tabla 6. Competencia de los expertos

Expertos	Kc	Ka	K	Valoración Cualitativa
1	0,9	1	0,95	Alto
2	0,8	0,9	0,85	Alto
3	0,8	0,9	0,85	Alto
4	0,8	0,8	0,80	Alto
6	0,9	0,9	0,90	Alto
6	0,9	1	0,95	Alto
7	0,9	0,9	0,90	Alto
8	0,8	0,9	0,85	Alto
9	0,8	0,9	0,85	Alto
10	0,9	1	0,95	Alto
11	0,8	0,9	0,85	Alto
12	0,9	0,9	0,90	Alto
13	0,8	0,9	0,85	Alto
14	1	0,9	1	alto
15	0,8	0,9	0,85	Alto
Media	0,85	0,91	0,88	Alto

Se aplicó el proceder matemático sobre los datos, hallando la frecuencia acumulada, la frecuencia acumulada relativa, los puntos de corte y con estos, y la imagen de cada uno de los valores de las celdas de la tabla de frecuencias acumulativas relativas, por la inversa de la curva normal, el grado de adecuación de cada uno de los aspectos del modelo propuesto.

## 2.5. Medición

Se aplica la medición, sobre, la que Arroyo, (2006), señala que medir es atribuir valores numéricos a una propiedad dada de determinado objeto con una operación de comparación cuyo resultado se determina mediante la utilización de canales sensoriales.

En la presente investigación se persiguió el objetivo de evaluar (medir) en los 12 profesores los resultados de la capacitación sobre el ABP a través de la variable: problemática en el guion metodológico, que ellos crearon de manera individual, y en estudiante la variable del aprendizaje: solución a la problemática, según los indicadores establecidos y su calificación. (Tabla 7)

Tabla 7. Evaluación de la capacitación sobre el ABP

Profesor: variable	Indicadores	Calificación
Problemática en el guion metodológico	-Alta evidencia de la contradicción	-Excelente
	-Mediana evidencia la contradicción	-Bien
	-No evidencia la contradicción	-Mal
Estudiante: variable	Indicadores	Calificación
Solución a la problemática	-Habilidades y capacidades físicas con juegos y ejercicios creados y adaptados	-Excelente
	-Habilidades y capacidades físicas con juegos y ejercicios ya existentes	-Bien
	-No retoma ni crea juegos y ejercicios	-Mal

### **CAPITULO III. SISTEMA DE CAPACITACIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTO PARA PROFESORES UNIVERSITARIOS DE EDUCACIÓN FÍSICA**

En presente capítulo se presenta el sistema de capacitación, su conformación y componentes, así como los resultados de la evaluación (medición) desde la práctica de la capacitación recibida por los profesores.

#### **3.1. Sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física**

A continuación se expone el sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física.

##### **I. Marco epistemológico (Fundamentación y justificación de su necesidad)**

El Sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física, que se propone tiene un respaldo filosófico, psicológico, metodológico y didáctico.

Como fundamento filosófico, el enfoque sistémico se sustenta en el principio materialista dialéctico de la sistemacidad, establecido por Marx y Lenin. Constituye la base teórica de un complejísimo objeto en desarrollo con el principal hincapié de aclarar la diversidad de las conexiones y relaciones que existen tanto dentro del objeto como en sus interrelaciones con el medio exterior (Filosofía en español, 2017). La organización y dinámica dada al Sistema, parte de la relación de las Metodologías Activas que comprenden estrategias como es el aprendizaje basado en proyecto (ABP), lo que surge de la necesidad de capacitación de los profesores, en una relación entre los componentes de la entrada, el proceso y la salida, su ejecución y el resultado de la misma.

El sustento psicológico del sistema parte del Enfoque Histórico Cultural, desarrollado por Vygotski, L. S. y sus seguidores (Fariñas, 2015). Dicho estudio sobre las funciones

psíquicas superiores del hombre y su medio, manifiestos en la situación social del desarrollo como la clave para reflexionar sobre el condicionamiento de este, expreso entre el sujeto y su entorno, donde la realidad social es la primera fuente de desarrollo del individuo. De aquí el Sistema propuesto tributa a resolver una necesidad de superación de los profesores en aras de su mejor desempeño atemperado a las exigencias sociales actuales y a la preparación de los estudiantes desde la Educación Física.

Los fundamentos metodológicos, respaldan la capacitación necesaria del profesor, pues aportan las formas y tipos del trabajo metodológico, MES, (2022), aplicados a los contenidos y procedimientos de trabajo que constituyen conocimientos y acciones dirigidas a las posibilidades de la Educación Física, al relacionar las especificidades de la carrera, que de manera científica y derivada de la investigación puede viabilizarse y debatirse acerca de una problemática relacionada con una investigación pedagógica en curso y su demostración práctica como es el aprendizaje basado en proyecto.

En lo didáctico, el Sistema se sustenta en el Principio del carácter consciente y activo de los alumnos bajo la guía del profesor, Labarrere (2001), promover en el proceso docente, que los estudiantes se apropien de manera consciente de las generalizaciones teóricas y prácticas que les permitan operar con conceptos, leyes, establecer nexos relacionados con la Educación Física. En este sentido el sistema de actividades, mediante el empleo de estrategias de aprendizaje como puede ser basado en proyecto, el profesor estimula, guía, supervisa, facilita y conduce el trabajo de los estudiantes para que estos sean capaces de hallar la contradicción, declarar el objetivo, establecer pasos, obtener los nuevos aprendizajes y evaluarse.

La necesidad del sistema está dada en las demandas de una educación con calidad para responder a los objetivos del Desarrollo Sostenible, en el Plan de Estudio E, que ofrece una flexibilidad para la impartición de las clases de Educación Física, sin embargo, existe un predominio de formalidad en la organización y estructura de las mismas, basada en actividades y ejercicios con enseñanza y aprendizaje en forma tradicionales, sin creatividad. Por ello se requiere actualizar contenidos didácticos con estrategias como es el aprendizaje basado en proyecto, aspectos sobre los cuales el profesor manifiesta limitaciones en sus conocimientos e iniciativas para la estimulación y creación de situaciones que provoquen de manera participativa el accionar del estudiante en la adquisición de los mismos.

## **II. Objetivo**

Capacitar a los profesores de Educación Física de la Universidad de Matanzas sobre contenidos de las Metodologías Activas como es el ABP, mediante un sistema que vincula actividades teóricas, metodológicas, demostrativas y prácticas.

## **III. Contexto social en el que se inserta el sistema**

Las Metodologías Activas se consideran un proceso pedagógico, didáctico y metodológico alternativo, que implica tomar decisiones centradas en los intereses y necesidades del alumnado para crear un entorno educativo de práctica, participativo y contextualizado, con la intención de producir un aprendizaje significativo y funcional mediante la acción, reflexión y cooperación, (León y col, 2020).

Por las características señaladas a las Metodologías Activas se insertan las estrategias de aprendizaje, “son procesos que se desarrollan de manera interna en cada individuo y que de acuerdo con las experiencias vividas se ven reflejados en el desempeño exitoso de los procesos de aprendizaje”, (Salazar y Heredia, 2019, p. 257)

En las Metodologías Activas se incluye como estrategia de aprendizaje, el Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP) (Pujols, 2017; Cyrulies y Schamne, 2021; Maldonado, 2019; Molina, 2019, Abella y col. 2019), lo tratan como una temática que aborda la actividad de los estudiantes en un contexto real de aprendizaje de manera que los implica en el proceso de ser los encargados de tomar decisiones dirigidas a resolver una tarea con alguna complejidad.

El sistema se inserta a la capacitación del profesor sobre las Metodologías Activas, específicamente con el empleo de estrategias en el contexto del aprendizaje como es basado en proyecto, (Blázquez, 2020) que se relaciona con las clases de Educación Física en la Universidad de Matanzas.

#### IV. Representación gráfica (Figura 1)

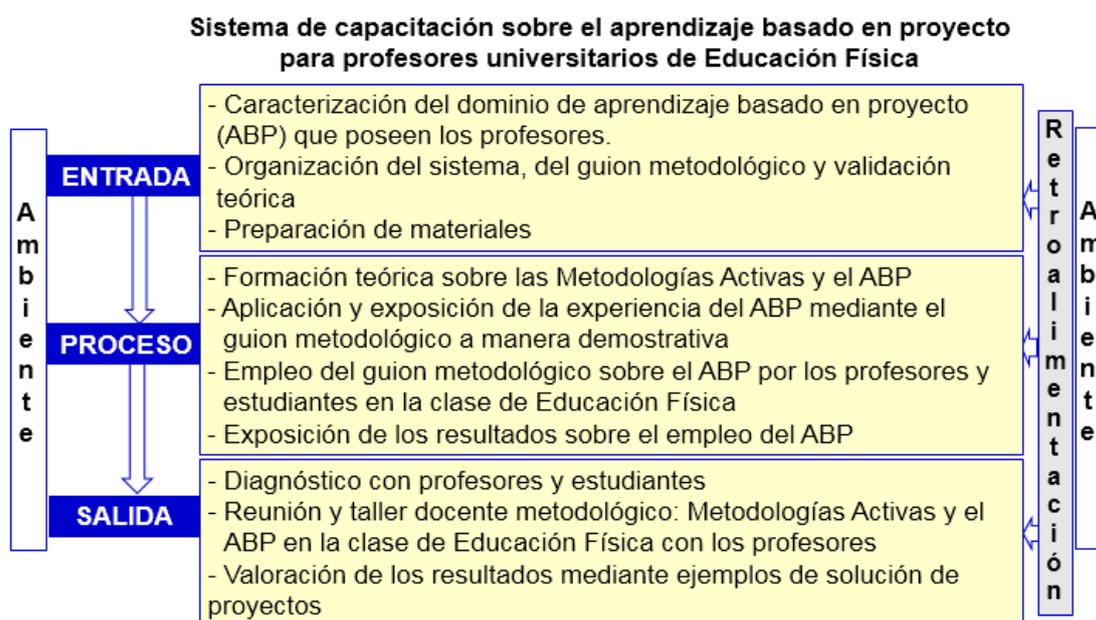


Figura 1. Representación gráfica del Sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física

**Explicación** (significados, exigencias, criterio de uso, argumentación sobre sus cualidades, explicación de cada uno de sus elementos y de las interacciones que se establecen entre los mismos)

El sistema se caracteriza por tres parámetros, que se centran en la entrada, el proceso y la salida. Parte del intercambio con el ambiente, el que se establece a partir de las relaciones propias con las partes o elementos que lo componen entre la entrada, el proceso y la salida.

