



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

**INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD AERÓBICA PARA REDUCIR EL
PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN ESTUDIANTES DE TERCERO
DE BACHILLERATO**

**HERRERA CAMACHO CRISTHIAN DANILO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**ALVARADO ARCE ANGIE GABRIELA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTE**

**INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD AERÓBICA PARA REDUCIR
EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN ESTUDIANTES DE
TERCERO DE BACHILLERATO**

**HERRERA CAMACHO CRISTHIAN DANILO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**ALVARADO ARCE ANGIE GABRIELA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTE**

PROYECTOS INTEGRADORES

**INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD AERÓBICA PARA REDUCIR
EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN ESTUDIANTES
DE TERCERO DE BACHILLERATO**

**HERRERA CAMACHO CRISTHIAN DANILO
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

**ALVARADO ARCE ANGIE GABRIELA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEPORTE**

RIVAS CUN HECTOR IVAN

**MACHALA
2022**

INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD AERÓBICA PARA REDUCIR EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO.

por Angie Gabriela – Cristhian Danilo Alvarado Arce – Herrera Camacho

Fecha de entrega: 20-feb-2023 09:18a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2018830311

Nombre del archivo: Trabajo_de_Titulaci_n-_Alvarado_-_Herrera_2023.docx (737.3K)

Total de palabras: 17046

Total de caracteres: 93023

INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD AERÓBICA PARA REDUCIR EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO.

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

< 1%

★ Submitted to Universidad de Huelva

Trabajo del estudiante

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Los que suscriben, HERRERA CAMACHO CRISTHIAN DANILO y ALVARADO ARCE ANGIE GABRIELA, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD AERÓBICA PARA REDUCIR EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL EN ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



HERRERA CAMACHO CRISTHIAN DANILO

0706152428



ALVARADO ARCE ANGIE GABRIELA

0707033437

DEDICATORIA

El presente trabajo El presente trabajo de investigación se lo dedico principalmente a Dios, por darme siempre las fuerzas y esperanzas cuando más lo necesitaba. A mis Padres Mirian Arce y Milton Alvarado por ser parte fundamental de mi vida y estudios, por jamás dejarme sola y ser mis pilares, a mi hermana Kiana Alvarado, por ser mi mejor compañía y ser mi cómplice en todo. A mis Abuelos Miguel Arce y Teresa Pindo, que son mi orgullo más grande. A mis mejores amigas, que han estado conmigo desde años, Gabriela Orellana y Dayana Jiménez, que, aunque no nos veamos tan seguido, siempre contaremos la una con la otra. a mi enamorado que siempre me dio su apoyo y jamás me dejo rendirme y me regañó siempre que era necesario. finalmente, a mis amigos, colegas, Kevin Olvera, Karol Bustamante y Estefanía Ordoñez, que estuvieron durante estos 4 años a mi lado, y a pesar de todo jamás nos dejamos caer, gracias inmensamente.

Angie Gabriela Alvarado Arce

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios primeramente por darme salud, fuerzas y sabiduría necesaria para poder terminar este trabajo. A mis padres por el apoyo constante e incondicional que me otorgó en todo mi proceso formativo. A mi familia en general que oraron mucho para que se cumpliera mis metas anheladas, y por todas esas palabras de aliento que me impulsaron a hacer mejor y no rendirme. A mi enamorada Karen Ríos que sin su ayuda no hubiera podido seguir luchando por mis sueños para que se hagan realidad. A mis docentes que aportaron en mi proceso educativo, que sin sus conocimientos no hubiera logrado completar mis objetivos propuestos. Finalmente, a mis compañeros y amigos que me dieron la mano a lo largo de esta experiencia que viví en la universidad.

Cristhian Danilo Herrera Camacho

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos mis docentes por su apoyo y paciencia y a toda mi familia que de una u otra forma me apoyaron

Angie Gabriela Alvarado Arce

Agradezco a mis docentes por su paciencia y motivación que contribuyeron a mi formación profesional, y a mi familia que siempre estuvo presente dándome ánimos en toda esta etapa formativa y por enseñarme que el esfuerzo de cada uno de nosotros es la base del éxito

Cristhian Danilo Herrera Camacho

RESUMEN

Influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de Tercero de bachillerato.

Autores:

Alvarado Arce Angie Gabriela
Herrera Camacho Cristhian Danilo

Tutor:

Lcdo. Héctor Ivan Rivas Cun, Mgs

El presente trabajo investigativo se trata de un proyecto integrador, y se centró en la Influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de Tercero de bachillerato, cuyos objetivos específicos se dirigieron a la revisión bibliográfica; conocer la capacidad aeróbica como estrategia de apoyo para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de Bachillerato; de igual forma se orienta al trabajo de campo; determinar las causas que limitan la práctica de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal; y de igual manera orientada a la propuesta; diseñar una guía didáctica que oriente al docente el desarrollo de la capacidad aeróbica. Los objetos de estudios se direccionan a la capacidad aeróbica partiendo desde los métodos como el continuo, fartlek y de intervalos, así como también el porcentaje de grasa corporal, instrumentos de medición de los pliegues cutáneos. Respecto al tipo de investigación fue mixta debido a que se combinaron los métodos cuantitativos y cualitativos cuya finalidad fue combinar ambos métodos, tratando de minimizar sus debilidades; así mismo se utilizó como métodos el analítico-sintético, quienes aportaron al análisis minucioso de los resultados para luego redactar las conclusiones y recomendaciones al obtener dicha información del tema antes mencionado; así como también el inductivo-deductivo, el inductivo partió de los hechos particulares para luego llegar a los hechos generales así como desarrollar los indicadores, dimensiones para finalmente desarrollar las variables; y el deductivo desarrollándose de manera contraria al método anterior, contribuyendo a plantear y seleccionar el tema. Las técnicas que se utilizaron consistieron en una entrevista planteada con una guía de 10 preguntas dirigida a los docentes de educación física del bachillerato; y una encuesta conformada por un cuestionario de 8 preguntas cerradas, dirigidas a los estudiantes del bachillerato paralelo "A", "B" y "G". En cuanto a los resultados se logró identificar que la capacidad aeróbica se desarrolla mediante ejercicios físicos continuos, pero existiendo un equilibrio entre el consumo y el aporte de oxígeno con la finalidad de ganar mayor resistencia; además de se determinó que las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos se debe a que los instrumentos de medición se encuentran en mal estado y al desconocimiento de los docentes de educación física para manipular estos implementos; finalmente se necesitó de una guía didáctica como instrumento de apoyo para que el docente organice sus ideas. Recomendando que el docente investigue y diversifique los ejercicios aeróbicos antes de planificar sus clases de educación física; y se solicitó a las autoridades competentes, gestionar nuevos instrumentos de medición de pliegues cutáneos; finalmente se recomendó que se utilice constantemente guías didácticas como instrumento de apoyo para garantizar el correcto desarrollo de la capacidad aeróbica.

Palabras clave: Capacidad aeróbica, grasa corporal, guía didáctica, educación física, deporte.

ABSTRACT

Influence of aerobic capacity to reduce the percentage of body fat in third-year high school students.

Authors:

Alvarado Arce Angie Gabriela
Herrera Camacho Cristhian Danilo

Tutor:

Lic. Héctor Iván Rivas Cun, Mgs

The present investigative work is an integrative project, and it focused on the Influence of aerobic capacity to reduce the percentage of body fat in third-year high school students, whose specific objectives were directed to the bibliographic review; to know the aerobic capacity as a support strategy to reduce the percentage of body fat in third-year high school students; in the same way it is oriented to field work; determine the causes that limit the practice of aerobic capacity to reduce the percentage of body fat; and equally oriented to the proposal; Design a didactic guide that guides the teacher in the development of aerobic capacity. The objects of study are addressed to aerobic capacity starting from methods such as continuous, fartlek and intervals, as well as the percentage of body fat, instruments for measuring skin folds. Regarding the type of research, it was mixed because quantitative and qualitative methods were combined with the purpose of combining both methods, trying to minimize their weaknesses; Likewise, the analytical-synthetic method was used, who contributed to the meticulous analysis of the results to later write the conclusions and recommendations when obtaining said information on the aforementioned topic; as well as the inductive-deductive, the inductive started from the particular facts to later reach the general facts as well as develop the indicators, dimensions to finally develop the variables; and the deductive developing in a way contrary to the previous method, contributing to raise and select the topic. The techniques that were used consisted of an interview posed with a guide of 10 questions addressed to high school physical education teachers; and a survey made up of a questionnaire of 8 closed questions, addressed to students of the parallel baccalaureate "A", "B" and "G". Regarding the results, it was possible to identify that the aerobic capacity is developed through continuous physical exercises, but there is a balance between the consumption and the contribution of oxygen in order to gain greater resistance; In addition, it was determined that the causes that limit the technical procedures for the measurement of skin folds are due to the fact that the measuring instruments are in poor condition and the lack of knowledge of physical education teachers to manipulate these implements; Finally, a didactic guide was needed as a support tool for the teacher to organize his ideas. Recommending that the teacher investigate and diversify aerobic exercises before planning their physical education classes; and I request the competent authorities to manage new instruments for measuring skin folds; Finally, it was recommended that didactic guides be constantly used as a support instrument to guarantee the correct development of aerobic capacity.

Keywords: Aerobic capacity, body fat, didactic guide, physical education, sport.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT.....	VII
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	17
1.1 Antecedentes de la investigación	17
1.2 Situación conflicto	19
1.3 Causas y consecuencias	20
1.4 Delimitación del problema	20
1.5 Planteamiento del problema	20
1.6 Formulación del problema.....	21
1.6.1 Pregunta general.....	21
1.6.2 Preguntas específicas.....	21
1.7 Objetivos.....	22
1.7.1 Objetivo general.....	22
1.7.2 Objetivos específicos.....	22
CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL	23
2.1 Marco legal	23
2.1.1 Constitución de la República del Ecuador.....	23
2.1.2 Ley orgánica de educación intercultural	23
2.2 Marco teórico	24
2.3 Marco conceptual	25
2.3.1 Capacidad aeróbica.....	25
2.3.2 Métodos de la capacidad aeróbica.....	25
2.3.3 Porcentaje de grasa corporal	26

2.3.4 Instrumentos antropométricos	27
2.3.5 Medición de pliegues cutáneos	28
2.3.6 Índice de Masa Corporal.....	29
2.3.7 Somatotipo	30
2.3.8 Educación Física.....	30
2.3.9 Guía Didáctica.....	31
CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO	33
3.1 Enfoques Diagnósticos	33
3.1.1 Tipo de investigación	33
3.1.2 Diseño de investigación.....	33
3.1.3 Métodos de investigación	34
3.1.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.2 Descripción del proceso diagnóstico.....	36
3.3 Recopilación de la información	36
3.4 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos.	37
3.4.1 Fortalezas y debilidades.....	49
CAPÍTULO IV. PROPUESTA INTEGRADORA.....	51
4.1 Descripción de la propuesta.....	51
4.2 Componentes estructurales	51
4.2.1 Introducción	51
4.3.2 Justificación.....	52
4.3.3 Objetivo de la propuesta	52
4.3.4 Fundamentación legal y conceptual	53
4.3.5 Fases de implementación	56
4.3.6 Recursos logísticos	63
4.3.7 Evaluación del proyecto.....	64
CAPÍTULO V. VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD.....	66

5.1 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta	66
5.2 Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta	66
5.3 Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta	66
5.4 Análisis de la dimensión ambiental de implementación de la propuesta.....	66
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, LIMITACIONES Y PROSPECTIVA.....	68
6.1 Conclusiones.....	68
6.2 Recomendaciones	68
6.3 Limitaciones y prospectiva.....	69
6.3.1 Limitaciones	69
6.3.2 Prospectiva.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	70
ANEXOS	75
Anexo 1. Encuesta	75
Anexo 2. Entrevista.....	77
Anexo 3. Autorización de la autoridad del establecimiento educativo.....	80
Anexo 4. Cronograma	81
Anexo 5. Capturas de pantalla de los artículos científicos	82

INDICÉ DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Realiza ejercicios aeróbicos en las clases de EF	42
Gráfico 2. Los ejercicios aeróbicos ayudan a reducir el porcentaje PGC	42
Gráfico 3. El docente aplica ejercicios aeróbicos en la clase de EF	43
Gráfico 4. Ejercicio aeróbico que más aplica el docente en las clases de EF.....	44
Gráfico 5. importancia que se realice la medición de porcentaje y peso graso	45
Gráfico 6. Consecuencias del exceso de masa grasa en el organismo	45
Gráfico 7. Causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición.....	46
Gráfico 8. El docente necesita orientación sobre los ejercicios aeróbicos	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Organización de los objetos de estudio, dimensiones e indicadores	37
Tabla 2. Fortalezas y debilidades	49
Tabla 3. Requerimientos a partir de las debilidades y causas identificadas en la investigación de campo	49
Tabla 4. Indicadores de evaluación a partir de las actividades	64

INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas necesitan innovar sus conocimientos del desarrollo de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal, favoreciendo a toda la comunidad estudiantil; en este marco es importante destacar la asignatura de educación física, puesto que contribuye al mejoramiento del estado físico de los educandos y por ende a tener un índice de grasa corporal adecuado. Al respecto Rodríguez et al. (2020) expresa que la Educación Física es de vital importancia en el periodo de crecimiento de los niños, niñas y adolescentes ya que en diferentes procesos impulsa el desarrollo de destrezas, actitudes y aptitudes motrices, mediante la práctica de actividades lúdicas como recreativas que se pueden presentar a partir de los movimientos corporales, producidos por la acción muscular voluntaria.

Este proyecto se elaboró con el propósito de analizar la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el índice de grasa corporal; así como también conocer y determinar las causas que limitan la práctica de la misma; finalmente diseñar una guía didáctica que oriente al docente el desarrollo de la capacidad aeróbica. Está dirigido a docentes y estudiantes del tercero de bachillerato, debido a que el instrumento de apoyo sirve al docente para plasmar sus ideas y son los educandos quienes se benefician directamente de esta herramienta pedagógica.

El problema se enmarca en el escaso conocimiento de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato y la estrategia que aportó para minimizar la debilidad presente en la institución educativa fue el planteamiento de una guía didáctica para orientar al docente el correcto desarrollo de la capacidad aeróbica, favoreciendo a los estudiantes al momento de ponerlo en práctica en las clases de educación física.

El desarrollo de este trabajo responde a las experiencias alcanzadas mediante las prácticas preprofesionales y la revisión literaria de temas relacionados a los objetos de estudio de esta investigación, cuyo análisis crítico y motivación permitieron avanzar con la indagación teórica y trabajo de campo, logrando finalmente plantear una propuesta de orientación dirigida al docente de educación física.

En cuanto a los antecedentes referenciales se consideró una investigación de carácter internacional ubicado en Portugal, que refleja las variables antropométricas, capacidad aeróbica y muscular; asimismo, se incluyó un trabajo regional localizado en Chile , orientado a estilos de vida y su relación con la capacidad aeróbica en estudiantes universitarios; como también, se tomó en cuenta un trabajo desarrollado a nivel nacional situado precisamente en guayaquil, con el título de estrategia metodológicas para la reducción del sobrepeso en los habitantes de Villa Bonita.

Este trabajo está compuesto de por seis capítulos, mismos que se explican a continuación:

El primer capítulo se refiere a los antecedentes de la investigación, situación conflicto, causas y consecuencias, delimitación del problema, planteamiento del problema, formulación del problema, preguntas y objetivos de investigación.