El ambiente, son las condiciones que existen en el medio, en él se generan la entrada, el proceso y hacia él es la salida. Para esta investigación lo constituyen el área donde se imparte la clase de EF.

La entrada son los recursos del ambiente que incluye las condiciones y la información inicial sobre el estado del objeto que trata el sistema. En el presente trabajo se aplica para la obtención de datos iniciales sobre las necesidades y organización que requiere el empleo del ABP.

El proceso o transformador es la transformación de una entrada en salida, sobre los elementos iniciales se ejerce una acción que los modifica para facilitar obtener un resultado en la salida. Representado por las actividades metodológicas y didácticas de carácter teórico y práctico que propicia el empleo del ABP, según la necesidad de la entrada ya establecida.

La salida de un sistema, al igual que la entrada puede ser objetos materiales, o información. Aquí constituye los resultados que se obtienen desde procesar las entradas, y aplicar la propuesta transformadora según el propósito para la cual fue creado el sistema que es la demostración y comprobación del ABP logrado por el profesor.

Elementos que conforman el sistema de actividades para la capacitación de profesores sobre el empleo del ABP en las clases de Educación Física en la Universidad de Matanzas.

Relaciones que se establecen en el sistema

## **1. La entrada**

Objetivo específico: Caracterizar el dominio del aprendizaje basado en proyecto, que presentan los profesores, con la correspondiente validación del sistema de capacitación para su aplicación.

a- Obtención de datos para la caracterización del dominio de aprendizaje basado en proyecto (ABP) que poseen los profesores:

- revisión de la información ofrecida en documentos oficiales. Se analiza el Plan de Estudio E y los programas analíticos de la asignatura.
- encuesta a profesores.

b- Determinación de los criterios que sobre la aplicación de estrategias aprendizajes en la clase de Educación Física que tienen los estudiantes.

c- Organización de los momentos del sistema:

- parte de las necesidades encontradas y la forma de organizar sus parámetros hacia el empleo de estrategias como el ABP

d- Determinación del guion metodológico:

- sus características (tareas del profesor y tareas del estudiante) y demostración del mismo a los profesores.

El Sistema se somete a validación teórica a partir del criterio de los expertos.

e- Preparación de los materiales necesarios para la capacitación a los profesores a través de las actividades metodológicas.

## **2. El proceso**

Objetivo específico: Ejecutar sesiones metodológicas sobre el ABP, sus aspectos teóricos y prácticos que habilitan a los profesores en los conocimientos acerca del empleo del mismo.

Lo conforman las actividades que transforman los elementos de la entrada. Se tratarán sobre las Metodologías Activas en general y el aprendizaje basado en proyecto en específico, para la capacitación de carácter metodológico a partir de cuatro sesiones conformadas por el objetivo, la vía metodológica que se emplea, el desarrollo y la comprobación.

**Primera sesión.** Formación teórica sobre las Metodologías Activas y el ABP

- a. Objetivo: formar ideas y conceptos teóricos sobre las Metodologías Activas y el ABP
- b. Vía metodológica: mediante una reunión docente-metodológica MES (2022) se viabiliza el análisis, debate y toma de decisiones de la temática vinculada al proceso docente educativo.
- c. Desarrollo: Se abordan aspectos teóricos sobre las Metodologías Activas que se consideran un proceso pedagógico, didáctico y metodológico alternativo, que implica tomar decisiones centradas en los intereses y necesidades del alumnado para crear un entorno educativo de práctica, participativo y contextualizado, con la intención de producir un aprendizaje significativo y funcional mediante la acción, reflexión y cooperación, (León y col, 2020).

En las Metodologías Activas se incluye como estrategia de aprendizaje, el aprendizaje basado en proyecto (ABP) (Pujols, 2017; Cyrulies y Schamne, 2021; Maldonado, 2019; Molina, 2019, Abella y col. 2019), lo tratan como una temática que aborda la actividad de los estudiantes en un contexto real de aprendizaje de manera que los implica en el proceso de ser los encargados de tomar decisiones dirigidas a resolver una tarea con alguna complejidad.

El término proyecto, según el Diccionario de la Lengua Española, proviene del lat. *proiectus* “proyectado” y entre sus varias acepciones se encuentran: algo representado en perspectiva; planta y disposición que se forma para la realización de un tratado, o

para la ejecución de algo de importancia; diseño o pensamiento de ejecutar algo; conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería; primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva.

Por lo que el proyecto se asume ante la posibilidad de pensar, organizar y ejecutar las acciones con las que se requiere dar solución a un problema, que visto en el ámbito de las Metodologías Activas, es para lograr estimular en el estudiante, los procesos mentales y físicos que permitan apropiarse de los contenidos curriculares de manera autónoma y que resulten significativos.

En la propuesta del ABP se consideran “tres atapas”, planificación, desarrollo y demostración, (Fajardo y Gil, 2019; 109). Se toman las mismas para el presente trabajo, a partir de una adecuación que hace la autora, al organizar el ABP desde la siguiente perspectiva.

La concepción didáctica del guion metodológico para el ABP, considera tareas del profesor y del estudiante. Mediante un taller docente metodológico, MES (2022) que tuvo como objetivo debatir acerca de la problemática relacionada a la temática que tributa al proceso de formación de los estudiantes, en el que la profesora presenta la experiencia que obtuvo sobre el tema tratado.

Se parte de elaborar el **guion metodológico sobre el ABP**, definido por la autora de la presente investigación, como la forma que emplea el profesor en organizar contenidos a partir del objetivo trazado, en correspondencia con una motivación y problemática, que guían la actividad del estudiante para alcanzar nuevos contenidos de aprendizaje como solución del proyecto.

El guion metodológico, constituye la principal vía para estructurar el trabajo mediante el ABP, comprende un conjunto de tareas para el profesor y el estudiante, dirigidas a la resolución de preguntas y/o problemas, implica al alumnado en el diseño y planificación de su instrucción y educación, en la toma de decisiones y en procesos de investigación, con un resultado final desde el ámbito motriz y por tanto nuevos contenidos adquiridos en el aprendizaje basado en proyecto.

Para ello se ha concebido etapas de planificación, desarrollo y demostración con las tareas del profesor y las tareas del estudiante. (Tabla 8)

Tabla 8. Guion metodológico para desarrollar las tareas del profesor y el estudiante en el ABP

Etapas del ABP	Tareas del profesor	Tareas del estudiante			
1. Planificación	1. Planificar el guion metodológico sobre el proyecto con la determinación de la o las temáticas y la problemática que encierra:				
<b>TAREAS DEL PROFESOR</b>					
<b>Unidad</b>					
<b>Temáticas</b>	1	2			
<b>Objetivos</b>					
<b>Motivación</b>					
<b>Problemática</b>					

2. Desarrollo	1. Motivar el proyecto mediante videos, información específica, fotos, noticias 2. Derivar la evidencia de una contradicción en el contenido de manera motivadora sobre un conflicto o problemática que requiere salida motriz. 3. Supervisar, facilitar y conducir el trabajo de los estudiantes en tiempos definidos en calendario y evaluaciones.	Trabajo en equipo e independiente			
		<b>TAREAS DEL ESTUDIANTE</b>			
		1. Determinar dónde está la contradicción en lo presentado y en la pregunta.			
		2. Enunciar una pregunta.			
		3. Nombrar el proyecto.			
		4. Declarar un objetivo de aprendizaje, según la contradicción.			
		5. Establecer los pasos a seguir para solucionar esta situación (intercambio entre compañeros consultas a documentos y personas conocedoras).			
		6. Organizar la ejecución de la tarea entre los miembros del equipo y acordar decisiones sobre la solución del problema que resuelve el proyecto que constituye el nuevo aprendizaje.		Responsable Encargo de cada estudiante Fecha de conclusión	
		7. Exponer en la solución del problema con los nuevos aprendizajes de manera demostrativa en el grupo:			
		Habilidad o capacidad	Actividad	Procedimiento	Orientaciones necesarias
8. Autoevaluar y evaluar					
3. Demostración	1. Organizar y conducir la actividad demostrativa del estudiante 2. Evaluar al estudiante	1. Exponer en la solución del problema con los nuevos aprendizajes de manera demostrativa en el grupo. 2. Se autoevalúan y evalúan.			

A continuación se expone un ejemplo de guion metodológico que ilustra lo anterior

#### **Guion 4. Ofensivamente resistente**

##### **1. Tareas del profesor**

**Deporte:** Baloncesto

**Unidades:** Técnica ofensiva y Gimnasia básica (resistencia)

**Temáticas:** Técnica ofensiva y Gimnasia básica (resistencia de larga duración)

**Objetivo:** Correr 12 minutos de forma continua y a ritmo moderado para aumentar resistencia de larga duración al jugar 5 vs 5 combinando elementos técnicos a la ofensiva.

**Motivación:** Argumente la siguiente afirmación: El pueblo de Cuba a lo largo de estos años ha logrado resistir, luchar y vencer.

**Problemática:** El equipo de baloncesto que discutió la final de los juegos deportivos universitarios más importantes casi pierde su corona. Uno de sus jugadores

principales al desplazarse por el terreno con el balón, se mantuvo todo el tiempo controlado, lo cual hizo que tomara decisiones oportunas, a las que sus compañeros se sumaron con total rapidez. Esto se logró, debido a que ellos, pusieron en práctica toda su fortaleza física durante los 12 minutos, que aún restaban del partido.

## 2. Tareas del estudiante

**Proyecto:** Razones

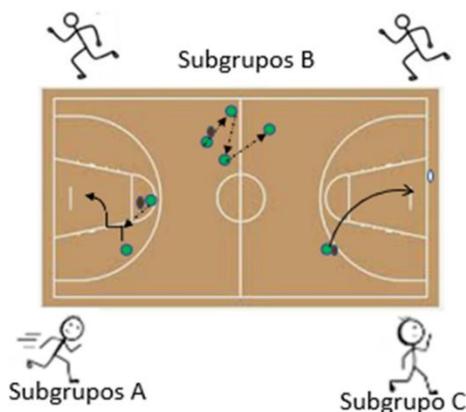
### Solución del problema

Equipo 1. Juego: Resistencia con intervención

Los alumnos en equipos según capacidad física correrán por subgrupos de trabajo e identificados alrededor del terreno durante 12 minutos que alternarán, cuando al sonido del silbato el equipo que se mencione entre al terreno de juego realizando las acciones defensivas antes ejercitadas, según ritmo de trabajo.