El segundo capítulo se fundamenta en el marco legal, marco teórico y marco conceptual de la investigación.

El tercer capítulo contiene los enfoques diagnósticos, tipo de investigación, diseño de investigación, validación de los instrumentos de investigación, descripción del proceso diagnóstico, recopilación de la información, análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos y selección de requerimiento a intervenir y justificación.

El cuarto capítulo se realiza la propuesta, descripción de la propuesta y sus componentes estructurales.

El quinto capítulo está direccionado a la valoración de la factibilidad, análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta y al análisis de la dimensión económica, social y ambiental de implementación de la propuesta.

El sexto capítulo finaliza con las conclusiones, recomendaciones y las limitaciones y prospectiva.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1 Antecedentes de la investigación

En base al tema de investigación denominado Influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal de los estudiantes de Tercero de bachillerato, se puede evidenciar que el dominio de investigación se fundamenta en el desarrollo social debido a que está enfocado a los estudiantes, con una línea de investigación orientada a los procesos educativos y formación humana que implica el accionar de los involucrados en la clase. Por tratarse de una investigación enfocada a una institución educativa y centrada en el aula, el área temática seleccionada es Educación; por otra parte, se toma en cuenta el nodo problematizador que consiste en el desarrollo de competencias docentes, para responder a la necesidad de comprender los problemas educativos comunes y contar con herramientas y conocimientos formales para el abordaje y la transformación de esta realidad.

De acuerdo al análisis de los objetos de estudio desde otros contextos se ha expuesto los siguientes antecedentes referenciales construidos a nivel internacional, regional y nacional, logrando articularlos con esta investigación y al mismo tiempo consolidar las bases que fundamentan este trabajo.

A nivel internacional se localiza una investigación realizada en Portugal por Loureiro et al. (2020) sobre las variables antropométricas, capacidad aeróbica y muscular, que tuvo como objetivo principal, comprobar el efecto de un programa escolar de ejercicio físico sobre la composición corporal (IMC, % grasa corporal y circunferencia de cintura), capacidad aeróbica (VO_{2max}) y capacidad muscular, obteniendo resultados significativos en las variables de capacidad aeróbica (VO_{2max} , $p=.006$) y capacidad muscular, así como en el nivel del porcentaje grasa corporal (%GC, $p=.017$), concluyendo que el programa tuvo influencia positiva en la disminución del índice de grasa corporal, en la mejoría de la capacidad aeróbica y muscular. Dicho lo anterior se puede constatar que el ejercicio aeróbico influye positivamente en la reducción del índice de masa corporal y en el rendimiento físico y muscular.

De manera semejante, se encuentra una investigación realizada en España por Guillamón et al. (2019) quienes se refieren a la capacidad aeróbica y salud relacionada con la condición física en niños y adolescentes españoles, que tuvo como objetivo, analizar la

relación de la capacidad aeróbica con otros indicadores de la salud relacionada con la condición física, obteniendo como resultado que a través de los estudios mostraron una relación entre capacidad aeróbica y salud relacionada con la condición física, concluyendo que los sujetos jóvenes con mayor capacidad aeróbica tenían mejores valores de velocidad-agilidad, fuerza muscular y composición corporal. En esta investigación se demuestra que, a mayor capacidad aeróbica mejores son los resultados de rendimiento físico y coordinativos en los diferentes deportes.

Por otro lado, desde el ámbito regional se sitúa una publicación realizada en Chile por Aburto et al. (2018) con el título estilos de vida y su relación con la capacidad aeróbica en estudiantes del bachillerato, que tuvo como objetivo, analizar la relación de los estilos de vida y capacidad aeróbica en estudiantes del bachillerato sanos de ambos sexos, obteniendo como resultado a través del diagrama de dispersión una correlación positiva, esto quiere decir que, si aumenta la categoría del estilo de vida, aumentará el VO₂máx de los estudiantes, en conclusión con los datos obtenidos se evidencia que la muestra estudiada presenta un índice de masa corporal promedio de 23,37, el cual es categorizado como normal según la (OMS). Dicho lo anterior, se determina que ambas variables actúan como factor protector de la salud, y existe una relación lineal positiva.

De manera similar, se encuentra una investigación realizada en Perú por Muñoz et al. (2019) con el tema análisis de los hábitos de vida, actividad física, niveles de condición física y composición corporal en estudiantes de bachillerato, cuyo objetivo es conocer los niveles de actividad física, hábitos de vida, parámetros antropométricos y condición física en alumnos de bachillerato, obteniendo como resultado que los estudiantes de 1° de bachillerato presentaban mayor grado de actividad física, mejores hábitos de vida que los de 2°, así como mejores parámetros antropométricos y de condición física, en conclusión los jóvenes con mejores hábitos, en especial los más activos, tienen valores superiores de capacidad aeróbica expresada como VO₂ máx. Con respecto a esta investigación se puede comprobar que la condición física y los hábitos están directamente relacionados con la capacidad aeróbica y composición corporal.

Como referencia nacional se ubica una investigación realizada en Guayaquil por Guzmán Wong (2021) con el título de estrategia metodológica para la reducción del sobrepeso en los habitantes de Villa Bonita, que tuvo como objetivo elaborar una estrategia metodológica para disminuir el sobrepeso en los habitantes mayores de edad de Villa Bonita, obteniendo como resultados que todos los habitantes se encuentran entre una baja

capacidad aeróbica, en conclusión, a través del test del IMC se evidenció el sobrepeso en todos los habitantes, además, la necesidad de realizar ejercicios físicos para mejorar la composición corporal. Con respecto a esta investigación se puede evidenciar la necesidad de realizar los test de IMC para comprobar el sobrepeso y la importancia de realizar ejercicios aeróbicos para mejorar el estado físico.

De igual modo se localiza un trabajo realizado en la ciudad de Ambato por Rubio Taco (2019) quien se refiere a el Trekking en la capacidad aeróbica extensiva de los estudiantes de Bachillerato, que tuvo como objetivo determinar cómo influye el trekking en el desarrollo de las capacidades aeróbicas extensivas de los estudiantes, obteniendo como resultado, que los educandos no han mejorado su condición física en las clases de educación física y que lo realizan de conformidad a las indicaciones del docente y no con el agrado de los estudiantes en conclusión la práctica del trekking influye positivamente en el desempeño y mejora de la capacidad aeróbica extensiva de los estudiantes, así como también mejora la condición física para el desarrollo de otros deportes. Realizando un análisis de las dos investigaciones nacionales se puede evidenciar que los criterios coinciden en la necesidad de realizar ejercicios aeróbicos para mejorar la condición física y disminuir el porcentaje de grasa corporal.

1.2 Situación conflicto

El problema de esta indagación surge de los estudiantes que realizan las prácticas preprofesionales de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, de la Universidad técnica de Machala, logrando evidenciar que el docente no planifica y por ende no articula la teoría con la práctica del desarrollo de la capacidad aeróbica, repercutiendo en el aumento del porcentaje de grasa corporal de los estudiantes de tercero de bachillerato paralelo "A", "B" y "G", además, la institución educativa no cuenta con los instrumentos antropométricos para la medición de los pliegues cutáneos. Lo que provocaría desinterés en los estudiantes por la práctica de la capacidad aeróbica en las clases de educación física.

Cabe recalcar que la capacidad aeróbica está inmersa en el desarrollo de todos los bloques curriculares; sin embargo, no está siendo aplicado en relación a las orientaciones y pautas que facilita el instrumento curricular de educación física dispuesto por el ministerio de educación (2016); esto conlleva que la enseñanza de esta práctica no se desarrolla de manera adecuada por parte del docente a cargo. Considerando los problemas percibidos, se afirma que se trata de un problema enraizado en el sistema educativo.

1.3 Causas y consecuencias

Con base en la situación conflicto establecida en el apartado anterior, se define el problema central, que corresponde al escaso conocimiento de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato, cuyas causas y consecuencias se relaciona al limitado conocimiento del docente de la capacidad funcional y por ende a la escasa planificación de ejercicios cardiorrespiratorios para su aplicación en las clases de educación física.

Otro factor determinante es el desconocimiento de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos, acarreado aspectos negativos como el aumento de grasa corporal en los estudiantes de tercero de Bachillerato paralelo "A", "B" y "G". Por último, la falta de implementos de medición para comprobar el porcentaje de grasa corporal se ve reflejado en el desinterés de los estudiantes en las clases de educación física, al no sentirse motivados a realizar ejercicios aeróbicos.

1.4 Delimitación del problema

El problema se localiza en la ciudad de Machala, en el colegio de bachillerato Nueve de Octubre, en el subnivel de bachillerato, durante el desarrollo de las clases de educación física, misma que está a cargo del Lcdo. Édison Pico quien asume la responsabilidad del desarrollo de la asignatura. Esta indagación es ejecutada en el periodo lectivo 2022-2023 y está dirigida a estudiantes de tercero de bachillerato paralelo "A", "B" y "G" y docente del mismo.

1.5 Planteamiento del problema

El escaso conocimiento de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato, se relaciona con los antecedentes referenciales de Loureiro et al. (2020) quién expresa que el aumento de la obesidad infantil se asocia a conductas sedentarias fomentado por el uso de nuevas tecnologías y dietas deficientes; así mismo se trae a este diálogo el aporte de Aburto et al. (2018) quien señala que el sedentarismo y la obesidad están en aumento y son dos de los problemas que aquejan a la población actual.

Finalmente, otro de los fundamentos que se ha tomado en cuenta es lo expresado por Guzmán Wong (2021) quien manifiesta que se detectó una problemática en los habitantes en relación al sobrepeso, afectando su calidad de vida y asumiendo un mayor riesgo de

enfermedades crónicas no transmisibles. Lo explicado, fundamenta el tema en estudio, específicamente en la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal.

Las posibles soluciones que permitirán minimizar la problemática son: diseñar una guía didáctica que oriente al docente de educación física el desarrollo de la capacidad aeróbica; otra posible solución sería realizar continuamente valoraciones para comprobar el porcentaje de grasa corporal, de las cuales la primera aporta significativamente para minimizar las causas que mantienen latente el problema. Esta estrategia ha sido seleccionada debido a que este instrumento de apoyo le servirá al docente de educación física para plasmar sus ideas de forma planificada.

Finalmente, el problema queda planteado de la siguiente manera: el docente a cargo de la asignatura de educación física de tercero de bachillerato, no tiene experiencia del desarrollo de la capacidad aerobia y por ende no planifica sus clases.

1.6 Formulación del problema

El problema planteado es de relevante importancia porque se trata de la labor docente en el área de Educación Física, quien asume la responsabilidad de guía, siendo este el que comparte con sus alumnos experiencias significativas de la capacidad aeróbica.

Las preguntas de investigación que orientó la redacción de los objetivos, tanto general como específicos; y que, a la vez sirvieron de horizonte para la elaboración de los instrumentos de investigación en relación con los objetivos planteados son las siguientes:

1.6.1 Pregunta general

- ¿De qué manera influye la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato?

1.6.2 Preguntas específicas

- ¿Cómo se desarrolla la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal durante las clases de educación física en estudiantes de tercero de Bachillerato?
- ¿Cuáles son las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos con estudiantes de tercero de bachillerato?

- ¿Cómo orientar al docente sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica y su influencia para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato?

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

- Analizar la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato.

1.7.2 Objetivos específicos

- Identificar cómo se desarrolla la capacidad aeróbica en las clases de educación física con estudiantes de tercero de Bachillerato.
- Determinar las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos con estudiantes de tercero de bachillerato.
- Diseñar una guía didáctica que oriente al docente el desarrollo de la capacidad aeróbica y su influencia para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato.

CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco legal

2.1.1 Constitución de la República del Ecuador

Realizando la fundamentación legal del tema en estudio, en la sección sexta de la Constitución de la República referente a la cultura física y tiempo libre en su art. 381 expresa que el estado protegerá, coordinará y promoverá la cultura física que comprende la recreación, el deporte y la educación física, como actividades que favorecen a la salud, formación y desarrollo integral de los individuos; así mismo, impulsará el acceso masivo al deporte, actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciando la preparación y participación de los jugadores en competencias nacionales e internacionales, incluyendo los juegos Olímpicos y Paraolímpicos (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En la misma sección en el art. 382 manifiesta que se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y de la administración de escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, de acuerdo con la ley; así mismo en el art. 383. Expone que se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones física, sociales y ambientales para su disfrute, así como también la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

2.1.2 Ley orgánica de educación intercultural

De acuerdo con la ley orgánica de educación intercultural (LOEI) en el capítulo primero referente al derecho de la educación expresa, en su art. 4 que la educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos; así mismo manifiesta que son titulares del derecho a la educación de calidad, laica, libre y gratuita en los niveles inicial, básico y bachillerato, así como una educación permanente a lo largo de la vida, formal y no formal, todos los y las habitantes del Ecuador (Ley orgánica de Educación Intercultural, 2011).

2.2 Marco teórico

De acuerdo a la revisión literaria se ha traído en este apartado diversas teorías clásicas propuestas por diferentes autores, mismos que contribuyen a dar mayor veracidad a esta investigación, una de esas teorías es la de Pitágoras quién sostenía que la educación física tiene un valor terapéutico debido a que es un excelente medio que promueve la salud y el bienestar del sujeto.

Por otro lado, Vigostsky, considera a la educación formal, es decir a la escuela, como fuente de crecimiento del ser humano, en ella se introducen contenidos contextualizados, con sentido y orientados, además, para él lo esencial no es la transferencia de habilidades de los que saben más a los que saben menos, sino es el uso colaborativo de las formas de mediación para crear, obtener y comunicar sentido (Chaves Salas, 2001).

Así mismo, Sócrates enfatiza la importancia del entrenamiento físico para una buena salud, además, expresaba que todo ciudadano debía mantenerse en condiciones óptimas, de manera que pueda servir a su pueblo cuando así le solicite, también expresó, que desgracia es para el hombre envejecer sin nunca haber visto la belleza y la fuerza de su cuerpo (Salazar y Muñoz, 2006).

De acuerdo con Platón, existen dos disciplinas esenciales: la música para la educación del alma y la gimnasia para la educación del cuerpo, además, aseguraba que la falta de ejercicio destruye la buena condición física de todo individuo, por otra parte, platón recomendaba como ley platónica que los habitantes de la ciudad debían integrarse a un programa de ejercicios desde la niñez hasta la edad del envejecimiento (Salazar y Muñoz, 2006).

De manera similar, Aristóteles exponía que la educación de los hombres libres no consistía en formar atletas y ubicaba a la gimnasia al lado de la medicina, puesto que ambas según él, persiguen el mismo fin "la salud" (Salazar y Muñoz, 2006).

Finalmente, la teoría sociocultural de Vigotsky fundamenta la propuesta de esta investigación al manifestar que la docente y el docente son los encargados de diseñar estrategias interactivas que promuevan zonas de desarrollo próximo, para ello debe tomar en cuenta el nivel de conocimiento de los estudiantes, y provocar desafíos y retos que hagan cuestionar esos significados y sentidos y lleven a su modificación en el infante, por lo tanto es conveniente planear estrategias que impliquen un esfuerzo de comprensión y de actuación por parte de los educandos (Chaves Salas, 2001).

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Capacidad aeróbica

El concepto más puntual para esta terminología es la capacidad del organismo como el corazón, vasos sanguíneos y pulmones para funcionar correctamente y realizar actividades sometidas a poco esfuerzo, poca fatiga y con una recuperación rápida. Según López et al. (2020) ..."estudios de diversa índole han puesto de manifiesto el rol de la capacidad aeróbica como un potente indicador fisiológico; no solo del estado biológico de salud, sino también del estado psicosocial del individuo (p. 218). Dicho de otra manera, el desarrollo de la capacidad aeróbica también permite mejorar el estado de ánimo y las relaciones interpersonales en el contexto que se encuentre el individuo.

De manera semejante otro autor comparte la misma idea. Aguilar et al. (2021) indica que la capacidad aeróbica es el componente de la condición física que está más relacionado con la salud, debido a que representa una de las cualidades más importantes de la condición física asociadas a la salud, ya que constituye una medida directa del grado general de salud y de forma específica del estado del sistema cardiovascular, metabólico y respiratorio.

Por otro lado, Robles et al. (2019) expresan que el consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) es un indicador que refleja la capacidad aeróbica funcional de la persona, es decir, los deportistas que tienen un valor más elevado de VO_{2max} podrían entonces tener un mejor rendimiento y mejores resultados. Particularmente, en el fútbol, se ha comprobado que aquellos jugadores con un valor más elevado de VO_{2max} tienen un mejor rendimiento físico.

2.3.2 Métodos de la capacidad aeróbica

2.3.2.1 Método continuo

El entrenamiento por este método se caracteriza por ser de larga duración, se realiza ininterrumpidamente y lo que se pretende es el mejoramiento de la capacidad aeróbica, este método a su vez se divide en variable y uniforme; en el método continuo variable la intensidad varía durante toda la aplicación de la carga, el cambio de intensidad se da con velocidades altas subiendo la FC hasta 180 P/min, los intervalos de duración de los momentos de alta intensidad son entre 2 y 5 min, pudiendo superarlos 5 min, dependiendo del objetivo del entrenamiento.

Por otro lado, el método continuo uniforme se subdivide en extensivo e intensivo; el extensivo prevalece el volumen, la carga es entre 30min y 2 h (aunque puede ser más) y la frecuencia cardíaca (FC) se debe mantener entre 125 y 160 pulsaciones por minuto (P/min); en el método continuo intensivo prevalece la intensidad, aunque por ser método continuo el volumen es elevado, la carga es entre 30 y 90 min y la FC debe estar entre 140 y 180 P/min. (Lugo y Gaviria, 2020).

2.3.2.2 Método de Intervalo

El método de intervalo también conocido como fraccionado se caracteriza por la interrupción del trabajo, es decir todo lo contrario del método continuo, este método divide el esfuerzo en distintas partes de intensidad submáxima que cambian con intervalos de tiempo llamados pausas de recuperación, que aportan a la adaptación del cuerpo.

El método de entrenamiento de intervalos puede considerar las siguientes variables para su aplicación sistematizada: Intensidad del intervalo, duración del intervalo y número de intervalos; la intensidad del intervalo debe superar el 85% pudiendo tener dos indicadores de referencia: la frecuencia cardíaca (FC) y la velocidad aeróbica máxima (VAM), se considera eficiente emplear una recuperación activa luego del ejercicio intercalado; por otro lado, la duración del intervalo es la capacidad de estar en las condiciones de realizar un nuevo trabajo después de haber finalizado un ejercicio (Cofre et al., 2022).

2.3.2.3 Método fartlek

Fartlek proviene del sueco fart que significa velocidad y lek que significa jugar, de tal manera que combinados los dos conceptos sería como jugar con el tiempo, este método consiste en someter al deportista a cambios de ritmo en velocidad, duración e intensidades las cuales van incrementándose y variando según la necesidad del atleta (Rubio y Cano, 2021).

2.3.3 Porcentaje de grasa corporal

El porcentaje de grasa corporal se refiere a una medida indicativa de sobrepeso, que ayuda a distinguir la masa muscular del componente graso que está presente en la contextura corporal del individuo. Según Rodríguez et al. (2019), " Se utiliza para determinar la masa grasa, a través de la medición de los pliegues bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco"... (p. 594). Además, se debe considerar que el índice de grasa corporal depende de la edad, sexo, peso y estilo de vida, sin embargo, es necesario recalcar que el

peso que se visualiza en la balanza no lo es todo y en el caso de los deportistas el IMC no resulta suficiente para valorar la masa muscular real.

En lo referente, Urra-Albornoz et al. (2022) expresan que para mantener un porcentaje de grasa corporal óptimo, se necesita que el organismo humano absorba nutrientes esenciales en cantidades adecuadas para asegurar que el crecimiento celular, la proliferación y la diferenciación genética puedan desarrollarse sin obstáculos, para ello es necesario mantener un equilibrio energético en la alimentación, pues un déficit energético puede traer como consecuencia la desnutrición, así como el exceso se refleja en el sobrepeso y la obesidad, respectivamente.

2.3.4 Instrumentos antropométricos

Dentro de la medición antropométrica existen varios equipos los cuales satisfacen las necesidades del antropometrista al momento de recolectar los datos como son la talla, el peso, la medición de los pliegues cutáneos, la medición de perímetros y diámetros (Ribadeneira Padilla, 2019).

- **Tallímetro:** Es una pieza larga deslizante con sistema de traba y un vertex, que permite medir al individuo tanto en sedestación como en bipedestación, sin embargo, de no poseerlo se puede utilizar una cinta de carpintero fijada en la pared y comprobando la altura y la posición vertical con una escuadra de 90°. Es importante recalcar que la superficie donde va a estar ubicado el individuo para la valoración debe estar fija.
- **Balanza:** Actualmente existen balanzas digitales y clásicas para la recolección de datos en cuanto al peso, sin embargo, la balanza digital es la más usada debido a su fácil manejo y transporte. Este instrumento debe ser calibrado por un profesional capacitado y certificado para que dicha herramienta abarque por lo menos 150 kg, además la precisión de este equipo debe ser monitoreado constantemente para evitar modificaciones en los pesos y evitar falsas valoraciones.
- **Cinta antropométrica:** El material de este instrumento es recomendable que sea de acero flexible, no elástica con una anchura de 7mm y una longitud de mínima de 1.5 m de largo, con un espacio sin graduar antes del 0 de por lo menos 4 cm, además se recomienda que las unidades de lectura estén en escales por centímetros y con graduaciones milimétricas.

- **Parquímetro o compás de pequeños diámetros:** Este instrumento se caracteriza por tener la cabeza deslizante y se utiliza para la valoración de diámetros óseos como por ejemplo el húmero o fémur. Esta herramienta está diseñada por dos ramas las cuales tienen que tener por lo menos 10 cm de rama y un ancho de 1.5 cm y poseer una exactitud de 0,05 cm, además deben estar correctamente calibradas y verificar que la escala de medición por donde desliza una de ellas sea rígida y encajen exactamente.
- **Plicómetro o compás de pliegues cutáneos:** Esta herramienta debe tener una presión de cierre aproximada de 10 gr por milímetro cuadrado en todo el rango de mediciones, además la ISAK recomienda utilizar un plicómetro de marca Harpenden, sin embargo, al no contar con un plicómetro de esa marca, se puede utilizar el plicómetro Slim Guide, debido a que los antropometristas de esta sociedad han encontrado resultados comparables.

2.3.5 Medición de pliegues cutáneos

Para la medición de los pliegues cutáneos se manipula el tejido adiposo del individuo en zonas con puntos antropométricos específicos, evitando en todo momento coger el músculo, estas valoraciones se realizan en milímetros y se utiliza el plicómetro o caliper. "En las mediciones de los pliegues cutáneos se utiliza el plicómetro Harpenden (precisión: 0.20 mm), tomando los pliegues del tríceps, subescapular, bíceps, cresta ilíaca, supraespinal, abdominal, muslo anterior y pierna medial" (López et al., 2019, p. 129). El objetivo de la medición de los pliegues cutáneos es medir el porcentaje de grasa corporal mediante el espesor de la piel aforada, este procedimiento se puede realizar a 3 o incluso a 9 pliegues cutáneos.

El técnico o la persona encargada que va a tomar las medidas debe manipular el pliegue con el dedo índice y pulgar de la mano izquierda y posteriormente realizar la medida con la mano derecha ya que es donde se tiene las pinzas para obtener el valor del pliegue en milímetros, además, el instrumento de medición debe mantenerse mientras se abstrae la medida en posición horizontal, dicho de otra manera, perpendicular al pliegue con el propósito de que no se produzcan inconsistencias en la medida.

- **Tríceps:** Con la cinta métrica se ubica y se marca el punto medio entre el proceso del acromión y el codo, el pliegue que se obtenga deberá ser vertical.

- **Subescapular:** En el ángulo inferior de la escápula en dirección oblicua hacia abajo y hacia afuera, formando un ángulo de 45 grados con la horizontal, el pliegue que se obtiene es oblicuo.
- **Pectoral:** Difiere en varones y mujeres; para el caso de varones, se marca el punto medio entre el pliegue axilar y el pezón; para el caso de mujeres, se marca el punto ubicado a un tercio de distancia del pliegue axilar en dirección al pezón, el pliegue que se obtiene es oblicuo.
- **Axilar:** Este se obtiene en el punto de intersección de la línea media axilar y el borde inferior del esternón, el pliegue es vertical.
- **Suprailíaco:** Localizado 2 cm encima de la cresta ilíaca en la línea media axilar, es un pliegue oblicuo.
- **Muslo:** Punto medio de la cresta inguinal y el borde superior de la patela, es un pliegue vertical (Matamoros y Méndez, 2019).

2.3.6 Índice de Masa Corporal

De acuerdo con Rodríguez et al. (2019) indican el índice de masa corporal (IMC) es un indicador de la relación entre el peso y la talla, se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad, se calcula dividiendo el peso en kilogramos por su talla en metros al cuadrado $\text{Peso (Kg) / Estatura (m}^2\text{)}$. Cabe mencionar que dicha relación entre el peso y la estatura al cuadrado, no constituye un dato relevante para determinar el estado de salud de un individuo, debido a que dos personas pueden pesar 80 kg cada una, sin embargo, la primera persona puede tener un estado atlético excelente, y la otra puede padecer de obesidad, es decir un peso de 80 kg es normal en una persona que mide 1,90 metros, pero es un riesgo para alguien con una estatura de 1,60 metros.

Es necesario recalcar que el IMC generalmente es aplicable a personas con una baja condición física, sedentarios, personas con sobrepeso y obesidad, con el propósito de ir analizando los cambios que se producen en el transcurso del entrenamiento físico; pero no es aplicable a individuos con gran masa muscular o que tengan un alto nivel de condición física, debido a que, si no se toma estas consideraciones de las distintas masas corporales, seguramente los resultados pueden salir erróneos.

Clasificación	Clase	IMC (Kg /m ²)
Bajo Peso		<18,50
	Delgadez severa	<16,00
	Delgadez moderada	16,00 – 16,99
	Delgadez ligera	17,00 – 18,49
Rango normal		18,50 – 24,99
Sobrepeso		≥ 25,00
	Pre-Obeso	25,00 – 29,99
Obeso		≥ 30,00
	Obeso clase I	30,00 – 34,99
	Obeso Clase II	35,00 – 39,00
	Obeso Clase III	≥ 40,00

2.3.7 Somatotipo

El somatotipo es la forma física del cuerpo humano y las categorías en las que se clasifica los cuerpos según su forma. Bruneau et al. (2021) indican que el somatotipo proporciona información para caracterizar cambios físicos en el ciclo vital, permitiendo comparaciones entre las formas relativas de géneros, además permite una evaluación de la morfología y características del cuerpo humano. De acuerdo con el psicólogo William Helbert Sheldon existen 3 tipos de somatotipos que se detallan a continuación:

- **Endomorfo:** Este individuo tiene el metabolismo lento y tiende a acumular grasa en el torso medio, se visualizan fácilmente debido a que suelen tener sobrepeso y obesidad, su cuerpo generalmente es redondeado con una complexión ancha y de forma robusta.
- **Mesomorfo:** Se caracteriza por tener el metabolismo normal, son musculosos y fácil de identificar por su figura de deportista y constitución anatómica.
- **Ectomorfo:** Su metabolismo es muy rápido por ende no acumulan grasa ni desarrollan músculo, normalmente son altos y delgados con un índice de masa corporal bajo.

2.3.8 Educación Física

La Educación física, contribuye específica e interdisciplinariamente a la construcción del educando, ya que sus aportes están orientados a que quienes se gradúen, sean capaces de construir su identidad corporal, motriz y social con autonomía y desarrollar destrezas que

les permitan desenvolverse como ciudadanos de derecho en el marco de un Estado democrático (Ministerio de Educación, 2016).

Otro rasgo importante sobre la educación física es el de Posso-Pacheco et al. (2020) quienes mencionan que la enseñanza de la Educación Física en las instituciones educativas ecuatorianas se ha desarrollado a través de los años desde dos modelos: el conductismo y el tradicionalismo: De acuerdo con Skinner el conductismo hace referencia al condicionamiento operante como una conducta dada por elementos externos, así es el caso del estudiantado de educación física, la conducta se daría como respuesta a estímulos verbales y visuales emitidos por el personal docente, por otro lado, el modelo tradicionalista se simplifica en que los futuros grupos docentes de educación física adquirieron sólidos conocimientos sobre actividad física y deporte durante su servicio militar obligatorio y los transmiten a sus estudiantes en todos los niveles educativos.

2.3.8.1 Importancia de la educación física

La Educación Física es de vital importancia en el transcurso del crecimiento de los niños, ya que en diferentes procesos promueve el desarrollo de habilidades, actitudes y aptitudes motrices, mediante la práctica de actividades lúdicas como recreativas que se pueden presentar a partir de los movimientos corporales, producidos por la acción muscular voluntaria (Rodríguez et al., 2020).

Por otro lado, Prieto et al. (2021) mencionan que, según Piaget mediante la actividad corporal, el niño piensa, aprende, crea y afronta sus problemas, lo que pone de manifiesto que el cuerpo y el movimiento tienen una indudable importancia en el desarrollo y aprendizaje infantil, por ello, el contexto escolar debe propiciar un tratamiento adecuado del movimiento para la educación general y corporal en particular.

2.3.9 Guía Didáctica

La guía didáctica es un instrumento de apoyo donde se plasma toda la información de forma ordenada y planificada. Según Pino y Urías (2020), ...“ la guía didáctica es un recurso didáctico que utiliza el docente con un fin general o específico, puede ser material o virtual y le permite planificar, orientar, organizar, dirigir o facilitar la enseñanza-aprendizaje como proceso único” (p. 5). Esta herramienta pedagógica es muy común en el proceso de enseñanza aprendizaje de los educandos, porque les permite tener en sus manos toda la información necesaria para ponerlo en práctica en cualquier momento.