Reglas del juego: Ganará su máxima evaluación el subgrupo que logre cumplir los parámetros establecidos. Los alumnos que entran al terreno a realizar acciones de juego durante la carrera, no pueden dejar de moverse por el mismo, aunque no tengan el balón, los que están afuera se mantienen en igual condición y para todos durante la carrera solo se admiten 2 minutos de descanso que serán repartidos entre los estudiantes más necesitados durante la misma y estarán dentro del terreno 1 minuto tratando de lograr un punto adicional después de un tiro al aro, que solo tendrá valor si ninguno de sus integrantes dejó de correr.

La evolución será individual y colectiva.



Representación del juego: Resistencia con intervención

Recomendaciones sobre la aplicación del guion metodológico:

-En el tratamiento didáctico a las temáticas que se abordarán, puede combinarse varias de estas.

-La imprescindible motivación requiere formas novedosas para estimular la actividad, como pueden ser anécdotas, videos, cuentos, narraciones, representaciones, mediante empleo de tecnologías y juegos.

-En la problemática se presenta una situación docente, cuyo texto debe cumplir la condición de crear un conflicto para dirigir la atención del estudiante y poder darle continuidad hacia la solución con sus tareas del proyecto.

-Las tareas del estudiante son guiadas por el profesor, su mediación pedagógica es imprescindible puesto que debe conducir hacia las diferentes ejecuciones que permiten solucionar el proyecto.

d. Comprobación: autoevaluación individual y debate colectivo entre los profesores de las esencialidades teóricas tratadas.

**Segunda sesión.** Aplicación y exposición de la experiencia del ABP mediante el guion metodológico a manera demostrativa.

a. Objetivo: demostrar el empleo del guion metodológico en clases de Educación Física.

b. Vía metodológica: demostración de la experiencia obtenida en la elaboración y empleo del guion metodológico y su aplicación docente.

c. Desarrollo: mediante un taller docente metodológico, en esta actividad se ofrece por la profesora que dirige la capacitación, los ejemplos elaborados para las clases de Educación Física, y se lleva a cabo un intercambio de opiniones con los profesores sobre la aplicación y empleo del guion metodológico para el ABP, que

ellos deben realizar en sus grupos, a partir de esto elaboran un guion metodológico sobre el ABP para aplicar en clases.

- d. Comprobación: se puede comprobar el nivel de comprensión que demuestran los profesores, a través de una autoevaluación en la que pueden realizar en dúos, exponiendo sus conocimientos en aspectos como: esencialidades de la concepción del ABP y elaboración de una problemática que puede conformar un proyecto, que será debatida en colectivo.

- **Tercera sesión.** Empleo del guion metodológico sobre el ABP por los profesores y estudiantes en la clase de Educación Física

- a. Objetivo: emplear el guion metodológico sobre el ABP en su clase.
- b. Vía metodológica: de manera independiente, los profesores aplican en sus clases los proyectos elaborados.
- c. Desarrollo: momento de llevar el proyecto y obtener la solución al mismo elaborada por los estudiantes, luego de un planificado tiempo de orientación y guía del profesor.
- d. Comprobación: es un proceso que enfrenta el profesor en intercambio entre sus alumnos y con quien dirige la actividad de capacitación, valorando los atrasos, estancamientos y avances de sus alumnos.

**Cuarta sesión.** Exposición de los resultados sobre el empleo del ABP.

- a. Objetivo: exponer el resultado obtenido del ABP en su clase de Educación Física.
- b. Vía metodológica: Taller docente metodológico.
- c. Desarrollo: los profesores exponen sus resultados del ABP y los guiones metodológicos elaborados, así como la solución que un equipo de estudiantes ofrece a la problemática.

- d. Comprobación: se realiza la evaluación cualitativa y cuantitativa de los resultados obtenidos en el ABP sobre la nueva enseñanza del profesor que provoca los nuevos aprendizajes del estudiante.

### **3. La salida**

Objetivo específico: Cumplimentar las caracterizaciones, diferentes formas de capacitación y comprobación de esta, según la necesidad y lo previsto en la entrada y el proceso.

- A. Caracterización del dominio de aprendizaje basado en proyecto que tiene los profesores
- B. Reunión y taller docente metodológico: Metodologías Activas y el ABP en la clase de Educación Física con los profesores.
- C. Valoración de los resultados mediante los ejemplos de solución de proyectos.  
Formas de instrumentación (recomendaciones, alternativas variantes)
  - Considerar las particularidades pedagógicas y experiencia docente de los profesores.
  - Entendimiento previo del profesor, sobre las particularidades de un problema, para que pueda generar contradicción.
  - Adecuar las actividades metodológicas para la capacitación en general y de forma particular si fuera necesario, mediante un acompañamiento al profesor en su autopreparación y del guion metodológico.
  - Imprescindible concebir diferentes formas de motivación para adentrar al estudiante en el problema que constituye el proyecto a desarrollar.
  - Mantener la constante atención al estudiante cuando desarrolla el proyecto.
  - Dar a los alumnos la oportunidad de trabajar autónomamente por periodos de tiempo en que el profesor es facilitador, se trabaja en grupos heterogéneos y

es posible emplear herramientas para aprender de manera interactiva con el uso de tecnologías digitales.

- Aplicar las propuestas u otras formas de evaluación y/o retroalimentación sobre la marcha del sistema en sus etapas.
- Continua retroalimentación sobre cada actividad de manera que se aprecie el avance o se tomen medidas si hubiera un estancamiento.

## **VI. Evaluación**

Se particulariza en el logro propuesto para los parámetros de entrada, proceso y salida al lograr:

- la caracterización de las necesidades de conocimientos que tiene los profesores sobre el ABP y la organización para su empleo en las clases de Educación Física.
- Ejecución de una preparación sobre aspectos teóricos y prácticos acerca de las del ABP.

En la evaluación del sistema se tiene en cuenta:

- validación teórica del sistema por los expertos
- la presentación de los proyectos por los profesores de Educación Física y resultados de su aplicación con los estudiantes en la solución de los ABP

3.3. Proyectos por los profesores de Educación Física y resultados de su aplicación con los estudiantes en la solución de los ABP

### **3.2. Evaluación de la problemática elaborada por los profesores de Educación Física y resultados de su aplicación con los estudiantes como la solución del ABP**

Como culminación de la capacitación, los 12 profesores elaboraron de manera individual, los proyectos que entregarían a una muestra de sus alumnos para desarrollar en la clase según fuera el momento. De dichos proyectos derivaron

respectivas problemáticas, las que responden al resultado de los diagnósticos iniciales, según los gustos y preferencia de los estudiantes.

En todos los proyectos elaborados, las problemáticas correspondientes, manifiestan una combinación de habilidades y capacidades físicas en correspondencia con la organización de la clase de Educación Física, se destaca la prevalencia de los contenidos en los deportes con balón y pelota (8). Los profesores consideraron las problemáticas a partir del resultado de los diagnósticos iniciales que se enfocan según los gustos y preferencia de los estudiantes. (Tabla 8)

Tabla 8. Deportes correspondientes a las problemáticas elaboradas por los profesores

Deportes expresados en las problemáticas	Cantidad
Con balón	5
Sin balón ni implementos	2
Con pelota e implementos	1
Con pelota	1
Sin pelota ni balón	3

En estos proyectos, la representación fundamental de la Gimnasia Básica, se evidenció en atención a las capacidades físicas la fuerza en sus variantes y la resistencia de larga duración, lo que denota la mediación pedagógica del profesor, al asumirlas en su tratamiento metodológico como indicativo de ser capacidades consideradas de mayor dificultad para el desarrollo físico de los estudiantes en las diferentes carreras. (Tabla 9)

Tabla 9. Habilidades correspondientes a las problemáticas elaboradas por los profesores

Habilidades expresadas en las problemáticas	Cantidad
Agilidad	2
Resistencia a la fuerza	2
Resistencia de larga duración	3
Rapidez de reacción	2
Fuerza rápida	2
Rapidez de traslación	1

La variable evaluada en los estudiantes: Solución a la problemática, se reveló con un predominio de conocimientos de la asignatura en combinaciones de ejercicios existentes, de los que resultaron evaluados de bien el 58,3%. Sin embargo, es observable, la creatividad que expusieron los estudiantes en la adquisición de sus contenidos, donde la calidad del aprendizaje se mostró en los ejercicios y juegos creados y adaptados por el 41,6% de la muestra participante, que reflejó evaluación de excelente, cuyas manifestaciones principales en la solución a las problemáticas son: combinaciones con más de tres elementos técnicos; las capacidades físicas que relacionan elementos técnicos del deporte motivo de estudio; expresiones de consideración a las diferencias individuales en los ejercicios, manifiestas a través de reglas creadas para el juego; empleo de figuras y representaciones digitales para enmarcar procedimientos organizativos dentro de la clase. (Tabla 10)

Tabla 10. Habilidades expresadas por los estudiantes en la solución de las problemáticas

Habilidades expresadas	Habilidad	Capacidad	Total	%
Ejercicios existentes	24	2	26	58,3
Juegos existentes	1	1	2	
Ejercicios creados	4	4	8	41,8
Ejercicios adaptados	2	0	2	
Juegos creados	2	5	7	
Juegos adaptados	2	1	3	
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>48</b>	<b>-</b>

Los resultados obtenidos en el sistema de capacitación sobre el ABP, en la muestra estudiada de profesores de Educación Física, denotan la adquisición de conocimientos teóricos y metodológicos-prácticos acerca de una vía que se aparta de la tradicional forma de enseñar la asignatura y da protagonismo al estudiante, lo que se manifestó en la formación de nuevos aprendizajes autogestionados.

Como resultado científico, tal carácter en la presente investigación se manifiesta en los criterios siguientes:

**Pertinencia:** expresa las necesidades actuales de capacitación de los profesores universitarios de Educación Física, lo que redundará en la calidad de la formación de los estudiantes como futuros profesionales.

**Factibilidad:** fue posible su aplicación real, solo requiere la aceptación de los profesores para su planificación e implementación en centro.

**Aplicabilidad:** proporciona un proceder metodológico que ofrece teoría y práctica sobre el ABP y la posibilidad de empleo de un guion metodológico que facilita y guía el trabajo en el sentido que se hace.