2.3.9.1 Estructura de guía didáctica

La estructura de una guía didáctica es ajustable según las condiciones y amplitud para el que se elabora este recurso didáctico, generalmente una guía didáctica debe tener:

- Título del tema: se coloca en dependencia de la amplitud de la guía, podría ser de una tarea, una clase, tema o unidad, de asignatura o curso.
- Introducción: la introducción del tema es importante, sin embargo, no tiene que estar presente en todas las guías.
- Descripción del contenido: se trata de describir el contenido concreto que se abordará.
- Objetivos: generales de la unidad y específicos de cada tema.
- Tareas docentes a ejecutar específicas por objetivo: la tarea docente es el núcleo básico esencial sobre el que se construye una clase, esta puede tener una o más tareas.
- Evaluación: hetero evaluación, autoevaluación, coevaluación en el proceso.
- Bibliografía: revistas y libros especializados, incluir las webs, los blogs, los buscadores académicos, los softwares, los modelos, maquetas que debe estudiar, incluir materiales elaborados por los profesores y estudiantes, etc.
- Anexos: los anexos tienen que ser necesarios y útiles para complementar las tareas de la guía didáctica (Pino y Urías, 2020).

CAPÍTULO III. DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

3.1 Enfoques Diagnósticos

3.1.1 Tipo de investigación

El presente trabajo está orientado a un enfoque mixto, debido a que se combinaron los métodos cualitativos y cuantitativos, cuyo propósito es aprovechar las ventajas de ambos tipos de métodos y minimizar sus debilidades. De acuerdo con Osorio y Castro (2021) plantean que la premisa central de los estudios mixtos radica en que la integración de los enfoques cuantitativo y cualitativo puede proporcionar una mejor comprensión de los problemas de investigación, que cualquiera de los dos enfoques por sí solos, además, su complementación permite el contraste de resultados no coincidentes, lo que obligaría a reflexiones más amplias y replanteamientos posteriores, orientados a ofrecer conclusiones más elaboradas.

En cuanto al tipo de investigación es no experimental, debido a que se lo realizó sin controlar las variables, utilizando preguntas cerradas permitiendo que su respuesta sea más fácil. En lo referente Agudelo et al. (2008) indican que la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular las variables. Lo que observando los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

3.1.2 Diseño de investigación

3.1.2.1 Población y muestra

El presente trabajo se realizó en el Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre, ubicado en la Ciudad de Machala, Provincia de El Oro, la población está formada por dos docentes de educación física, misma que es una población reducida, por tal razón, se consideró toda la población como muestra para aplicar la entrevista.

La población consta de 494 estudiantes pertenecientes al tercero de bachillerato de la institución educativa antes mencionada, cuya técnica aplicarse es la encuesta. Debido a que la población es demasiado extensa, se obtiene el tamaño de la muestra mediante la siguiente fórmula.

$$n = N$$

$$(1 + (E * E) * N$$

n: tamaño de la muestra

N: Población o universo

E: error admisible 10 %

n = 494

$(1 + (10\% * 10\%)) * 494$

n= 83

Se obtuvo como resultado de muestra de 83 estudiantes

Con respecto a la población y muestra Robles Pastor (2019) expresa que la población es el objeto de estudio en una investigación, siendo el conjunto total de elementos de interés y la muestra el subconjunto de la población, sin embargo, si la población por el número de unidades que la integran resulta accesible en su totalidad, no será necesario extraer una muestra.

3.1.3 Métodos de investigación

Los métodos de investigación que se han seleccionado en este trabajo son: el analítico-sintético y el inductivo-deductivo; puesto que, aportarán para llegar a describir a cada objeto de estudio considerado para la investigación bibliográfica y de campo.

3.1.3.1 Método Analítico-sintético

En cuanto al método analítico, es de relevante importancia debido a que se realizará un análisis minucioso con respecto a los resultados de la influencia de la capacidad aeróbica en el porcentaje de grasa corporal de los estudiantes. Por otra parte, el método sintético es de gran ayuda para la redacción de las conclusiones y recomendaciones, luego de obtener los resultados en lo referente al tema antes mencionado.

En lo referente al método analítico-sintético Rodríguez y Pérez (2017) expresan que la combinación de estos métodos se refiere a dos procesos intelectuales inversos que operan en unidad: el analítico y el sintético; el analítico es un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes permitiendo estudiar el comportamiento de cada parte; por otro lado, la sintético es la operación inversa, que establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad.

3.1.3.2 Método Inductivo-Deductivo

En cuanto al método inductivo-deductivo se utiliza para desarrollar el marco teórico, es decir desde los indicadores, dimensiones hasta llegar a desarrollar las variables de la influencia de la capacidad aeróbica en el porcentaje de grasa corporal de los estudiantes.

Con respecto al método inductivo-deductivo, Prieto Castellanos (2017) manifiesta que el método inductivo permite pasar de hechos particulares para llegar a una conclusión general; por otro lado, el método deductivo es totalmente diferente debido a que permite pasar de principios generales a hechos particulares. Ambos métodos son importantes dentro de una investigación científica, puesto que es posible que se utilice uno o ambos métodos, dependiendo del campo de estudio que se esté realizando.

3.1.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.1.4.1 Revisión Bibliográfica

Las técnicas e instrumentos para la recolección de datos fue en su primera instancia la revisión bibliográfica, utilizando la base de datos como Redalyc, Scielo y Google académico, extrayendo información de revistas científicas, repositorios y libros, para finalmente ser procesados por el programa Mendeley. En lo concerniente, Guirao Goris (2015) plantea que la revisión bibliográfica es un paso previo que se da antes de comenzar a realizar una investigación, en la cual se emplea una valoración crítica de otras investigaciones sobre un tema determinado.

3.1.4.2 Entrevista

Por otro lado, se utilizó la entrevista que dio lugar para mantener un diálogo con los dos docentes de educación física, con el apoyo de una guía de 10 preguntas, con el propósito de descubrir la realidad de la institución con base a los objetos de estudio como son: capacidad aeróbica y porcentaje de grasa corporal. En lo referente, Tejero González (2021) expresa que la entrevista es una de las técnicas más utilizadas en la investigación sociológica, es un diálogo entre dos personas, un entrevistado y un entrevistador con la finalidad de obtener información y así comprender sus intersecciones, perspectivas y sentimientos.

3.1.4.3 Encuesta

Finalmente se consideró la encuesta, cuya técnica está acompañada de un cuestionario de 8 preguntas cerradas, dirigido a los estudiantes de tercero de bachillerato. Al respecto,

Arias Gonzáles (2020) señala que la encuesta es una técnica que se lleva a cabo a través de un instrumento llamado cuestionario, proporcionando información sobre sus opiniones, comportamientos o percepciones, además dicha técnica se puede obtener resultados cualitativos o cuantitativos centrándose en preguntas preestablecidas con un orden lógico y un sistema de respuestas escalonado, que en su mayoría son datos numéricos.

3.2 Descripción del proceso diagnóstico

La descripción del proceso diagnóstico inició desde la idea de investigación, lo cual me permitió determinar el problema central con sus causas y efectos, posterior a ello, se establecieron las variables para luego concretar el tema de investigación. A continuación, se fijó el objetivo general y los específicos que de manera semejante fueron utilizados como preguntas de investigación, modificando el verbo por el signo de interrogación, los mismos que están encaminados a la indagación bibliográfica, de campo y propuesta.

La investigación bibliográfica se elaboró mediante las dimensiones e indicadores para posteriormente desarrollar el marco teórico conceptual y referencial, disponiendo como técnica la revisión literaria y Mendeley como instrumento, el mismo donde se almacenó las revistas, artículos científicos, repositorios y libros, lo cual permitió darle veracidad a esta investigación.

La investigación de campo se desarrolló de manera semejante a través de las dimensiones e indicadores, sin embargo, utilizando dos técnicas diferentes: la primera fue la entrevista y como instrumento una guía de 10 preguntas, encaminada al docente de educación física, la segunda técnica fue la encuesta, integrada por un cuestionario de 8 preguntas dirigidos a los estudiantes de tercero de bachillerato.

La propuesta partió de la revisión literaria, utilizando el instrumento Mendeley para fundamentar la misma. Posteriormente se procesó y analizó los resultados por dimensiones, las mismas que estaban orientados a los objetivos y preguntas de investigación, para finalmente escribir las conclusiones y recomendaciones.

3.3 Recopilación de la información

Considerando las preguntas de partida y los objetivos de investigación se procedió a recopilar la información mediante dos entrevistas, en el Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre, específicamente con los docentes de educación física y para contrastar se

aplicó un segundo instrumento que consistió en una encuesta direccionada a los estudiantes del bachillerato.

La información recopilada está organizada a partir de los objetos de estudio clasificada por dimensiones, de donde resultaron los indicadores que sirvieron de referencia para el diseño de los instrumentos de investigación, mismos que estuvieron estructurados de la siguiente manera:

Tabla 1. Organización de los objetos de estudio, dimensiones e indicadores

Objetos de estudio	Dimensiones	Indicadores
Influencia de la capacidad aeróbica	Capacidad aeróbica	Métodos
		Resistencia aeróbica
		Educación física
		Importancia de la educación física
Porcentaje de grasa corporal en estudiantes	Porcentaje de grasa corporal	Índice de masa corporal
		Somatotipos
		Instrumentos antropométricos
		Medidas antropométricas
	Guía didáctica	Concepto de guía didáctica
		Estructura

3.4 Análisis del contexto y desarrollo de la matriz de requerimientos.

Entrevista dirigida a los docentes de educación física del colegio de bachillerato Nueve de Octubre.

Título: Influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato.

Diálogo preliminar:

Estimado docente, como estudiantes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Técnica de Machala expresamos a usted un cordial saludo; y a la vez, nos permitimos hacerle conocer que a través de esta entrevista se pretende recabar información sobre influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje

de grasa corporal. Los datos que se recopilarán servirán para la elaboración del trabajo de investigación desde la realidad del entorno educativo.

Objetivo:

Obtener información sobre la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato, mediante la recopilación de información para promover ejercicios aeróbicos en las clases de educación física.

Nombres y apellidos de los entrevistados:	Lic. Paul Aguilera Galarza Lic. Edison Pico Solórzano
Asignatura que imparte:	Educación Física.

Dimensión 1. Capacidad aeróbica.

1. ¿Sabe usted cómo se desarrolla la capacidad aeróbica?

Docente 1: Se desarrolla a través de ejercicios físicos de manera continua, sin interrupciones ni pausas, pero existiendo un equilibrio entre el consumo y el aporte de oxígeno.

Docente 2: Se desarrolla mediante actividades de menor intensidad que las realizadas en el ejercicio anaeróbico, pero durante periodos de tiempo más largos como nadar, andar, correr, y montar en bicicleta, con la finalidad de obtener mayor resistencia.

2. De las siguientes alternativas ¿Cuáles son los ejercicios aeróbicos que más aplica en las clases de educación física con estudiantes de bachillerato? ¿Por qué?

- Trotar
- Bailar
- Juegos lúdicos
- Deportes en equipo

Docente 1: Trotar y juegos lúdicos, porque es la manera más adecuada de trabajar los ejercicios aeróbicos.

Docente 2: Los deportes en equipo, porque se desarrolla mediante el juego la cooperación entre los estudiantes.

3. Según su criterio ¿Cuáles son los beneficios de practicar ejercicios aeróbicos en las clases de educación física?

Docente 1: Mantener una vida saludable

Docente 2: Desarrollo de la motricidad y el trabajo en equipo.

Análisis de la dimensión 1. Capacidad aeróbica

Esta dimensión contiene 3 preguntas, las cuales responden al primer objetivo específico que se refiere a identificar cómo se desarrolla la capacidad aeróbica en las clases de educación física; al respecto el primer docente manifestó que la capacidad aeróbica se desarrolla mediante ejercicios físicos continuos, pero existiendo un equilibrio entre el consumo y el aporte de oxígeno, mientras que el segundo docente expresó que se desarrolla mediante actividades de menor intensidad que las realizadas en el ejercicio anaeróbico con la finalidad de obtener mayor resistencia. Además, indicaron que trotar y los deportes en equipo son los que más se aplican en las clases de educación física. Así mismo los entrevistados concluyeron que los beneficios de practicar ejercicios aeróbicos en las clases de educación física es mantener una vida saludable y desarrollar la motricidad.

Dimensión 2. Porcentaje de grasa corporal

4. Según su criterio, ¿Cuáles de las siguientes alternativas serían las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos con estudiantes de bachillerato?

- El docente desconoce de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos
- Existe desinterés por parte del docente de educación física.
- Los instrumentos de medición se encuentran en mal estado.

Docente 1: Los instrumentos de medición se encuentran en mal estado.

Docente 2: Los instrumentos de medición se encuentran en mal estado.

5. ¿Conoce usted qué consecuencias podría ocasionar el exceso de masa grasa en el organismo?

Docente 1: Provoca desorden alimenticio y afecciones al corazón.

Docente 2: Enfermedades y malformaciones corporales.

6. ¿Con qué frecuencia usted planifica ejercicios aeróbicos en las clases de educación física?

Docente 1: Planifico en todas las clases de Educación Física

Docente 2: En todas las clases, como forma de calistenia.

Análisis de la dimensión 2. Porcentaje de grasa corporal.

De acuerdo a esta dimensión, contiene 3 preguntas las mismas que responden al segundo objetivo específico que se refiere a determinar las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos; al respecto los docentes coincidieron que los implementos de medición se encuentran en mal estado. Además, indicaron que si conocen las consecuencias que podría ocasionar el exceso de masa grasa en el organismo; el primer docente indicó, que provoca desorden alimenticio y afecciones al corazón, mientras que el segundo docente expresó, enfermedades y malformaciones corporales. Por otro lado, los involucrados concordaron que en todas las clases de educación física planifican ejercicios aeróbicos.

Dimensión 3. Guía didáctica

7. ¿Considera que los docentes de educación física necesitan orientación sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato? Si - No ¿Por qué?

Docente 1: Si, porque algunos desconocen del sistema para elaborar los test

Docente 2: Sí, porque la ciencia va evolucionando y todo profesor necesita actualizar sus conocimientos a través de la docencia.

8. ¿De las siguientes opciones cuál considera apropiada para orientar a los docentes sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica como medio que contribuya para reducir el porcentaje de grasa corporal mediante las clases de educación física?

- Mediante capacitación
- Mediante guía metodológica
- Mediante guía didáctica

- Mediante seminario
- Mediante talleres prácticos.

Docente 1: Mediante guía didáctica.

Docente 2: Mediante guía didáctica.

Análisis de la dimensión 3. Guía didáctica.

Esta dimensión contiene 2 preguntas, las cuales responden al tercer objetivo que se refiere a diseñar una guía didáctica que oriente al docente el desarrollo de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal; al respecto los docentes entrevistados coincidieron que si necesitan orientación sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica debido a que la ciencia va evolucionando y necesitan actualizar sus conocimientos. Además, expresaron que consideran apropiado una guía didáctica como medio de apoyo para orientar el desarrollo de los ejercicios aeróbicos en las clases de educación física.

Encuesta dirigida a estudiantes del tercero de bachillerato paralelo "A", "B" y "G" del Colegio Nueve de Octubre.

Título: Influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato.

Diálogo preliminar:

Estimados alumnos, como estudiantes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Técnica de Machala expresamos a usted un cordial saludo; y a la vez, nos permitimos hacerle conocer que a través de esta encuesta se pretende recabar información sobre la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal. Los datos que se recopilarán servirán para la elaboración del trabajo de investigación desde la realidad del entorno educativo.