**Posibilidades de generalización:** tiene la posibilidad de generalizarse en otras asignaturas de las diferentes carreras.

**Validez:** la metodología permite el logro de los objetivos para los cuales fue concebida, provoca una transformación en los conocimientos de los profesores, lo que redundará en el proceso de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

### Conclusiones del capítulo III

La conformación y aplicación del sistema de capacitación y sus componentes, así como los resultados de la evaluación (medición) desde la práctica de la capacitación recibida por los profesores, fue positivo, demostrándose la adquisición de nuevos aprendizajes, los que han sido orientados mediante el guion metodológico hacia la solución de la problemática.

## **CONCLUSIONES**

Se establecen los referentes teórico-metodológicos que sustentan el aprendizaje basado en proyecto, favoreciendo definir las características de la Educación Física en la Enseñanza Superior, partiendo de los objetivos, orientaciones metodológicas, unidades, subunidades y contenidos por años, mediante el diagnóstico de la situación inicial fue posible determinar el conocimiento que poseen los profesores acerca del objeto de estudio, se conformó el sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física, que comprende tres etapas: entrada, proceso y salida, con actividades metodológicas y un guion metodológico destinado a profesores y alumnos, demostrándose la pertinencia del resultado de investigación según las exigencias científicas, mediante el criterio de los expertos y la aplicación del estudio en la práctica, permitió evidenciar el cumplimiento de los objetivos propuestos y confirmar la hipótesis planteada como efecto originario de la investigación.

## **RECOMENDACIONES**

1-Se recomienda a la Dirección del MES, el INDER, Departamento Didáctica de la Educación Física y la Recreación, valorar la utilidad y posibilidades de aplicación del sistema de capacitación que se presenta, en otros centros de Educación Superior y niveles de enseñanza del territorio nacional, con el propósito de continuar perfeccionando este proceso, a partir de las experiencias que puedan adquirir los profesionales de esta asignatura, para enfrentar las situaciones que se presentan en el proceso docente educativo y la vida diaria.

2-Se deben crear espacios de debate y reflexión con profesores, directivos del MES y el INDER, acerca de los resultados del sistema de capacitación que se presenta, con el propósito de enriquecerlo y encontrar solución a otras dificultades que pueden surgir, para su generalización hacia otras esferas de actuación de la Cultura Física y su efectiva implementación en la práctica.

3-Se sugiere realizar investigaciones futuras relacionadas con el tema estudiado, con el propósito de dar seguimiento al trabajo realizado y ahondar en otros aspectos que no pudieron ser abordados en este estudio.

## Bibliografía

- Bernate, J. et al (2021). Impacto académico y profesional de un programa de educación física a nivel universitario. *Retos*, 39, 509-515. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 [www.retos.org](http://www.retos.org)
- Cyrules, E., & Schamne, M. (2021). El aprendizaje basado en proyectos: una capacitación docente vinculante. *Páginas de Educación*, 14(1), 1-25.
- De Armas, N. Lorences, J. y Perdomo, J. M. (2003). Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela".
- Delgado, Y. (2018). Sistema de acciones metodológicas para la planificación del entrenamiento por contenidos comunes en el pentatlón moderno de Cuba. [Tesis de doctorado. Universidad de Ciencias de Cultura Física y el Deporte. La Habana].
- Escudero, D. (2010). Metodología para el trabajo en la esfera de la motivación de logros en la Educación Física con alumnos de Secundaria Básica de la provincia de Matanzas. [Tesis de doctorado. Universidad de Ciencias de Cultura Física y el Deporte. La Habana].
- Estévez, M.; Arroyo, M. y González C. (2006). La investigación científica en la actividad física: su metodología. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.  
Facultad de Ciencias de la Cultura Física Departamento de Ciencias Aplicadas.  
Universidad de Matanzas
- Fajardo Pascagaza, E. & Gil Bohórquez, B. (2019). El aprendizaje basado en proyectos y su relación con el desarrollo de competencias asociadas al trabajo colaborativo. *Revista Amauta*, 17(33), pp.103-118.  
<http://dx.doi.org/10.15648/am.33.2019.8>

- Folgueira, R. S. y M. Mesa. (2006). Selección de lecturas de Análisis de Datos en la Cultura Física. Editorial Deportes. La Habana, Cuba.
- García Baró, Y. (2019). Concepción teórico-metodológica de la capacitación jurídica de los representantes legales de unidades básicas de producción cooperativa (Doctoral dissertation, Universidad de Matanzas. Centro de Estudios Educativos.). <https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/599/MSc19%20Yasser.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García Guzman, J. (2019). Desarrollo de comunicación asertiva mediante el aprendizaje cooperativo en alumnos. Universidad Veracruzana. Facultad de Pedagogía. Región Poza Rica-Tuxpan. <http://cdigital.uv.mx/handle/1944/50023>
- González-Arias, Y., & Mataran-Torres, A. C. (2021). Estrategia para la autogestión del aprendizaje en la Educación Física universitaria desde las tareas didácticas. *Maestro y Sociedad*, 404-422.
- Guardo, M.E. et al (2021). Requisitos para la estructura de la memoria escrita de Guillamón, A. R., López, P. J. C., Cantó, E. G., García, J. E. M., & Madrona, P. G. (2021). Revisión bibliográfica de los métodos enseñanza en educación física. *Acciónmotriz*, (27), 46-56. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8001191>
- Herdoiza, M. (2004). Capacitación docente. Strengthenmg Achievement in Basic Education (SABE) Project. <http://pdf.usaid.gov/pdf/does/PNACG311.pdf>, 1283.
- Hernández, R., Fernández, C. y Batista L. M. (2014). Metodología de la Investigación. Mcgraw-Hill / interamericana Editores, S.A. D.F. México.
- Ibarra, F. (2001). Metodología de la investigación social. Editorial "Félix Varela". La Habana. Cuba.
- Ibarra, F. (2001). Metodología de la investigación social. Editorial "Félix Varela". La Habana. Cuba.

- Labrador Machín, O., Bustio Ramos, A., Reyes Hernández, J., Carvalhais Cionza Villalba, E.L. (2019) "Gestión de la capacitación y capacitación para una mejor gestión en el contexto socioeconómico cubano" p. 64-73.
- León-Díaz, Ó. et al (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física.
- León-Díaz, Ó., Martínez-Muñoz, L. F., & Santos-Pastor, M. L. (2023). Metodologías activas en la Educación Física. Una mirada desde la realidad práctica Active methodologies in Physical Education. A look from practical reality (1). Retos, 48, 647-656.
- León-Ramentol, C. C., Menéndez-Cabezas, A., Rodríguez-Socarrás, I. P., García González, M. C., Quesada Leyva, L., & Quintana Verdecia, E. (2021). La capacitación como premisa para implementar un sistema de gestión de la calidad. Edumecentro, 13(2), 19-32.
- Llerandi Padrón, V., & Barrios Palacios, Y. D. (2022). La motivación y el aprendizaje en la clase de educación física: reflexiones prácticas. Conrado, 18(84), 30-39.
- López, A. (2006). El proceso de enseñanza aprendizaje en Educación Física. Ciudad de la Habana: Editorial Deportes.
- López, M. S. F. (2017). Evaluación y aprendizaje. MarcoELE: Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera, (24), 3.
- López-Llerena, L. L., & Sánchez-Quintero, N. (2021). Capacitación al profesor de Educación Física para la mediación de conflictos en la clase. Arrancada, 21(39), 220-233. <https://scholar.google.es/scholar?q=sistema+de+capacitaci%>

- Lorenzon, E. (2020). Sistemas y organizaciones. PARTE I: Teoría General de Sistemas Aplicada. PARTE II: Las Organizaciones. Su funcionamiento como Sistema. Editorial: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP) ISBN: 978-950-34-1901-4
- Maldonado Reategui, M. (2022). Aprendizaje basado en proyectos y desarrollo de competencias en estudiantes de patronaje-confección en una universidad privada de Lima, 2022. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94810>
- Mesa, M. (2008). El Criterio de Expertos. Reflexiones sobre su empleo en la Investigación. Conferencia especializada ofrecida en el marco del Programa Doctoral en Ciencias de la Cultura Física, Villa Clara, Cuba.
- Millán, R. (2016). Sistema para la evaluación de la calidad de los servicios de alto rendimiento deportivo. [Tesis de doctorado. Universidad de Ciencias de Cultura Física y el Deporte. Santa Clara]
- Ministerio de Educación Superior (2016). Plan de Estudio E. Programa de Educación Física: Enseñanza universitaria. La Habana, Cuba.
- Molina Torres, M. (2019). El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la formación metodológica del profesorado del Grado de Educación Primaria. El Aprendizaje Basado en Proyectos (abp) en la formación metodológica del profesorado del Grado de Educación Primaria, 123-137.
- Montalván, Y., Pacheco, Y. Ruano, A. O. (2021). Preparación y capacitación de profesores y directivos de Educación Física de Manicaragua (Cuba): Análisis y propuesta práctica. Atena Journal of Sports Sciences. Year 2021. Volume 3. Article 5. <https://atenajournals.com>
- Morales A. M. y Carreño, J.E. (2022). La elaboración y propuesta de solución del problema científico en Ciencias de la Cultura Física. II Parte. Elaboración del

Sistema. Curso Postdoctoral. Facultad de Ciencias de la Cultura Física. Universidad de Matanzas.

Morera, L. (2022). Sistema de planificación semanal de la preparación física del judoca (categoría 9-10 años). [Tesis de doctorado. Universidad de Ciencias de Cultura Física y el Deporte. Matanzas].

pedagógica de los especialistas en Gestión de los Recursos Humanos” 2020 p. 412-429. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1750>

Pérez Ruíz, V. D. C., & La Cruz Zambrano, A. R. (2014). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura en educación primaria. Zona próxima, (21), 1-16. <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-4442014000200002&script>

Pérez Triquero, J., & Aguilar Hernández, V. (2020). Evolución histórica de la capacitación pedagógica de los especialistas en gestión de los recursos humanos. Mendive. Revista de educación, 18(2), 412-429.

Pérez, M. M. (2019). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una Experiencia en Educacin Superior. Laurus, 14(28), 158-180.

Pérez, Y. M., Pérez, Y. P., & Anoceto, A. O. R. (2021). Preparación y capacitación de profesores y directivos de Educación Física de Manicaragua (Cuba): análisis y propuesta práctica. Atena Journal of Sports Sciences, (3), 1-13.

Pujol-Cunill, F. (2017). El Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje por Descubrimiento Guiado como estrategias didácticas en Biología y Geología de 4º de ESO (Master's thesis).

Ramírez Urizarri, L. (1999). Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el criterio de expertos. Conferencia, Santafé de Bogotá.

Rodríguez D. y Dorta, W de la C. (2022).Diseño de un enfoque problémico interdisciplinario para la formación del profesional de Cultura Física. *Acción*, (18)

- Rodríguez-Sandoval, E., Vargas-Solano, E.M., & Luna-Cortés, J. (2010). Evaluación de la estrategia "aprendizaje basado en proyectos". *Educación y educadores*, 13(1), 13-25.
- Ruíz, A. (2007). *Teoría y metodología de la educación física y el deporte escolar*. Santo Domingo, Editorial Aplusele.
- Ruíz, A. (2010). *Teoría y Metodología de la Educación Física y el Deporte Escolar*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ruíz León, M. (2014). *Influencia de los métodos activos en el proceso de enseñanza-aprendizaje alumnos de la Escuela José de la Cuadra Comunidad Guerreros del Fortín Parroquia Tarqui Provincia del Guayas* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2014).
- Salazar I. S., & Heredia Y. H. (2019). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina. *Educación médica*, 20(4), 256-262.
- Sánchez, A. (2016). *Sistema didáctico para la dirección de la preparación técnica del pertiguista en la iniciación deportiva* [Tesis de doctorado. Universidad de Ciencias de Cultura Física y el Deporte. Villa Clara].
- Sánchez, J. (2013). *Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos*. *Actualidad pedagógica*, 1(4), 1-4.
- Serna, E. (2020). *Revolución en la Formación y la Capacitación para el Siglo XXI*. Editorial Antioqueño de investigación, 1-654. Trabajos de Diploma, tesis de diplomado, especialidad, maestría y doctorado.
- Zayas Acosta, R.C, Pérez Torres, J.F, Camejo León, F., Pacheco Ruíz, G. (2021) "Fundamentos de un modelo de capacitación a educadoras de la infancia preescolar que dirigen la Educación Física" .p. 1229- 1246

**Anexo 1.** Cuestionario de entrevista aplicada a los directivos para establecer el nivel de conocimiento de los profesores sobre las metodologías activas.

Directivo.

Se desea contar con su colaboración para responder la siguiente entrevista que tiene como **objetivo:** determinar el conocimiento que posee acerca del empleo del aprendizaje basado en proyecto en la clase de Educación Física de la Universidad de Matanzas. Se le comunica que la misma tiene carácter anónimo, por lo que su nombre y criterios no serán revelados, pero los resultados de la misma son muy importantes para esta investigación.

Responsabilidad asignada: \_\_\_\_\_

1- ¿Conoce usted qué son las metodologías activas?

2-Si su respuesta es afirmativa mencione 3 tipos o más de ellas.

3-Dentro de las metodologías activas está el aprendizaje basado en proyecto, puede explicar de forma concreta en qué consiste?

4-Defina cómo se emplea en las clases de Educación Física el aprendizaje basado en proyecto.

5- Proponga 3 o más acciones que, contribuyan al empleo del aprendizaje basado en proyecto para las clases de Educación Física en la Universidad.

**Muchas gracias por su cooperación.**

**Anexo 2.** Cuestionario de encuesta aplicada a los estudiantes que reciben los servicios de la Educación Física en la Universidad de Matanzas.

Estudiante.

Se desea contar con su colaboración para responder la siguiente encuesta que tiene como **objetivo:** determinar el conocimiento que posee acerca de las metodologías activas en la clase de Educación Física. Se le comunica que la misma tiene carácter anónimo, por lo que su nombre y criterios no serán revelados, pero los resultados de la misma son muy importantes para esta investigación.

Año académico que cursa: \_\_\_\_\_

Carrera donde estudia: \_\_\_\_\_

### **Instrucciones.**

Tomando en consideración lo fácil y rápido que podrá contestar las siguientes interrogantes, responda sinceramente cada una de ellas, situando una (x) en la respuesta que considere representativa de su criterio.

1- Marque con una (X) los aspectos que se correspondan con las metodologías activas.

a\_\_\_ Ayudan al docente a generar estrategias metodológicas innovadoras y de calidad.

b\_\_\_ Se centran específicamente en las necesidades y características del estudiantado.

c\_\_\_ Dañan la formación y vocación del estudiante.

d\_\_\_ Influyen de forma negativa en la autonomía del alumno.

e\_\_\_ Transfieren conocimientos útiles para la docencia y la vida.

f\_\_\_ Solo preparan al docente y no estimulan el aprendizaje del estudiante.

2-Fundamente su respuesta con 3 o más argumentos en los casos que se correspondan con las metodologías activas que, aparecen en la pregunta anterior.

---

---

3-De las metodologías activas que puede mostrar el profesor en las clases de Educación Física señale cuales son verdadero (V) o falso (F) según su criterio.

a\_\_\_ No provocan transformación social de ninguna índole.

b\_\_\_ Aprendizaje basado en proyectos, problemas, retos, entre otros.

c\_\_\_ La gamificación es la mejor de todas las metodologías activas.

d\_\_\_ Generan aprendizajes más profundos, significativos y duraderos.

e\_\_\_ El docente no necesita realizar la planificación de los contenidos.

4- Argumente su respuesta con 3 o más elementos en los casos que resulten ser falsos.

---

---

5- Proponga 3 o más acciones que, contribuyan al empleo de metodologías activas para las clases de Educación Física en la Universidad.

---

---

**Muchas gracias por su cooperación.**

Anexo 3. Guía de observación aplicada a la clase impartida por el profesor de Educación Física en la Universidad de Matanzas.

**Objetivo:** determinar el empleo de las metodologías activas en la clase de Educación Física de la Universidad de Matanzas. Se le comunica que la misma tiene carácter anónimo, por lo que su nombre y criterios no serán revelados, pero los resultados de la misma son muy importantes para esta investigación.

Año académico donde labora: \_\_\_\_\_

Carrera donde ofrece servicios: \_\_\_\_\_

### Instrucciones.

Tomando en consideración lo fácil y rápido que podrá contestar las siguientes interrogantes, responda sinceramente cada una de ellas, situando una (x) en la

respuesta que considere representativa de su criterio. Cada valor se promedia, para determinar el criterio evaluativo final que es equivalente a: E- (5 puntos), B- (4 puntos), R- (3 puntos) y I- (insuficiente).

No.	Aspectos a evaluar	E	B	R	I
1-	<b>Demuestra</b> con evidencias conocer las metodologías activas.				
2-	<b>Emplea</b> diferentes tipos metodologías activas dentro de la clase.				
3-	<b>Explica</b> de forma clara y precisa las metodologías activas dentro de la clase.				
4-	<b>Aplica</b> de forma correcta las metodologías activas en la clase de Educación Física.				
5-	<b>Estimula</b> que los estudiantes propongan el empleo de otras metodologías activas dentro la clase.				

Calificación final: \_\_\_\_\_

## Anexo 5.A.

### Cuestionario para la validación de la metodología mediante el criterio de expertos.

Profesor: Usted resultó seleccionado como experto para valorar el Sistema de capacitación a profesores sobre el empleo de las metodologías activas para la Educación Física en la Universidad de Matanzas. Para su enriquecimiento y perfeccionamiento necesitamos nos colabore, a través de las respuestas que usted realice al siguiente cuestionario. Le ofrecemos las gracias con antelación.

Marque con una X, su criterio relacionado con cada uno de los ítems que a continuación se presentan. Para ello utilice la escala valorativa: MA: muy adecuado; BA: bastante adecuado; A: adecuado; PA: poco adecuado y NA: no adecuado.

No.	Aspectos a valorar sobre: Sistema de capacitación a profesores sobre el empleo de las metodologías activas en la Educación Física en la Universidad de Matanzas	Escala valorativa					REC.
		C1 Muy Adecuado	C2 Bastante Adecuado	C3 Adecuado	C4 Poco Adecuado	C5 No Adecuado	
1	Marco epistemológico (fundamentación y justificación de su necesidad)						
2	Objetivo						
3	Contexto social en el que se inserta ¿con qué objetos de la realidad interactúa?						
4	Representación gráfica						
5	Explicación (significados, exigencias, criterio de uso, argumentación sobre sus cualidades, explicación de cada uno de sus elementos y de las interacciones que se establecen entre los mismos)						
6	Formas de instrumentación (recomendaciones, alternativas variantes)						
7	Evaluación						
8	Posibilidad de aplicación del Sistema de capacitación						

Exponga otras consideraciones, valoraciones o precisiones, que considere necesario.

### **Anexo 5.B. Procedimiento de la metodología de comparación por pares.**

Resultados de la encuesta a los expertos.

<b>PASOS</b>	<b>C1 Muy adecuado</b>	<b>C2 Bastante Adecuado</b>	<b>C3 Adecuado</b>	<b>C4 Poco adecuado</b>	<b>C5 No adecuado</b>	<b>Total</b>
Paso 1	14	1	0	0	0	15
Paso 2	13	2	0	0	0	15
Paso 3	13	2	0	0	0	15
Paso 4	14	1	0	0	0	15
Paso 5	13	2	0	0	0	15
Paso 6	14	1	0	0	0	15
Paso 7	13	2	0	0	0	15
Paso 8	15	0	0	0	0	15

### **Anexo 5. C. Metodología de comparación por pares.**

Resultados de la encuesta a los expertos.

<b>PASOS</b>	<b>C1 Muy adecuado</b>	<b>C2 Bastante Adecuado</b>	<b>C3 Adecuado</b>	<b>C4 Poco adecuado</b>	<b>C5 No adecuado</b>	<b>Total</b>
Paso 1	14	1	0	0	0	15
Paso 2	13	2	0	0	0	15
Paso 3	13	2	0	0	0	15
Paso 4	14	1	0	0	0	15
Paso 5	13	2	0	0	0	15
Paso 6	14	1	0	0	0	15
Paso 7	13	2	0	0	0	15
Paso 8	15	0	0	0	0	15

#### **Anexo 5.D. Procedimiento de la metodología de comparación por pares.**

Frecuencias acumuladas.