Objetivo:

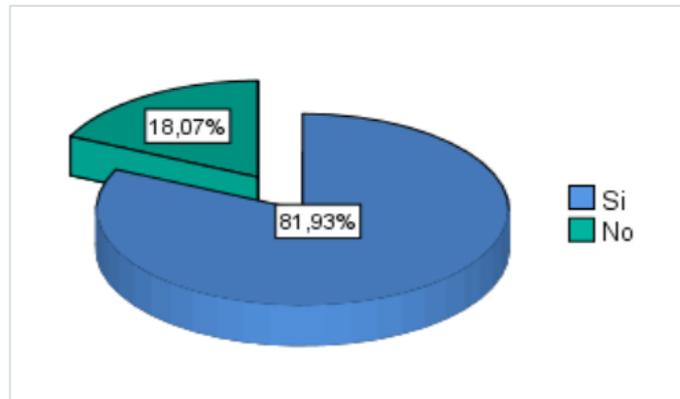
Obtener información sobre la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato, mediante la recopilación de información para promover ejercicios aeróbicos y la valoración de los pliegues cutáneos.

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de preguntas, por favor dígnese a responder seleccionando una sola alternativa.

Dimensión 1. Capacidad aeróbica.

1. ¿Realiza usted ejercicios aeróbicos en las clases de educación física?

Gráfico 1. Realiza ejercicios aeróbicos en las clases de EF

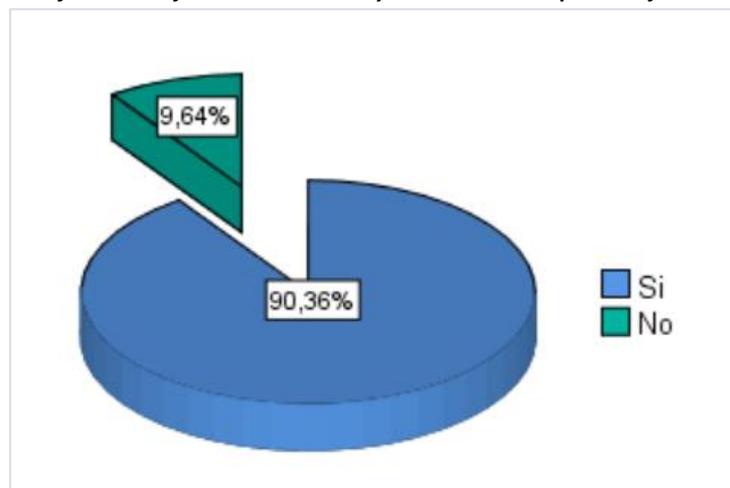


Análisis e interpretación:

Al consultarles, si realizan ejercicios aeróbicos en las clases de educación física, el 81,93 % de los educandos expresaron que sí; mientras que el 18,07% indicaron que no. Esto significa que los estudiantes en su mayoría realizan ejercicios funcionales en las clases de educación física; y en su minoría manifiestan que no, esperando que se continúe con esa mayoría de educandos practicando ejercicios y de esa manera fortalecer la práctica de estos ejercicios.

2. ¿Sabía usted que los ejercicios aeróbicos ayudan a reducir el porcentaje de grasa corporal?

Gráfico 2. Los ejercicios aeróbicos ayudan a reducir el porcentaje PGC

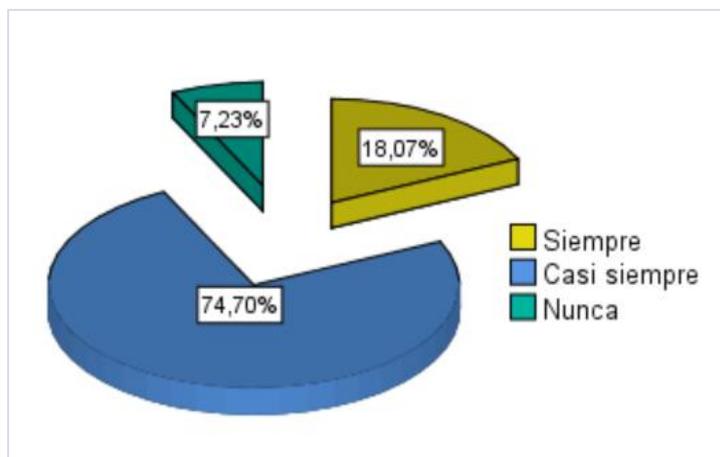


Análisis e interpretación:

Al preguntarles, si sabían que los ejercicios aeróbicos ayudan a reducir el porcentaje de grasa corporal, el 90,36% manifestaron que sí; y el 9,64% concluyeron que no. Por lo que antecede esta pregunta, los educandos tienen muy claro que los ejercicios aeróbicos ayudan a reducir el porcentaje de grasa corporal, esto permite que los involucrados se inclinen por practicar estos ejercicios de manera autónoma con el objetivo de tener un mejor índice de masa muscular y estilo de vida.

3. ¿Con qué frecuencia el docente aplica los ejercicios aeróbicos en la clase de educación física?

Gráfico 3. El docente aplica ejercicios aeróbicos en la clase de EF

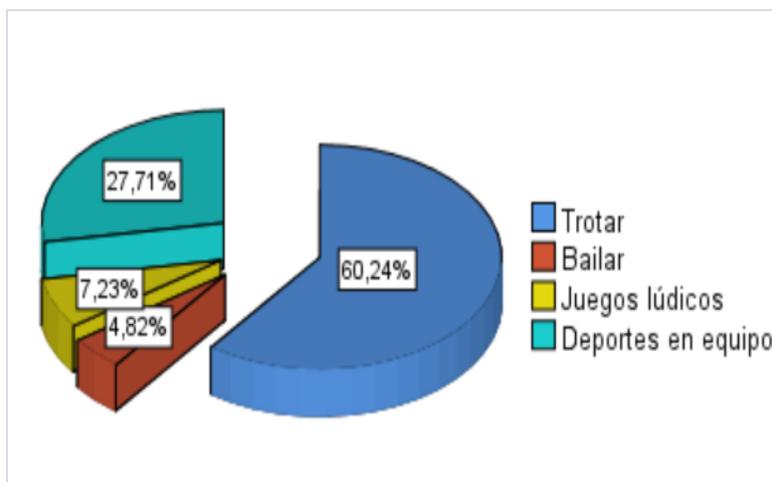


Análisis e interpretación:

El 74,70% de los estudiantes encuestados indicaron que casi siempre el docente aplica ejercicios aeróbicos en las clases de educación física; mientras que el 18,07% manifestaron que siempre; y finalmente el 7,23% concluyeron que nunca. Esto significa que el docente casi siempre aplica ejercicios aeróbicos en las clases de educación física; evidenciando que en su minoría indicaron que siempre y nunca, debiendo aplicar los ejercicios aeróbicos en todas las clases de educación física de forma planificada y dinámica.

4. De las siguientes alternativas ¿Cuál es el ejercicio aeróbico que más aplica el docente en las clases de educación física?

Gráfico 4. Ejercicio aeróbico que más aplica el docente en las clases de EF



Análisis e interpretación:

El 60,24% de la población encuestada expresó que el ejercicio aeróbico que más aplica el docente en las clases de educación física es trotar; mientras que el 27,71% indicó deportes en equipo; y el 7,23% concluyó juegos lúdicos; y finalmente en su minoría con el 4,82% sostuvo bailar. Los estudiantes manifestaron que el docente dedica mayor atención a la actividad de trotar; no así, al bailar o en los juegos lúdicos y a los deportes en equipo, debiendo mejorar en la diversidad de la práctica de los ejercicios aeróbicos; como también, equilibrar las actividades físicas para no recargar ciertas actividades específicas, como el trotar.

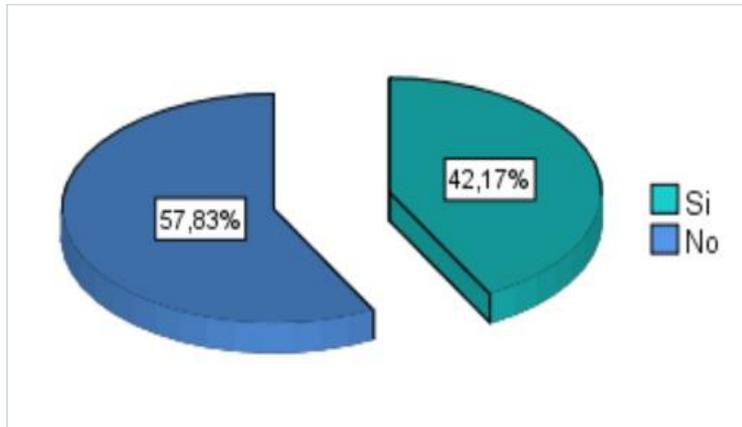
Análisis de la dimensión 1. Capacidad aeróbica.

Esta dimensión contiene 4 preguntas, mismas que responden al primer objetivo específico que se refiere a identificar cómo se desarrolla la capacidad aeróbica en las clases de educación física con estudiantes de tercero de Bachillerato; al respecto, los educandos encuestados expresaron que la actividad de trotar es el ejercicio aeróbico que más aplica el docente en las clases de educación física, mientras que el de baja frecuencia son el bailar y los juegos lúdicos. Además, en la mayoría de los estudiantes si conocen que los ejercicios aeróbicos son los adecuados para ayudar a reducir el porcentaje de grasa corporal. Así mismo se puede evidenciar que el docente casi siempre aplica este tipo de ejercicios.

Dimensión 2. Porcentaje de grasa corporal

5. ¿Sabía usted que es importante que se realice la medición de porcentaje y peso graso constantemente en las clases de educación física?

Gráfico 5. importancia que se realice la medición de porcentaje y peso graso

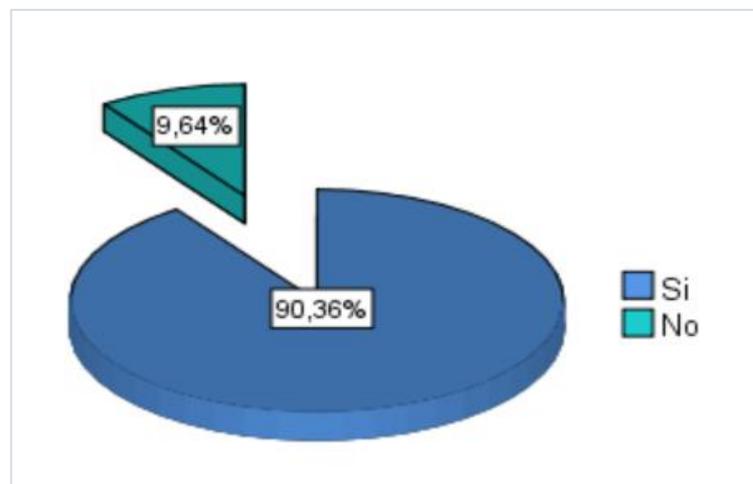


Análisis e interpretación:

Al consultarles, si sabían que es importante que se realice la medición de porcentaje y peso graso constantemente en las clases de educación física, el 57,83% de los estudiantes expresaron que sí; mientras el 42,17% indicaron que no. Por lo que antecede esta pregunta, se puede evidenciar en los porcentajes una mínima diferencia del 15% con respecto a este resultado, permitiendo deducir que los encuestados medianamente conocen la importancia de la medición de porcentaje y peso graso constantemente en las clases de educación física.

6. ¿Conoce usted qué consecuencias podría ocasionar el exceso de masa grasa en el organismo?

Gráfico 6. Consecuencias del exceso de masa grasa en el organismo

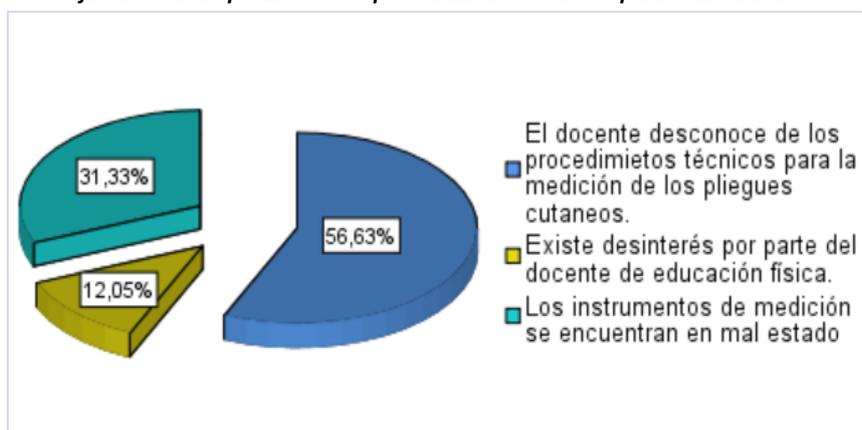


Análisis e interpretación:

Al preguntarles, si conocen las consecuencias que podría ocasionar el exceso de masa grasa en el organismo, el 90,36% de los educandos indicaron que sí; y el 9,64% concluyeron que no. Esto significa que los estudiantes casi en su totalidad conocen los riesgos que podría ocasionar el exceso de masa grasa en el organismo, por tal motivo, es recomendable practicar ejercicios aeróbicos de manera consecutiva con la finalidad de no padecer de malformaciones corporales ni de enfermedades cardiacas.

7. ¿Cuáles de las siguientes alternativas serían las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos con estudiantes de bachillerato?

Gráfico 7. Causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición



Análisis e interpretación:

El 56,63% de la población encuestada indicó que el docente desconoce de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos; mientras que el 31,33% expresó que los implementos de medición se encuentran en mal estado; y finalmente el 12,05% concluyo que existe desinterés por parte del docente de educación física. Esto implica que el docente desconoce la aplicación de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos y además no cuenta con instrumentos de medición. De manera que el docente demuestra desinterés en las clases de educación física. Por tal motivo, el docente debe actualizar sus conocimientos referentes a los procedimientos técnicos y de manera que realice las valoraciones adecuadas a los estudiantes en sus clases.

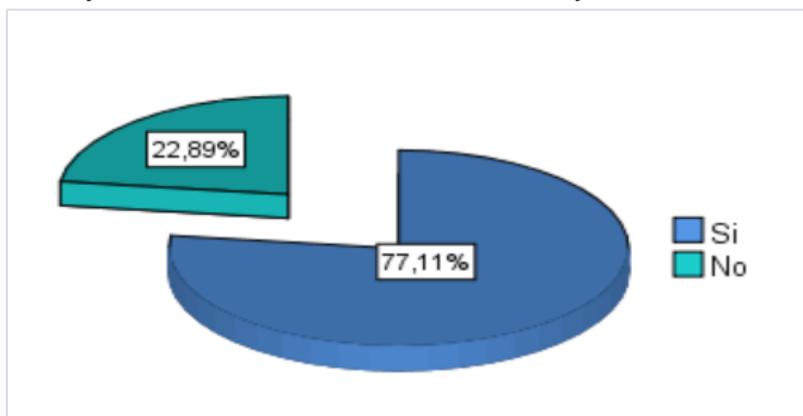
Análisis de la dimensión 2. Porcentaje de grasa corporal

Respecto a esta dimensión, misma que contiene 3 preguntas que responde al segundo objetivo específico que se refiere a determinar las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos con estudiantes de tercero de bachillerato; al respecto los estudiantes indicaron que es importante que se realice constantemente la medición del porcentaje y peso graso en las clases de educación física. Además, en su mayoría los educandos conocen las consecuencias que podría ocasionar el exceso de masa grasa en el organismo. Sin embargo, el docente desconoce los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos.

Dimensión 3. Guía didáctica.

8. ¿Considera usted que el docente necesita orientación sobre el desarrollo de los ejercicios aeróbicos en las clases de educación física?

Gráfico 8. El docente necesita orientación sobre los ejercicios aeróbicos



Análisis e interpretación:

Al consultarles, si consideran que el docente necesita orientación sobre el desarrollo de los ejercicios aeróbicos en las clases de educación física, el 77,11% expresaron que sí; mientras el 22,89% indicaron que no. Esto significa que el docente desconoce del desarrollo de los ejercicios aeróbicos en las clases de educación física, por lo tanto, es muy significativo que el profesor domine la aplicación de estos ejercicios para poder desenvolverse en el área educativa.

Análisis de la dimensión 3. Guía didáctica.

Finalmente, esta dimensión contiene 1 pregunta que responde directamente al tercer objetivo específico que se refiere a diseñar una guía didáctica que oriente al docente el

desarrollo de la capacidad aeróbica y su influencia para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato; en relación los educandos encuestados expresaron que el docente si necesita orientación sobre el desarrollo de los ejercicios aeróbicos en las clases de educación física, por tal razón lo más adecuado sería una guía didáctica como instrumento de apoyo para plasmar los ejercicios aeróbicos y fortalecer sus conocimientos.

Comparación de criterios

Dimensión 1. Capacidad aeróbica

De acuerdo al criterio de los informantes, estos concuerdan en que los ejercicios aeróbicos que más se aplican en las clases de educación física son trotar y los deportes en equipo. Por otra parte, los docentes indicaron que la capacidad aeróbica se desarrolla mediante ejercicios físicos continuos, pero existiendo un equilibrio entre el consumo y el aporte de oxígeno con la finalidad de obtener mayor resistencia.

Dimensión 2. Porcentaje de grasa corporal

De manera semejante los informantes concuerdan que es importante que se realice constantemente la medición del porcentaje y peso graso, debido a que el exceso de masa grasa en el organismo provoca desorden alimenticio y malformaciones corporales. Por otro lado, no comparten el mismo criterio referente a las causas que limitan los procedimientos técnicos; los docentes indicaron que los implementos de medición se encuentran en mal estado, mientras que los estudiantes expresaron los docentes desconocen de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos,

Dimensión 3. Guía didáctica

Finalmente, los informantes concuerdan en que se necesita orientación sobre el desarrollo de los ejercicios aeróbicos, siendo la guía didáctica el medio de apoyo para actualizar conocimientos y desarrollar de mejor manera la capacidad aeróbica en las clases de educación física.

En cuanto a la metodología, el método analítico aportó al momento de realizara el análisis minucioso referente a los resultados de la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal de los estudiantes; mientras que el método sintético dio paso para la redacción de las conclusiones y recomendaciones, luego de obtener los resultados del tema antes mencionado.

3.4.1 Fortalezas y debilidades

Tabla 2. Fortalezas y debilidades

Fortalezas	Debilidades
Incluye ejercicios aeróbicos en las clases de educación física	Los ejercicios que más aplica el docente en las clases de educación física es trotar
Planifica ejercicios aeróbicos en todas las clases de educación física	El docente de educación física necesita capacitación sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica
Los ejercicios aeróbicos ayudan a reducir el porcentaje de grasa corporal	Los docentes desconocen de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos
Practicar ejercicios aeróbicos ayuda a obtener mayor resistencia	Los docentes de educación física no están actualizados sobre el correcto desarrollo de la capacidad aeróbica

3.4.1.1 Matriz de requerimientos

Con el análisis del contexto, desde las debilidades se logró establecer la matriz de requerimientos, que ayudó a organizar las debilidades con sus respectivas causas en consonancia con el problema central, causas y efectos que constan en el apartado del problema de la investigación.

Tabla 3. Requerimientos a partir de las debilidades y causas identificadas en la investigación de campo

Debilidades	Causas	Requerimiento
El docente de educación física necesita capacitación sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica.	Desactualización docente sobre las capacidades físicas condicionales para mejorar el desarrollo de la capacidad aeróbica.	Diseñar una guía didáctica como medio de apoyo para actualizar los conocimientos en la temática relacionada a la capacidad aeróbica
El docente desconoce los procedimientos técnicos	Los instrumentos de medición, aunque se encuentran en mal estado, el	Gestionar nuevos instrumentos para la

para la medición de los pliegues cutáneos.	docente desconoce su aplicación.	medición de los pliegues cutáneos.
--	----------------------------------	------------------------------------

3.4.1.2 Selección de requerimiento a intervenir y Justificación

La matriz de requerimientos recogió las debilidades identificadas en la investigación de campo, misma que sirvió de apoyo para seleccionar el requerimiento a intervenir para luego justificar la razón de la elección.

Sin perder de vista los objetivos planteados en la investigación se seleccionó que el docente de educación física necesita capacitación sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica, como debilidad detectada en el colegio de bachillerato Nueve de octubre, cuya causa es la desactualización docente sobre las capacidades físicas condicionales para mejorar el desarrollo de la capacidad aeróbica. Esta causa fue propuesta en el planteamiento del problema, teniendo como efecto diseñar una guía didáctica como medio de apoyo para actualizar los conocimientos en la temática relacionada a la capacidad aeróbica, para reducir el porcentaje de grasa corporal de los educandos del subnivel de bachillerato paralelo "A", "B" y "G".

Esta selección se justifica porque responde al problema central establecido desde el inicio de este trabajo; como también a una de las causas, y al reducir la problemática se minimizarán los efectos como: el carente conocimiento de la capacidad aeróbica para su aplicación en las clases de educación física y el desconocimiento de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos en estudiantes de tercero de Bachillerato.

Por otra parte, también se justifica porque se trata de una investigación socioeducativa y contribuirá en el mejoramiento de la calidad educativa; puesto la capacidad aeróbica es un tema que aporta en el rendimiento físico, así como también en reducir el porcentaje de masa muscular.

La estrategia que se propone para minimizar la debilidad determinada es la elaboración de una guía didáctica como medio de apoyo para que el docente de educación física organice sus ideas de forma planificada y diversifique los ejercicios aeróbicos con la finalidad de que la clase no se vuelva monótona y más bien se una clase dinámica y que cumpla con los objetivos antes mencionados.

CAPÍTULO IV. PROPUESTA INTEGRADORA

4.1 Descripción de la propuesta

La propuesta planteada nace a partir de una indagación sobre: la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato, y consiste en la implementación de una guía didáctica dirigida al docente de Educación Física y a los estudiantes del tercero de bachillerato paralelo "A", "B" y "G" del colegio Nueve de Octubre y tiene como propósito elaborar una guía didáctica con ejercicios orientados al desarrollo de la capacidad aeróbica, que servirá para orientar la labor docente.

Esta herramienta pedagógica le permitirá al docente de educación física organizar sus ideas de forma dinámica y planificada, diversificando los ejercicios aeróbicos en cada clase, y de esa manera evitar la desactualización docente sobre las capacidades físicas condicionales para mejorar el desarrollo de la capacidad aeróbica en los educandos. Está propuesta está diseñada por tres fases que consisten en: la elaboración de guía didáctica, socialización y aplicación.

4.2 Componentes estructurales

Los componentes estructurales de esta propuesta, hace referencia a la implementación de una guía didáctica que trata sobre ejercicios orientados al desarrollo de la capacidad aeróbica, dirigida al docente de Educación Física del colegio de bachillerato Nueve de Octubre son: introducción, justificación, objetivos, fundamentación legal y teórica, fases de implementación, recursos y evaluación.

4.2.1 Introducción

De acuerdo a los antecedentes descritos desde el levantamiento del diagnóstico, se pretende minimizar las siguientes debilidades: el docente de educación física necesita capacitación sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal, debido a que trotar es el ejercicio que más aplica el docente en las clases de educación física, lo cual perjudica a los estudiantes de tercero de bachillerato y permite que no muestren interés por desarrollar ejercicios orientados a la capacidad aeróbica; además, el docente desconoce de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos, repercutiendo en los educandos debido a que no conocen sus medidas antropométricas y por ende desconocen su porcentaje de grasa corporal.

Por otro lado, este trabajo se asemeja a los antecedentes referenciales reconocidos mediante la revisión literaria, al comparar varias investigaciones como la publicada por Loureiro et al. (2020) que trata sobre las variables antropométricas, capacidad aeróbica y muscular; asimismo, Guillamón et al. (2019) quienes se refieren a la capacidad aeróbica y salud relacionada con la condición física en niños y adolescentes españoles.

4.3.2 Justificación

Al haber determinado que en el colegio Nueve de Octubre, en el subnivel de bachillerato paralelo "A", "B" y "G", el docente de educación física requiere actualizar sus conocimientos referente al desarrollo de la capacidad aeróbica, es por ello que se pretende implementar una guía didáctica, que contribuya en el desarrollo de la clase, específicamente para que el docente organice sus ideas de forma planificada y diversifique los ejercicios aeróbicos con la finalidad de reducir el porcentaje de grasa corporal en los educandos del bachillerato.

La propuesta sirve para que el docente tenga en sus manos un instrumento de apoyo que lo guiará a lo largo de su labor docente en temas relacionados a: ejercicios orientados al desarrollo de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal, y de esa manera evitar: el desinterés de los educandos en la práctica de dichos ejercicios; así como también, la escasa planificación y el aumento de grasa corporal en los estudiantes de tercero de bachillerato, influyendo negativamente en su condición física y en el aumento de grasa corporal.

Esta justificación parte del desconocimiento del docente de educación física a la hora de planificar y ejecutar ejercicios orientados a la capacidad aeróbica, es por ello que a través de esta guía se pretende mejorar el proceso en la labor docente en cuanto al desarrollo de la capacidad aeróbica para contribuir en el mejoramiento del porcentaje de grasa corporal.

4.3.3 Objetivo de la propuesta

Elaborar una guía didáctica como instrumento de apoyo que oriente al docente de educación física, el desarrollo de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato paralelo "A", "B" y "G".

4.3.4 Fundamentación legal y conceptual

4.3.4.1 Fundamentación legal

Constitución de la República del Ecuador

En la sección sexta de la Constitución de la República referente a la cultura física y tiempo libre en su art. 381 expresa que el estado protegerá, coordinará y promoverá la cultura física que comprende la recreación, el deporte y la educación física, como actividades que favorecen a la salud, formación y desarrollo integral de los individuos; así mismo, impulsará el acceso masivo al deporte, actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciando la preparación y participación de los jugadores en competencias nacionales e internacionales, incluyendo los juegos Olímpicos y Paraolímpicos (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En la misma sección en el art. 382 manifiesta que se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y de la administración de escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, de acuerdo con la ley; así mismo en el art. 383. Expone que se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, así como también la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Ley orgánica de educación intercultural

De acuerdo con la ley orgánica de educación intercultural (LOEI) en el capítulo primero referente al derecho de la educación expresa, en su art. 4 que la educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos; así mismo manifiesta que son titulares del derecho a la educación de calidad, laica, libre y gratuita en los niveles inicial, básico y bachillerato, así como una educación permanente a lo largo de la vida, formal y no formal, todos los y las habitantes del Ecuador (Ley orgánica de Educación Intercultural, 2011).

4.3.4.2 Fundamentación conceptual

Capacidad aeróbica

De acuerdo con Aguilar et al. (2021) indican que la capacidad aeróbica es el componente de la condición física que está más relacionado con la salud, debido a que representa una

de las cualidades más importantes de la condición física asociadas a la salud, ya que constituye una medida directa del grado general de salud y de forma específica del estado del sistema cardiovascular, metabólico y respiratorio.

Finalmente, Castañeda et al. (2020) consideran que la condición física es la capacidad funcional que la persona tiene o adquiere para poder realizar actividad física, es así que, si relacionamos la condición física con la salud, la definen como la habilidad que tiene una persona para realizar actividades de la vida diaria con vigor.

Métodos de la capacidad aeróbica

Método continuo

El entrenamiento por este método se caracteriza por ser de larga duración, se realiza ininterrumpidamente y lo que se pretende es el mejoramiento de la capacidad aeróbica, este método a su vez se divide en variable y uniforme:

En el método continuo variable, la intensidad varía durante toda la aplicación de la carga, el cambio de intensidad se da con velocidades altas subiendo la FC hasta 180 P/min, los intervalos de duración de los momentos de alta intensidad son entre 2 y 5 min, pudiendo superarlos 5 min, dependiendo del objetivo del entrenamiento. Por otro lado, el método continuo uniforme se subdivide en extensivo e intensivo; el extensivo prevalece el volumen, la carga es entre 30 min y 2 h (aunque puede ser más) y la frecuencia cardiaca (FC) se debe mantener entre 125 y 160 pulsaciones por minuto (P/min); en el método continuo intensivo prevalece la intensidad, aunque por ser método continuo el volumen es elevado, la carga es entre 30 y 90 min y la FC debe estar entre 140 y 180 P/min. (Lugo y Gaviria, 2020).

Método de intervalo

El método de intervalo también conocido como fraccionado, se caracteriza por la interrupción del trabajo, es decir todo lo contrario del método continuo, este método divide el esfuerzo en distintas partes de intensidad submáxima que cambian con intervalos de tiempo llamados pausas de recuperación, que aportan a la adaptación del cuerpo.

El método de entrenamiento de intervalos puede considerar las siguientes variables para su aplicación sistematizada: Intensidad del intervalo, duración del intervalo y número de intervalos; la intensidad del intervalo debe superar el 85% pudiendo tener dos indicadores de referencia: la frecuencia cardíaca (FC) y la velocidad aeróbica máxima (VAM), se

considera eficiente emplear una recuperación activa luego del ejercicio intercalado; por otro lado, la duración del intervalo es la capacidad de estar en las condiciones de realizar un nuevo trabajo después de haber finalizado un ejercicio (Cofre et al., 2022).

Método fartlek

Fartlek proviene del sueco fart que significa velocidad y lek que significa jugar, de tal manera que combinados los dos conceptos sería como jugar con el tiempo, este método consiste en someter al deportista a cambios de ritmo en velocidad, duración e intensidades las cuales van incrementándose y variando según la necesidad del atleta (Rubio y Cano, 2021).

Capacidades físicas condicionales

Las capacidades físicas condicionales o básicas se definen como las características individuales del ser humano, determinantes en la condición física, establecidas en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria, este grupo está conformado por; la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad (Jiménez Simón, 2021).

De manera semejante, Pérez y Álvarez (2022) manifiestan que la condición física está determinada por el desarrollo de las distintas capacidades físicas básicas (CFB) fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, constituyendo la base de todo movimiento, e inciden de manera positiva sobre la salud y los aprendizajes motores; así, una educación física que no contemple su desarrollo sería incorrecto e inadecuado.

Fuerza

Se define como fuerza a la capacidad de generar tensión frente a una resistencia, independiente de que se genere o no movimiento. Según Jiménez Simón (2021), "Desde la óptica del entrenamiento deportivo, los autores definen a la fuerza como la capacidad del sistema muscular para vencer, soportar, oponerse a una resistencia o ejercer una fuerza externa" (p. 125). Esta cualidad física hace referencia principalmente al músculo y por tanto dependerá principalmente de las cualidades del mismo.

Resistencia

De acuerdo con Jiménez Simón (2021) indica que la resistencia es la capacidad física y psíquica que permite aplazar o soportar la fatiga, y prolongar un trabajo orgánico sin disminución importante del rendimiento; de manera similar, Pin-Marín y Zambrano-

Rivera (2022) expresan que la resistencia es la capacidad del ser humano para soportar cierto nivel de estrés físico y psicológico, el cual es resumido en fatiga durante un tiempo prolongado, manteniendo la eficacia necesaria en cada movimiento o esfuerzo que requiere la actividad realizada, el entrenamiento o la competición.