PASOS	C1	C2	C3	C4	C5
Paso 1	14	15	15	15	15
Paso 2	13	15	15	15	15
Paso 3	13	15	15	15	15
Paso 4	14	15	15	15	15
Paso 5	13	15	15	15	15
Paso 6	14	15	15	15	15
Paso 7	13	15	15	15	15
Paso 8	15	15	15	15	15

#### **Anexo 5. E. Procedimiento de la metodología de comparación por pares.**

Frecuencia acumulada relativa: el valor de cada celda de la tabla anterior entre el número de expertos consultados, en este caso 15. La última columna se elimina, pues como se trata de 5 categorías, estamos buscando 4 puntos de cortes.

PASOS	C1	C2	C3	C4
Paso 1	0,9333	1,0000	1,0000	1,0000
Paso 2	0,8667	1,000	1,0000	1,0000
Paso 3	0,8667	1,0000	1,0000	1,0000
Paso 4	0,9333	1,0000	1,0000	1,0000
Paso 5	0,8667	1,0000	1,0000	1,0000
Paso 6	0,9333	1,0000	1,0000	1,0000
Paso 7	0,8667	1,0000	1,0000	1,0000
Paso 8	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

## Anexo 5. F. Procedimiento de la metodología de comparación por pares.

Imagen de cada uno de los valores de las celdas de la tabla de frecuencias acumulativas relativas, por la inversa de la curva normal.

PASOS	C1	C2	C3	C4	Suma	Promedio	N-P	Categoría
Paso 1	1,50	3,90	3,90	3,90	13,20	3,30	1,63	Bastante Adecuado
Paso 2	1,11	3,90	3,90	3,90	12,81	3,20	1,73	Bastante Adecuado
Paso 3	1,11	3,90	3,90	3,90	12,81	3,20	1,73	Bastante Adecuado
Paso 4	1,50	3,90	3,90	3,90	13,20	3,30	1,63	Bastante Adecuado
Paso 5	1,11	3,90	3,90	3,90	12,81	3,20	1,73	Bastante Adecuado
Paso 6	1,50	3,90	3,90	3,90	13,20	3,30	1,63	Bastante Adecuado
Paso 7	1,11	3,90	3,90	3,90	12,81	3,20	1,73	Bastante Adecuado
Paso 8	3,90	3,90	3,90	3,90	15,60	3,90	1,03	Muy Adecuado
Suma	8,95	27,30	27,30	27,30	90,85			
Puntos de corte	1,12	3,41	3,41	3,41				

- contexto social en el que se inserta ¿con qué objetos de la realidad interactúa?
- explicación (significados, exigencias, criterio de uso, argumentación sobre sus cualidades, explicación de cada uno de sus elementos y de las interacciones que se establecen entre los mismos)
- formas de instrumentación (recomendaciones, alternativas variantes).

Anexo 6. Sistema de capacitación sobre el aprendizaje basado en proyecto para profesores universitarios de Educación Física.

## **Guiones metodológicos sobre el aprendizaje basado en proyecto (ABP)**

**Guion 1.** Voleo con agilidad.

### **1. Tareas del profesor.**

**Deporte:** Voleibol.

**Unidades:** Voleo y Gimnasia básica (agilidad)

**Temáticas:** Voleo por abajo y agilidad.

**Objetivo:** Jugar con tareas según técnica de los elementos después de utilizar medios en el terreno para mejorar la capacidad de agilidad.

**Motivación:** Video donde se visualicen acciones del voleibol mediante la actuación de las morenas del caribe y en específico, valorar la actuación de Mireya Luis desde su agilidad para realizar acciones técnicas y tácticas de intercambio con sus compañeras de juego, que contribuyeron en muchas ocasiones la victoria final.

**Problemática:** Alumnos de varias carreras se reúnen y jugarán en el terreno de voleibol. Para ello deben tener contacto con el balón e intercambiar acciones desde el terreno de juego hasta lograr un punto, que será definitivo para alcanzar la victoria. De igual forma jugarán utilizando medios encontrados en el terreno, para mejorar la capacidad de agilidad.

### **2. Tareas del estudiante.**

**Proyecto:** Momentos.

**Solución del problema.**

Equipo 1. Juego: Corre agrupa, desordena y regresa.

Los alumnos formados en hileras y por equipos. correrán desde la salida hasta encontrar en su camino lineal o no tres objetos, que ubicarán dentro del aro que corresponde a su equipo. Acto seguido realizarán un contacto con la línea final del terreno, regresando al aro donde agarrarán y lanzarán discretamente los objetos que

habían recogido, corriendo desde ahí hasta la línea de salida, donde contactarán la mano de su compañero que saldrá nuevamente a realizar la misma operación.

Reglas: Ganará el equipo que primero llegue, esté bien formado, logre dejar los objetos encontrados dentro del aro y realice contacto real con los dedos de la mano en la línea final de terreno.

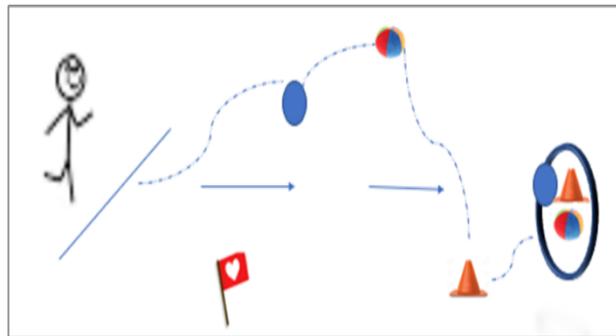


Figura 1.1. Representación del juego: Corre agrupa, desordena y regresa.

#### Equipo 2. Ejercicios con balón

Alumnos formados en una hilera en zonas 6, 4, 2, 3 de ambos terrenos realizarán voleo por abajo desde un balón lanzado por un compañero, hacia zona 3 que voleará a zonas 4 o 2, según se acomode para desde allí enviar al terreno contrario con un voleo por abajo.

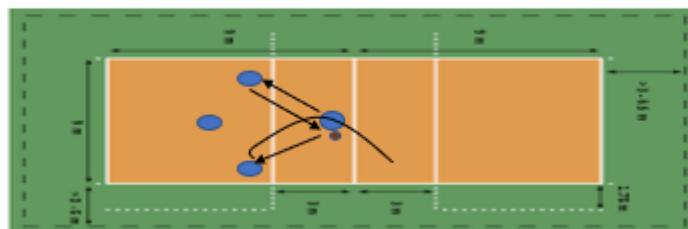


Figura 1.2. Representación de: Ejercicios con balón.

#### Equipo 3. Ejercicios en la net.

Alumnos formados en hileras en zonas 6, 4, 2, 3 de ambos terrenos realizarán voleo por abajo desde un balón lanzado por un compañero, hacia zona 3 que voleará a zonas 4 o 2, según se acomode para desde allí enviar al terreno contrario con un voleo por abajo, desde un balón lanzado por un compañero del terreno contrario con la opción de que si el compañero que recibe es aventajado entonces se hará con un saque libre a corta distancia, por otro compañero de igual condición.

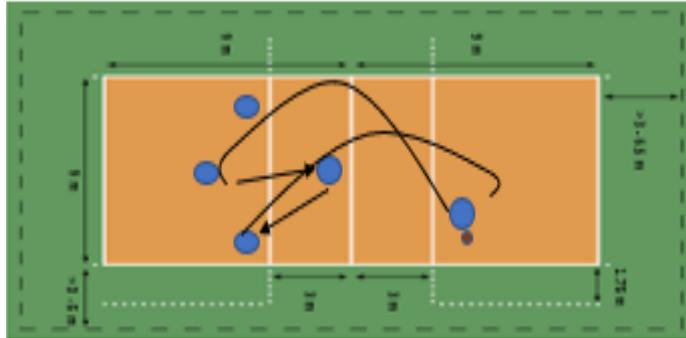


Figura 1.3. Representación de: Ejercicios en la net.

Equipo 4. Juego: Con reglas ajustadas.

Reglas del juego: El primer toque es libre, de los tres establecidos uno de ellos tiene que ser por abajo, si solo existiera un toque tiene que ser por abajo y si son tres el último es totalmente libre.

**Guion 2.** Golpea con rapidez.

### 1. Tareas del profesor.

**Deporte:** Fútbol.

**Unidades:** Recepción y Gimnasia básica (fuerza).

**Temáticas:** Recepción y golpeo con el interior del pie más resistencia a la fuerza.

**Objetivo:** Realizar ejercicios específicos de piernas, brazos y abdomen para mejorar la fuerza rápida después de golpear y recibir el balón con el interior del pie entre compañeros estableciendo situaciones de juego.

**Motivación:** ¿Qué condiciones físicas favorecen las acciones técnicas Messi que le permiten ser uno de los mejores jugadores de todos los tiempos?

**Problemática:** Alumnos de diferentes carreras quieren jugar de forma creativa, dinámica y responsable en un ambiente tranquilo y saludable, para ello, cuentan con un terreno de 30 metros, en el que van a desplazarse con el balón en un tercio de dicha distancia u otra y en diferente momento realizar ejercicios específicos de piernas, brazos y abdomen para mejorar el tiempo de ejecución y efectividad en lo anterior.

## 2. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** Autonomía.

### Solución del problema

Equipo 1. Ejecuta con eficiencia.

Los alumnos formados en subgrupos de trabajo realizarán en circuito las siguientes actividades:

1-Planchas



6-flexiones del troco



5-Semicuclillas



2-Golpeo continuo  
del balón



3-Abdominales de tronco



4-Saque de banda  
en parejas



Figura 2.1 Representación de los ejercicios: Ejecuta con eficiencia.

### Guion 3. Golpeo con fortaleza.

#### 1. Tareas del profesor.

**Deporte:** Baloncesto.

**Unidades:** Recepción y Gimnasia básica (Fuerza).

**Temáticas:** Recepción, pase y resistencia a la fuerza.

**Objetivo:** Realizar ejercicios específicos de piernas, brazos y abdomen para mejorar la resistencia a la fuerza después de pasar y recibir el balón entre jugadores estableciendo situaciones de juego.

**Motivación:** Argumente con no menos de tres razones la siguiente afirmación: El baloncesto es el más dinámico de los deportes.

**Problemática:** Alumnos de un grupo clase se agrupan, según afinidad, para hacer equipos en el terreno y practicar habilidades del deporte motivo de estudio, contactando con el balón entre compañeros obteniendo acciones con resultado. Además, decidieron medir sus aptitudes físicas realizando ejercicios para los tres planos musculares.