Velocidad

Es la capacidad física condicional que permite desarrollar una respuesta motriz en el menor tiempo posible, es decir, posibilita una rápida reacción y generación de movimientos en base a procesos cognitivos, máxima fuerza de voluntad y funcionalidad del sistema neuromuscular (Jiménez Simón, 2021).

Flexibilidad

La flexibilidad se define por la capacidad de lograr con facilidad la máxima amplitud de movimientos requerida, sin deterioro de la estabilidad articular y de la eficacia muscular, esta cualidad facilita el desarrollo de todas las demás capacidades condicionales, porque permite plena libertad de movimiento, mejora la movilidad articular y la elasticidad músculo-tendinosa, que es la capacidad muscular de alongarse y retornar a la posición inicial de reposo, una vez que ha cesado la fuerza que provocara el estiramiento (Jiménez Simón, 2021).

4.3.5 Fases de implementación

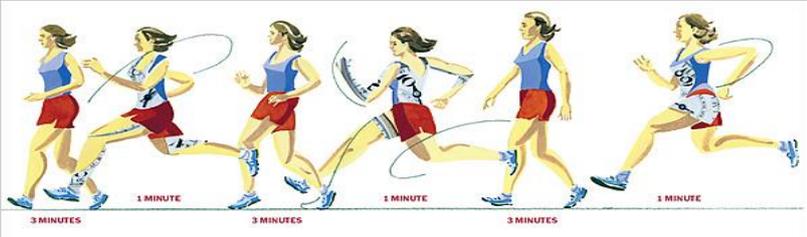
Fase I: Elaboración de guía didáctica

Esta fase consiste en la elaboración de una guía didáctica con los métodos para desarrollar la capacidad aeróbica distribuidos en 5 sesiones como; método continuo, método fartlek, y el método de intervalos, así como también se incorporó una sesión de entrenamiento total y un circuito de ejercicios con el objetivo de trabajar todos los grupos musculares y conseguir una buena tonificación corporal

Sesión 1: Método continuo

Ejercicios orientados a la capacidad aeróbica	
Objetivo:	Desarrollar la resistencia aeróbica
Tiempo de la sesión:	30 minutos
Estiramiento y calentamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De pie se realizan movimientos de cuello, de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba (5 x lado). ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se ejecuta movimientos circulares de cadera (30 segundos.) ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se realiza sentadillas a 90 grados (15 repeticiones) ▪ De pie se realiza movimientos circulares con la punta del pie izquierdo y derecho (30 segundos por cada pie) ▪ Skipping (3 repeticiones de 15 segundos) ▪ Levantamiento de talones (30 segundos) ▪ Levantamiento de rodillas (30 segundos) ▪ Burpees (15 repeticiones)
Descripción de los ejercicios	<p style="text-align: center;">Método continuo</p> <p>Son aquellos ejercicios que se realizan a un ritmo uniforme, sin pausas ni interrupciones, a una intensidad moderada durante un tiempo determinado</p> <p><u>Características</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin deuda de oxígeno ▪ Ritmo constante ▪ Intensidad ligera (entre el 70% y el 85% de la FCM, lo que concierne aproximadamente a 140-170 p/m). <p style="text-align: center;"><u>Descripción de los ejercicios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Correr durante 20 minutos sin parar, a 145 p/m ▪ Se recomienda llevar un ritmo normal, debido a que el control de las pulsaciones ayuda a medir la intensidad. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;">   </div>

Sesión 2: Método fartlek

Ejercicios orientados a la capacidad aeróbica	
Objetivo:	Desarrollar la resistencia aeróbica
Tiempo de la sesión:	36 minutos
Estiramiento y calentamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De pie se realizan movimientos de cuello, de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba (5 x lado). ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se ejecuta movimientos circulares de cadera (30 segundos.) ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se realiza sentadillas a 90 grados (15 repeticiones) ▪ De pie se realiza movimientos circulares con la punta del pie izquierdo y derecho (30 segundos por cada pie) ▪ Skipping (3 repeticiones de 15 segundos) ▪ Levantamiento de talones (30 segundos) ▪ Levantamiento de rodillas (30 segundos) ▪ Burpees (15 repeticiones)
Descripción de los ejercicios	<p style="text-align: center;">Método fartlek</p> <p>Consiste en realizar carreras continuas y someter al individuo a cambios de ritmo en velocidad, duración e intensidades, las mismas que van aumentando y variando de acuerdo a la necesidad del deportista.</p> <p><u>Características</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La intensidad de la carrera varía en cuanto a las aceleraciones y desaceleraciones. ▪ El ritmo no es constante y no existe pausas ▪ Es probable que exista deuda de oxígeno debido a que habrá momentos en que la intensidad de la carrera sea alta. <p style="text-align: center;"><u>Descripción de los ejercicios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 minutos de carrera continua suave + 3 minutos de carrera progresiva + 5 minutos de carrera continua suave + 1 minuto de carrera a ritmo máximo + 5 minutos de carrera continua suave + 2 minutos de carrera a ritmo máximo (duración total 26 minutos) <div style="text-align: center;">  <p>El diagrama muestra una corredora en seis etapas de un ciclo de entrenamiento. Las etapas están etiquetadas con intervalos de tiempo: 3 MINUTES (carrera suave), 1 MINUTE (carrera progresiva), 3 MINUTES (carrera suave), 1 MINUTE (carrera a ritmo máximo), 3 MINUTES (carrera suave) y 1 MINUTE (carrera a ritmo máximo). Las flechas azules indican la transición entre estas etapas.</p> </div>

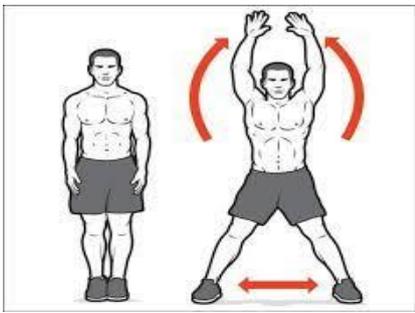
Sesión 3: Método de intervalos

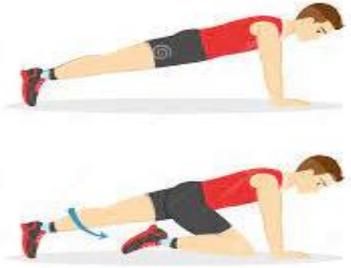
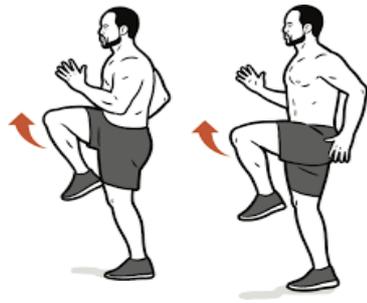
Ejercicios orientados a la capacidad aeróbica	
Objetivo:	Dominar los tiempos de alta y baja intensidad
Tiempo de la sesión:	30 minutos
Estiramiento y calentamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De pie se realizan movimientos de cuello, de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba (5 x lado). ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se ejecuta movimientos circulares de cadera (30 segundos.) ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se realiza sentadillas a 90 grados (15 repeticiones) ▪ De pie se realiza movimientos circulares con la punta del pie izquierdo y derecho (30 segundos por cada pie) ▪ Skipping (3 repeticiones de 15 segundos) ▪ Levantamiento de talones (30 segundos) ▪ Levantamiento de rodillas (30 segundos)
Descripción de los ejercicios	<p style="text-align: center;">Método de intervalos</p> <p>Este método consiste fundamentalmente en alternar intervalos de ejercicios de baja intensidad con intervalos de alta intensidad. Dicho de otra manera, se combinan carreras de alta intensidad con carreras de baja intensidad para poder recuperarse.</p> <p><u>Consideraciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda realizar un buen estiramiento y calentamiento. ▪ Es recomendable pero no obligatorio llevar contigo un reloj con cronómetro para ser más precisos a la hora de marcar los tiempos de los intervalos de baja y alta intensidad. ▪ Te puede resultar útil llevar un pulsómetro para medir tus pulsaciones y tener en cuenta de no superar las 170-180 ppm cuando se realice los intervalos de alta intensidad, así como también de no bajar hasta las 120-130 ppm en los intervalos de baja intensidad. ▪ Para principiantes es recomendable trabajar a una intensidad no mayor del 80%. <p style="text-align: center;"><u>Descripción de los ejercicios</u></p> <p><u>Plan de entrenamiento para principiantes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 40 – 30 – 20: 40 segundos de trote suave + 30 segundos de carrera de baja intensidad + 20 segundos de carrera de alta intensidad (repetir durante 5 minutos) ▪ 40 – 40: 40 segundos de alta intensidad + 40 segundos de baja intensidad (repetir durante 4 minutos) ▪ 40 – Recuperación: 40 segundos de carrera de alta intensidad + tiempo necesario hasta recuperar las pulsaciones (repetir de 8 a 10 veces)

Sesión 4: Entrenamiento total

Ejercicios orientados a la capacidad aeróbica	
Objetivo:	Dominar los tiempos de alta y baja intensidad
Tiempo de la sesión:	40 minutos
Estiramiento y calentamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De pie se realizan movimientos de cuello, de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba (5 x lado). ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se ejecuta movimientos circulares de cadera (30 segundos.) ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se realiza sentadillas a 90 grados (15 repeticiones) ▪ De pie se realiza movimientos circulares con la punta del pie izquierdo y derecho (30 segundos por cada pie) ▪ Skipping (3 repeticiones de 15 segundos) ▪ Levantamiento de talones (30 segundos) ▪ Levantamiento de rodillas (30 segundos)
Descripción de los ejercicios	<p style="text-align: center;">Entrenamiento total</p> <p>Este entrenamiento se destaca por combinar el método continuo. Fartlek y ejercicios gimnásticos con la finalidad de desarrollar todas las capacidades físicas condicionales</p> <p>Consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe pausas y el ritmo no es constante ▪ Es probable que exista deuda de oxígeno, debido a que habrá momentos en que la intensidad del ejercicio sea elevada. ▪ Las pulsaciones por minuto (ppm) deben mantenerse entre las 140 y 180. ▪ La duración del entrenamiento por lo general es larga, oscila entre los 20 y 40 minutos. <p style="text-align: center;">Descripción de los ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 minutos de carrera continua + 30 abdominales + 5 minutos de carrera progresiva + 30 flexiones de brazos + 5 minutos de carrera continua + 5 minutos de estiramiento + 2 minutos de carrera máxima + 1 minuto de plancha + 5 minutos de estiramiento. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

Sesión 5: Circuitos de ejercicios

Ejercicios orientados a la capacidad aeróbica		
Objetivo:	Dominar los tiempos de alta y baja intensidad	
Tiempo de la sesión:	40 minutos	
Estiramiento y calentamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De pie se realizan movimientos de cuello, de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba (5 x lado). ▪ De pie, con las piernas separadas a la altura de los hombros, se ejecuta movimientos circulares de cadera (30 segundos.) ▪ Sentadillas con peso corporal a 90 grados (20 repeticiones) ▪ De pie se realiza movimientos circulares con la punta del pie izquierdo y derecho (30 segundos por cada pie) ▪ Saltar la cuerda (2 minutos) ▪ Flexiones de brazos (10 repeticiones) 	
Descripción de los ejercicios	Circuitos de ejercicios Este entrenamiento de circuito tiene como propósito combinar ejercicios de resistencia con fuerza al prolongar su ejecución. Es decir que a través del circuito de entrenamiento se pretende trabajar todos los grupos musculares con la finalidad de lograr una buena tonificación del cuerpo. Consideraciones Consiste en realizar una serie de ejercicios aeróbicos (7 a 10) con un número determinado de repeticiones (15 a 20) o un tiempo determinado de realización (1 a 2 minutos), así como también se establece un tiempo de recuperación ya sea entre series de circuitos o entre ejercicios. Descripción de los ejercicios:	
	Jumping Jacks: 20 repeticiones por 1 minuto de recuperación Se colocan los pies juntos, así como también los brazos junto al tronco, luego se salta de modo que abras las piernas al mismo tiempo que elevas los brazos para unirlos sobre la cabeza.	
	Flexiones: 15 repeticiones por 1 minuto de recuperación En plancha, se ubican los brazos estirados y separados a la anchura de los hombros, luego se realiza flexión y extensión de brazos, rozando el pecho con el suelo. Es muy importante conservar el abdomen apretado.	

	<p>El Escalador: 20 repeticiones por 1 minuto de recuperación.</p> <p>Consiste en adoptar la posición en forma de flexión de brazos, luego lleva de forma alternada las rodillas hacia el abdomen. Recuerda apretar el abdomen para no perjudicar la vertebral.</p>	
	<p>Sentadillas: 20 repeticiones por 1 minuto de recuperación.</p> <p>Comienza de pie, con las piernas ligeramente más separadas que la anchura de los hombros, baja los glúteos realizando un ángulo de 90 grados.</p>	
	<p>Abdominales: 20 repeticiones por 1 minuto de recuperación.</p> <p>Inicia en el suelo boca arriba, junta los brazos detrás de la cabeza y apunta hacia arriba, así como también los pies estirados y mantenlos juntos en tensión sin apoyarlos en el suelo. Luego sube lentamente los brazos y piernas, haciendo contacto entre sí, formando una v.</p>	
	<p>High Knees: 1 minuto por 1 minuto de recuperación.</p> <p>Se inicia de pie, consiste en correr en el mismo lugar, coordinando brazos y rodillas al máximo posible. La intensidad de este ejercicio se adapta a la condición física del deportista.</p>	
	<p>Plancha con rotación: 20 repeticiones por 1 minuto de recuperación.</p> <p>Se inicia en posición de plancha, en el suelo, apoya un codo como base, hasta subir el brazo contrario apuntando hacia arriba, realizando una rotación de cadera, finalmente baja y cambia de brazo. Si tienes alguna dificultad, apoya las rodillas en el suelo.</p>	

	<p>Burpees: 20 repeticiones por 1 minuto de descanso.</p> <p>Para finalizar este circuito colócate en posición vertical, descende en cuclillas y toca el suelo con las palmas de tus manos, luego sin despegar las manos del suelo realizar un impulso y estira las piernas hacia atrás en forma de plancha, ejecuta una flexión de brazos, recoge las piernas de un impulso retomando la posición en cuclillas y finalmente de un salto explosivo retoma la posición inicial.</p>	
<p>Recuerda</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descansa 1 minuto entre cada ejercicio ▪ Al finalizar el circuito se descansa 5 minutos, se hidrata, estira y repite el circuito 3 veces como mínimo. 		

Fase II: Socialización de guía didáctica y coordinación con la autoridad del plantel.

En cuanto a esta fase, se solicitó permiso con el directivo del plantel educativo, explicándole de la propuesta y de la socialización que se va a desarrollar al interior de dicha institución. Posteriormente se realizó la socialización de la propuesta con los docentes de educación física y los estudiantes de bachillerato paralelo "A", "B" y "G", y consistió en explicar la estructura de la guía y el paso a paso de cómo se va aplicar este instrumento metodológico.