## 2. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** Con dinamismo: a pasarla bien.

### Solución del problema.

Equipo 3. Recepciona, protege y pasa.

Los alumnos formados en hileras realizarán recepción y pase de pecho de forma continua, después de proteger el balón con un pivot en diferentes posiciones.

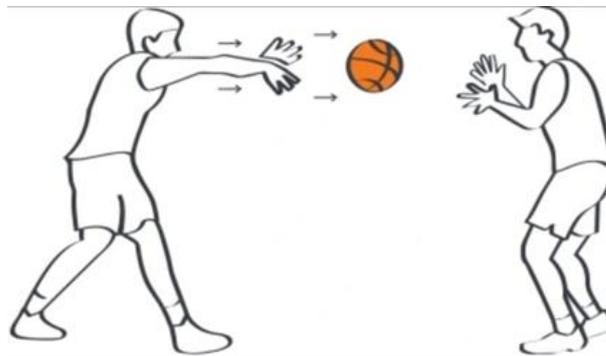


Figura 3.1. Representación del ejercicio: Recepciona, protege y pasa.

## Guion 4. Ofensivamente resistente.

### 1. Tareas del profesor.

**Deporte:** Baloncesto.

**Unidades:** Técnica ofensiva y Gimnasia básica (resistencia).

**Temáticas:** Técnica ofensiva y Gimnasia básica (resistencia de larga duración).

**Objetivo:** Correr 12 minutos de forma continua y a ritmo moderado para aumentar resistencia de larga duración al jugar 5 vs 5 combinando elementos técnicos a la ofensiva.

**Motivación:** Argumente la siguiente afirmación: “El pueblo de Cuba a lo largo de estos años ha logrado resistir, luchar y vencer.”

**Problemática:** El equipo de baloncesto que discutió la final de los juegos deportivos universitarios más importantes, casi pierde su corona. Uno de sus jugadores principales al desplazarse por el terreno con el balón, se mantuvo todo el tiempo controlado, lo cual hizo que tomara decisiones oportunas, a las que sus compañeros se sumaron con total rapidez. Esto se logró, debido a que ellos, pusieron en práctica toda su fortaleza física durante los 12 minutos, que aún restaban del partido.

## 2. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** Razones.

### **Solución del problema.**

Equipo 1. Juego: Resistencia con intervención.

Los alumnos en equipos según capacidad física correrán por subgrupos de trabajo e identificados alrededor del terreno durante 12 minutos que alternarán, cuando al sonido del silbato el equipo que se mencione, entre al terreno de juego realizando las acciones defensivas antes ejercitadas, según ritmo de trabajo.

Reglas del juego: ganará su máxima evaluación el subgrupo que logre cumplir los parámetros establecidos. Los alumnos que entran al terreno a realizar acciones de juego durante la carrera no pueden dejar de moverse por el mismo, aunque no tengan el balón, los que están afuera se mantienen en igual condición y para todos durante la carrera solo se admiten 2 minutos de descanso que serán repartidos entre los estudiantes más necesitados durante la misma y estarán dentro del campo 1 minuto tratando de lograr un punto adicional después de un tiro al aro que solo tendrá valor si ninguno de sus integrantes dejó de correr.

La evolución será individual y colectiva.

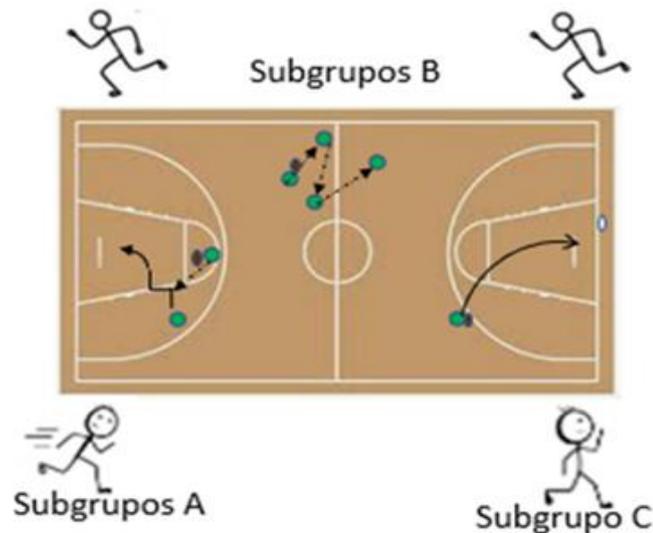


Figura 4.1. Representación del juego: Resistencia con intervención.

**Guion 5.** Reaccionando por segundos.

1. **Tareas del profesor.**

**Deporte:** Tenis de Mesa.

**Unidades:** Técnicas defensivas y Gimnasia básica (rapidez).

**Temáticas:** Recepción y rapidez de reacción.

**Objetivo:** Correr después de un estímulo auditivo que permita reaccionar de forma rápida para minimizar acción defensiva desde la mesa de juego.

**Motivación:** Se presenta una lámina que evidencie accidentes deportivos o no y que su solución dependa en gran medida de su oportuna rapidez de reacción. Manifieste con argumentos para la vida diaria y el deporte motivo de estudio la importancia de esta capacidad física.

**Problemática:** Un estudiante inicia una acción con su raqueta con el objetivo de obtener un punto. Para ello su oponente debe enfrentar una acción que responda al elemento técnico utilizado, por el contrario. Para su mejor desenvolvimiento en la mesa de juego realizará ejercicios que den solución rápida en tres segundos.

## 2. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** Creando el conocimiento.

**Solución del problema.**

Equipo 1. Juego: Reacciona por segundos.

-Los alumnos sentados de frente, con piernas recogidas, brazos en posición de arrancada, detrás de una línea y con dos peloticas a 3 m de distancia de él, reaccionará al sonido de la voz de mando del profesor, agarrando la pelotica que el mismo indique (derecha o izquierda) y regresa al final del lugar donde salió adoptando igual posición.

Reglas: La competencia comienza en la tercera repetición del ejercicio, gana el equipo que acumule mayor cantidad de puntos individuales de sus participantes.

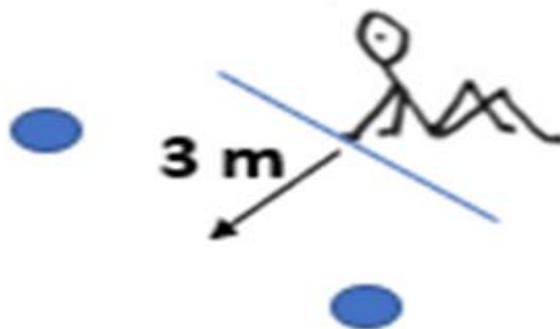


Figura 5.1. Representación del juego: Reacciona por segundos.

**Guion 6.** Lanzo con fuerza y rapidez.

## 1. Tareas del profesor.

**Deporte:** Boliche.

**Unidades:** Boliche y Gimnasia básica (fuerza).

**Temáticas:** Lanzamiento y fuerza rápida.

**Objetivo:** Realizar ejercicios mediante un circuito mejorando fuerza rápida de brazos que permita lanzar balones a corta distancia para derribar conos en el terreno.

**Motivación:** Se escogerán dos alumnos que realizarán un tiro cada uno a los bolos destacando al alumno que más bolos derribó según su alcance y precisión en el lanzamiento. El grupo emitirá criterios, sobre qué cualidades físicas le faltaron al que no logró su objetivo, valorando la importancia de las capacidades físicas.

**Problemática:** En la competencia interna del grupo, el alumno ganador del boliche, demostró que el alcance de la pelota y sus resultados eran producto de la aplicación de habilidades motrices básicas combinadas con capacidades físicas complementarias que refuerzan la efectividad de los movimientos.

## 2. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** Cambiando estilos.

### Solución del problema.

Equipo 1. Juego: Lanza y derriba.

Detrás de una línea lanzar el balón a 3-5 metros de distancia.

Reglas del juego: La competencia es individual, gana el alumno que lanzando desde la línea inicial logre derribar la mayor cantidad de bolos. Se tendrá en cuenta las características físico-corporales de los participantes para establecer la distancia entre 3-5 m en el momento del lanzamiento.

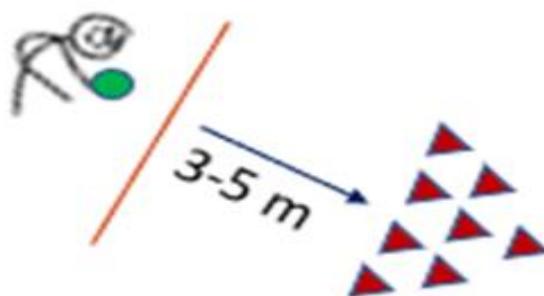


Figura 6.1. Representación del juego: Lanza y derrumba.

## Guion 7. ¿Bailo o resisto?

### 1. Tareas del profesor.

**Deporte:** Sanabanda.

**Unidades:** Pasos de baile y Gimnasia básica.

**Temáticas:** Pasos básicos, de baile y resistencia de larga duración.

**Objetivo:** Ejercitar pasos básicos y de baile durante 12 minutos con alto y bajo impacto para mejorar la capacidad de resistencia larga duración.

**Motivación:** Cada grupo realizará subgrupos que elegirán en un sorteo un ritmo musical cubano, el cual será representado mediante baile libre al ser escuchado.

**Problemática:** Durante varias clases se tuvieron en cuenta movimientos fundamentales que se fueron aplicando según sus complejidades. Los invitamos a realizar, sobre el tapiz, ejercicios de piernas combinados con otros planos musculares, entrelazados según su creatividad demostrando conocimientos y habilidades adquiridas.

## 2. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** Protagonistas.

**Solución del problema.**

Equipo 1. Bajo impacto.

Marcha en el lugar y con desplazamientos al frente y atrás, paso toque, y punteado en todas direcciones.



Figura 7.1. Representación ejercicios de bajo impacto.

**Guion 8.** Moviendo corazones.

## 1. Tareas del profesor.

**Deporte:** Atletismo.

**Unidades:** Carreras y Gimnasia básica (resistencia).

**Temáticas:** Carrera en rectas y curvas y resistencia de larga duración.

**Objetivo:** Correr de forma continua durante 12 minutos para mejorar la resistencia de larga duración después de recorrer tramos cortos al 50 por ciento de sus posibilidades ejercitando la técnica en rectas y curvas.

**Motivación:** En las pasadas olimpiadas atletas cubanos participaron en diferentes carreras, aplicando con eficiencia las fases de las carreras en rectas y curvas para el logro de sus resultados. Según lo aprendido en niveles anteriores podría mencionar cuáles son esas fases.

**Problemática:** alumnos de Cultura Física debaten la posibilidad de ganar en los juegos Inter facultades de la universidad. De igual forma analizan de qué manera pueden correr en la pista, según sus posibilidades personales, en un tiempo no menor de 10 minutos teniendo en cuenta las respuestas anatómicas y funcionales de las carreras en rectas y curvas para el logro de los objetivos propuestos.

## 2. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** Moviendo corazones.

### Solución del problema

Equipo 1. Juego "Lee, corre, interpreta y aplica".

Para realizar esta actividad se colocan 4 aros dispersos en el terreno formando un rectángulo, y en cada aro existen 4 tarjetas con actividades diferentes para realizar. Se forman 4 equipos, al menos con 4 estudiantes cada uno. Con un silbatazo, comienza la actividad. Cada estudiante comenzará la carrera por fuera del terreno y al sonido del silbato recogerán una tarjeta ubicada en su recorrido, que deberán ejecutar en el próximo aro, por lo que, el elegido del equipo, se desplazará con mayor rapidez hacia el próximo círculo, para ir leyendo sin parar cual será la actividad a realizar y así sucesivamente deben realizar las demás actividades propuestas.

Reglas: Ganará el equipo que mantenga en constante movimiento por 12 minutos consecutivos a todos sus integrantes, los alumnos que, por su capacidad de resistencia logren separarse del grupo, llegarán al aro de la actividad y se mantendrán

en movimiento realizando cualquier elemento técnico del deporte motivo de estudio, hasta que lleguen sus compañeros y continúen juntos el recorrido. Del equipo puede caminar el alumno que se determine una sola vez.

Actividad 1: ¿Cómo podrías trasladarte hacia el próximo punto, en posición de espalda y apoyando a la vez las manos y pies?

Actividad 2: ¿Cómo podrías trasladarte hacia el próximo punto elevando las manos y los pies?

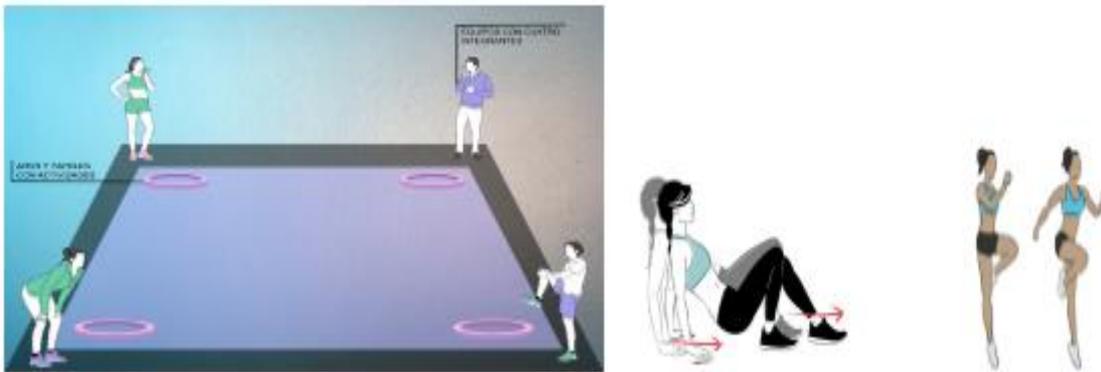


Figura 7.1. Juego “Lee, corre, interpreta y aplica”.

**Guión 9.** ¡Eres el más rápido!

1. **Tareas del profesor.**

**Deporte:** Ajedrez.

**Unidades:** El tablero y Gimnasia Básica (rapidez).

**Temáticas:** Colocación de las piezas y rapidez de reacción.

**Objetivo:** Colar las piezas en el tablero para realizar movimientos de salida al mover piezas señaladas por el profesor en el menor tiempo posible mejorando la capacidad de reacción.

**Motivación:** Video corto de jugadas realizadas por Capa Blanca contra reloj. Y a partir de ahí responder, que otro deporte conocido presenta estas características de juego.

**Problemática:** En la competencia interna del grupo un alumno perdió una pieza importante, por tocar distraídamente la que no debía, otro por su equivocación en la

salida de la partida y un tercero su lugar de honor, por demora y torpeza en el juego contra el reloj.

### 3. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** Final.

**Solución del problema.**

Equipo 1: Juego “Reacciona, toca y levanta.”

Los alumnos sentados en parejas y frente al tablero tocarán y levantarán la pieza ordenada por el profesor en el menor tiempo posible.

Reglas de juego:

Gana el alumno que primero toque y levante la pieza señalada.

La competencia será: individual contra su pareja de mesa y colectiva pues quien más veces haya ganado a su compañero resultará ser el más rápido del grupo a la vez.

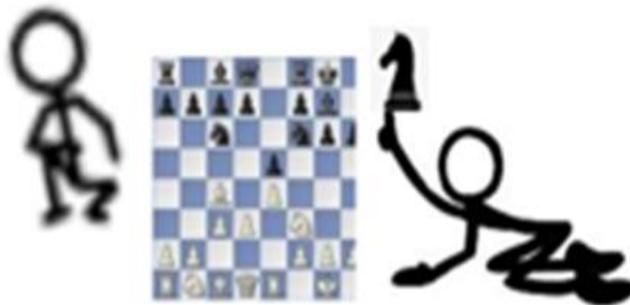


Figura 9.1. Juego “Reacciona, toca y levanta”.

**Guion 10.** ¡Primero en primera!

#### 1. Tareas del profesor.

**Deporte:** Béisbol Five.

**Unidades:** Carreras y Gimnasia básica.

**Temáticas:** Corrido de home a primera y Rapidez de reacción.

**Objetivo:** Correr de home a primera en el menor tiempo posible.

**Motivación:** De la última serie nacional de Béisbol, valore a su juicio cuál fue el jugador más completo y el más rápido en correr de home a primera. Además, mencione que capacidad física es para usted la más importante en ese corrido.

**Problemática:** Los alumnos del equipo que nos representarán en las próximas universiadas nacionales demostraron limitaciones en la regulación de su potencia al bate pasado un tiempo del juego. A la vez se les dificultó el éxito de las primeras acciones después del bateo, hechos que repercutieron en sus acciones técnico tácticas.

## 2. Tareas del estudiante.

**Proyecto:** create whith imagination.

### Solución del problema.

Equipo 1. Juego: Pelotero a la bola.

Se realizará en parejas, pelotas regadas por el terreno, al escuchar la música ambos corren a buscar una pelota, el que la agarre automáticamente se vira a tocar a su compañero que solo estará a salvo si logra llegar a cualquiera de las bases del terreno si no está ocupada.

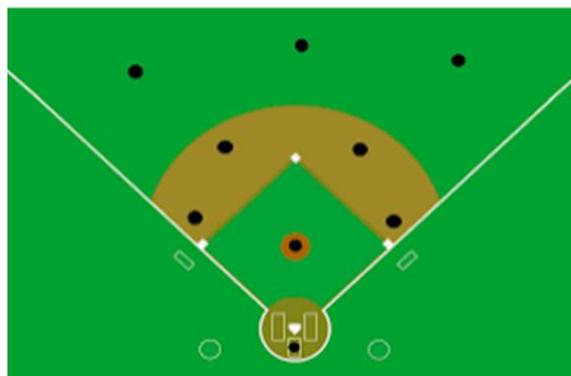


Fig. 10.1. Representación del juego: Pelotero a la bola.

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.septimaentrada.com%2Fbeisbol%2Fposiciones-de-los-jugadores-de-beisbol-y-sus-funciones-en-el-juego&psig>

**Guion 11.** Oriéntate y llega.

## 1. Tareas del profesor.

**Deporte:** Carrera de orientación.

**Unidades:** Orientación y Gimnasia básica.

**Temáticas:** El mapa y agilidad.

**Objetivo:** Correr con auxilio del mapa para orientarse en el recorrido después de mostrar agilidad mediante un juego con variantes.

**Motivación:** Ubique en el mapa un lugar con excelentes recomendaciones ambientales al cual le gustaría ir para acampar, diga país, provincia, zona en que se encuentra y lugares con los que limita por el norte, sur este y oeste.

**Problemática:** Después de un largo recorrido el grupo que se encontraba en un campo se adelanta y usted por cuestiones diversas se quedó atrás. Lo bueno de esta situación está en que todas sus pertenencias lo acompañan lo cual le servirá de medio auxiliar para poder encontrarlos sin grandes preocupaciones.

## 2. Tareas del estudiante

**Proyecto:** Independientes con conocimientos.

**Solución del problema.**

Equipo 1. Juego: “Corre, decide y oriéntate”.

Los alumnos formados en hilera por equipos, al sonido del silbato saldrán corriendo hasta un punto donde encontrarán una caja con varios instrumentos de orientación, del cual elegirán 1, regresando en zig-zag y obedeciendo señales del recorrido (saltar, hacer 3 planchas y correr de espalda, entre otras).



Figura 11.1. Representación del juego: “Corre, decide y oriéntate”.

**Guion 12.** Precisa y tira.

**1. Tareas del profesor.**

**Deporte:** Baloncesto.

**Unidades:** Tiro y Gimnasia básica.

**Temáticas:** Tiro básico y Rapidez de traslación.

**Objetivo:** Tirar en el lugar de forma básica con dominio técnico después de correr 50 metros en línea recta para mejorar la rapidez de traslación.

**Motivación:** qué jugadores de tu localidad conoces que practiquen el deporte motivo de estudio, pertenecen además al salón de la fama ubicado en la provincia Matanzas y a cuántos de ustedes les gustaría hoy ser como ellos destacándose como los más famosos de su grupo clase.

**Problemática:** Los alumnos de la clase demostraron sus fallos en elementos técnicos y tácticos al jugar frente a la presión de los espectadores, sin obtener puntos alternativos en el juego que lo ayudaran a conseguir el éxito del equipo.

**2. Tareas del estudiante.**

**Proyecto:** Recreativamente recreativo.

**Solución del problema.**

Equipo 1: Juego: Precisa y tira.

Los alumnos formados en equipos realizarán tiros libres con precisión con y sin el aro.



Figura 12.1. Representación del juego: “Precisa y tira”.