Fase III: Evaluación de la guía didáctica

Finalmente, en esta fase se evalúa la guía didáctica con la presencia de los docentes de educación física y los estudiantes de los diferentes paralelos inmersos en esta propuesta, quienes serán los encargados de proporcionar información y determinar la comprensión y efectividad de dichos ejercicios orientados al desarrollo de la capacidad aeróbica.

4.3.6 Recursos logísticos

Espacio físico

Al haber la posibilidad de ejecutar la socialización de las diferentes fases de la propuesta en la institución educativa donde se realizó este trabajo investigativo, se procederá hacer uso de la cancha, existiendo el permiso y la predisposición de la autoridad para facilitar este espacio físico.

Materiales deportivos

De acuerdo al desarrollo de la guía didáctica, los materiales que se van a utilizar son los siguientes: silbato, cronómetro, pulsómetro, conos y colchonetas.

Recursos tecnológicos

Al realizar esta guía didáctica se necesitó de una computadora, impresora, proyector, y celular.

Equipos de trabajo

Finalmente, para la socialización de la propuesta intervienen los capacitadores y el docente de educación física involucrado en esta investigación.

4.3.7 Evaluación del proyecto

La propuesta es evaluada haciendo uso de una lista de cotejo, considerando cada una de las fases propuesta en consonancia con el objetivo planteado, para evidenciar la ruta de la evaluación se propone lo siguiente:

Tabla 4. Indicadores de evaluación a partir de las actividades

Fases	Actividades	Indicadores
Fase I. Elaboración de guía didáctica	Determinar la estructura de la guía didáctica. Redactar los conceptos y ejercicios en la guía metodológica. Diseñar una guía didáctica dirigida a los docentes de educación física.	Guía didáctica elaborada por fases dirigida a los docentes de educación física y estudiantes del bachillerato paralelo "A", "B" y "G".
Fase II. Socialización de guía didáctica y coordinación con la autoridad del plantel.	Solicitar permiso al directivo para hacer uso del espacio físico en la institución educativa. Elaborar diapositivas para exponer la guía didáctica. Socializar la guía didáctica.	Guía didáctica socializada en el aula del plantel educativo, con la participación de los docentes de educación física y estudiantes del bachillerato paralelo "A", "B" y "G".

Fase III. Evaluación de la guía didáctica	Determinar la rúbrica de evaluación Evaluar la guía didáctica	Propuesta aplicada en el patio de la institución educativa con los docentes y estudiantes.
---	--	--

Cronograma de la propuesta

N o.	Actividades	Responsable	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
			S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
1	Elaborar la guía didáctica.	Estudiante investigador																
2	Coordinar con la autoridad del plantel para organizar la socialización de la guía didáctica.	Estudiante investigador																
3	Elaborar diapositivas para socializar la guía didáctica.	Estudiante investigador																
4	Convocar a los docentes para el desarrollo de la guía didáctica.	Director del plantel																
5	Desarrollo de la guía didáctica.	Estudiante investigador																
6	Elaborar una lista de cotejo para evaluar la guía.	Estudiante investigador																
7	Aplicar la evaluación.	Estudiante investigador																
8	Elaborar un informe dirigido al directivo del plantel como evidencia.	Estudiante investigador																

CAPÍTULO V. VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

5.1 Análisis de la dimensión técnica de implementación de la propuesta

De acuerdo a la dimensión técnica, se verificó que la institución cuenta con los recursos tecnológicos necesarios, lo que nos brinda la oportunidad de tener reuniones constantes con los docentes del área de Educación Física para lograr socializar la guía didáctica en calidad a la propuesta dirigida a los docentes y estudiantes para la correcta enseñanza de la capacidad aeróbica y su contribución a la reducción de la grasa corporal, Al mismo tiempo, la unidad educativa dispone de servicios de internet, facilitando un uso correcto de la guía mediante la comodidad de los docentes y educandos.

5.2 Análisis de la dimensión económica de implementación de la propuesta

Dentro de la dimensión económica, se dirige a los docentes del nivel media de una institución educativa, debido a que no se demanda de una inversión, debido a que, se presenta una guía didáctica, como resultado de la investigación bibliográfica y de campo, cuyo compromiso es de los investigadores, quienes se encargan del diseño de la guía didáctica sin mayores gastos, debido a que, disponen de internet y el tiempo preciso para la investigación y lograr elaborar el instrumento planteado.

Este proyecto debe disponer de la guía didáctica correctamente elaborada para su correcto uso, dentro del área de clases, para lograr el conocimiento adecuado de la capacidad aeróbica y cómo influye en la pérdida de grasa corporal.

5.3 Análisis de la dimensión social de implementación de la propuesta

La propuesta planteada está encaminada al docente de tercero de bachillerato de una institución educativa, el cual nos permitió realizar la investigación de campo, misma que cuenta con un buen número de educandos que interactúan en sus clases con los docentes, y con la guía didáctica ya antes mencionada provocará un escenario de aprendizaje más participativo, dinámico y sobre todo lúdico, dando lugar a mejores relaciones entre pares y docentes bajo el nivel educativo. Además, con la guía se logrará obtener una convivencia social más sana vinculada a estímulos afectivos entre ellos y con la sociedad.

5.4 Análisis de la dimensión ambiental de implementación de la propuesta

La dimensión ambiental es factible, porque la propuesta no conlleva a realizar actividades que puedan provocar contaminación al medio ambiente, debido a que se utilizara material

reciclable en todas las clases de educación física, con la finalidad de que no existan daños en nuestro medio y poder así conservar el ecosistema.

La guía didáctica no será impresa, debido a que en la actualidad ya existen dispositivos tecnológicos que contribuyen el buen manejo del aprendizaje por parte de los docentes y de una forma más efectiva y rápida la búsqueda de aquellos ejercicios aeróbicos que son indispensables realizarlos en las clases de educación física y para una mejor calidad de vida del educando.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

6.1 Conclusiones

- Se analizó que la influencia de la capacidad aeróbica en las clases de educación física es normal, sin embargo, el docente no diversifica los ejercicios convirtiendo las clases monótonas, siendo este el factor principal para que los educandos no mejoran el porcentaje de grasa corporal.
- Se identificó que la capacidad aeróbica se desarrolla mediante ejercicios físicos continuos, pero existiendo un equilibrio entre el consumo y el aporte de oxígeno con la finalidad de ganar mayor resistencia, siendo los deportes en equipo y trotar los ejercicios que más aplica el docente en las clases de educación física.
- Se determinó que las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos se deben a que los instrumentos de medición se encuentran en mal estado y al desconocimiento de los docentes de educación física para manipular estos implementos, siendo de gran importancia la valoración constante de los pliegues cutáneos y el índice de masa corporal como referencia para mantener un estilo de vida saludable y una buena condición física.
- Se diseñó una guía didáctica como instrumento de apoyo, debido a que los docentes de educación física necesitan orientación sobre el desarrollo de los ejercicios aeróbicos y de esa forma actualizar sus conocimientos y desarrollar de mejor manera la capacidad aeróbica.

6.2 Recomendaciones

- Se continúe impartiendo clases sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica, sin embargo, se solicita al docente de educación física, que modifique su metodología de enseñanza para que los educandos se motiven a practicar dichos ejercicios y de esa manera reducir el porcentaje de grasa corporal.
- El docente investigue y diversifique los ejercicios aeróbicos antes de planificar sus clases de educación física con la finalidad de incentivar a los estudiantes el desarrollo de la capacidad aeróbica.
- A las autoridades competentes, gestionar nuevos instrumentos de medición y estar al tanto que sus docentes de educación física, conozcan sobre los procedimientos

técnicos debido a que es importante, que se realice las mediciones constantemente de los pliegues cutáneos e índice de masa corporal.

- Se utilicen constantemente guías didácticas, como medio de apoyo para que el docente plasme sus ideas de forma ordenada, con la finalidad de garantizar a los estudiantes diversos ejercicios aeróbicos que conlleven a reducir el porcentaje de grasa corporal.

6.3 Limitaciones y prospectiva

6.3.1 Limitaciones

- Escasa fiabilidad en los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los estudiantes, que puede darse el caso que los educandos respondan las interrogantes sin antes analizarlas.
- Los datos recogidos de las encuestas son restrictivos, porque estuvieron limitadas a respuestas cerradas.
- Los docentes entrevistados respondieron a las preguntas de manera limitada, esto implica que los aportes fueron poco significativos para la investigación.
- Poca confiabilidad en los resultados de las encuestas, debido a que no se pudo aplicar al 100% de estudiantes, ya que en el día de la aplicación la asistencia fue irregular.

6.3.2 Prospectiva

- Realizar capacitaciones a los docentes de Educación Física sobre el correcto desarrollo de la capacidad aeróbica.
- Orientación a los docentes en la aplicación de ejercicios aeróbicos para mejorar la condición física de los estudiantes en las clases de educación física.

BIBLIOGRAFÍA

- Aburto Díaz, M. T., Monsalves Sáez, L. P. B., & Espinoza Soto, O. S. (2018). *Estilos de vida y su relación con la capacidad aeróbica en estudiantes universitarios sanos de ambos sexos, entre 18 a 25 años pertenecientes a la carrera de kinesiología de la universidad católica de la santísima concepción en el año 2017. Un estudio serie de casos*. [Tesis, Universidad Católica de la Santísima Concepción]. <http://repositoriodigital.ucsc.cl/handle/25022009/1322>
- Aguilar Bolívar, A., Flórez Villamizar, J. A., & Saavedra Castelblanco, Y. (2021). Capacidad aeróbica: Actividad física musicalizada, adulto mayor, promoción de la salud. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 39, 953–960. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/67622/61546>
- Arias Gonzáles, J. L. (2021). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2238>
- Bruneau-Chávez, J., Maldonado-Hernández, V., & Lagos-Hernández, R. (2021). Diferencias del somatotipo entre niños mapuche y no mapuche de 12 y 13 años de Malleco, Araucanía, Chile. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 130–135. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3439>
- Castañeda Vázquez, Carolina. ; Corral-Pernía, J. A. ; & Chacón-Borrego, F. ; (2020). INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LA CAPACIDAD AERÓBICA EN ESCOLARES ESPAÑOLES. *Journal of Sport and Health Research*, 12, 31–38. <https://recyt.fecyt.es/index.php/JSHR/article/view/80802>
- Chaves Salas, A. L. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación*, 25(2), 59–65. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf>
- Cofre-Caillagua, V. F., Raura-Analusia, V. D., & Gibert-Ofarrill, A. R. (2022). Análisis de VO2max de aspirantes de primer año de la ESFORSE aplicado entrenamiento con método intervalado. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 7(1), 1048–1059. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3528>
- Constituyente, A. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Academia.Edu. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ejecutiva, F. (2011). *Ley Organica De Educacion Intercultural*. Registro Oficial Suplemento. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/06/LOEI.pdf>

- Guillamón, A. R., Carrillo-López, P. J., & García-Cantó, E. (2019). Capacidad aeróbica y salud relacionada con la condición física en niños y adolescentes españoles. *Revista Internacional de Ciencias Sociales de La Actividad Física, El Juego y El Deporte*, XVI, 1–23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7036006>
- Guirao Goris, S. J. A. (2015). *Utilidad y tipos de revisión de literatura*. 9(2), 0–0. <https://doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Guzmán Wong, J. A. (2021). *Estrategia metodológica para la reducción del sobrepeso en los habitantes de Villa Bonita, etapa doce*. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/54450>
- Jiménez Simón Carlos Antonio. (2021). El entrenamiento de las capacidades físicas condicionales de los salvavidas: un enfoque teórico-metodológico. *Ciencia y Deporte*, 6(2), 122–137. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8441613>
- López García, R., Lagunes Carrasco, J. O., Carranza García, L. E., & Banda Saucedo, N. C. (2019). Características antropométricas en jugadores de voleibol universitario mexicano. *Revista Digital de Educación Física*, 10, 127–135. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7063111>
- López-Gil, J. F., Camargo, E., & Yuste Lucas, J. L. (2020). Capacidad aeróbica en escolares de Educación Primaria determinada mediante el test Course Navette una revisión sistemática. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 23(3), 217–232. <https://doi.org/10.6018/REIFOP.402151>
- Loureiro, V., Morais, A., & Leal, J. (2020). Variables antropométricas, capacidad aeróbica y muscular: Efecto de un programa de ejercicio físico aplicado en el contexto escolar. *Article in Journal of Sport and Health Research*, 12(3), 374–383. <https://www.researchgate.net/publication/344483212>
- Lugo Márquez, S., & Gaviria Alzate, S. J. O. (2020). La resistencia anaeróbica y el desempeño físico en el hockey subacuático diseño de un plan de entrenamiento de resistencia. *VIREF Revista de Educación Física*, 9(3), 1–54. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/343640/20803572>
- Matamoros Orozco, I., & Méndez López, I. P. (2019). *Evaluación del estado nutricional de trabajadores de una empresa procesadora de arroz mediante el uso de índice de masa corporal y pliegues cutáneos, en el mes de junio del año 2019*. [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León]. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/8143/1/245176.pdf>

- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU Educación Física*.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EF-completo.pdf>
- Muñoz Marín, D., Grijota Pérez, F. J., Montero, J., Maynar Marino, M., Robles Gil, M. C., & Sanchez-Alcaraz Martínez, B. J. (2019). Análisis de los hábitos de vida, actividad física, niveles de condición física y composición corporal en estudiantes. *TRANCES: Revista de Transmisión Del Conocimiento Educativo y de La Salud*, 1–23.
https://www.researchgate.net/profile/Diego-Munoz-42/publication/331832440_ANALYSIS_OF_LIFE_HABITS_PHYSICAL_ACTIVITY_FITNESS_LEVELS_AND_ANTHROPOMETRY_IN_STUDENTS/links/5c8f5b3192851c1df94826d9/ANALYSIS-OF-LIFE-HABITS-PHYSICAL-ACTIVITY-FITNESS-LEVELS-AND-ANTHROPOMETRY-IN-STUDENTS.pdf
- Osorio González, R., & Castro Ricalde, D. (2021). Aproximaciones a una metodología mixta. *NovaRua: Revista Universitaria de Administración*, 13(22), 65–84.
<https://doi.org/10.20983/novarua.2021.22.4>
- Pérez-sobrido, D., & Álvarez-Kurogi, L. (2022). Las capacidades físicas básicas a través del juego motor desde una perspectiva interdisciplinar y transversal en 5° de Educación Primaria. *Revista PRACTICUM*, 1(7), 22–39. <https://doi.org/10.24310>
- Pin-Marín, E. R., & Zambrano-Rivera, S. V. (2022). Sistema de Ejercicio para Mejorar la Capacidad Aeróbica de los Salvavidas de Manta. *Polo Del Conocimiento*, 7, 198–217. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3821>
- Pino Torrens, R. E., & Urías Arbolaez, G. de la C. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia? *Revista Científic*, 5(18), 371–392.
<https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.20.371-392>
- Posso-Pacheco, R. J., Barba-Miranda, L. C., Rodríguez-Torres, Á. F., Núñez-Sotomayor, L. F. X., Ávila-Quinga, C. E., & Rendón-Morales, P. A. (2020). Modelo de aprendizaje microcurricular activo: Una guía de planificación áulica para Educación Física. *Revista Electronica Educare*, 24(3), 1–18. <https://doi.org/10.15359/REE.24-3.14>
- Prieto Castellanos, B. J. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46), 1–27. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cc18-46.umdi>

- Prieto Prieto, J., Galán Jiménez, N., Barrero Sanz, D., & Cerro Herrero, D. (2021). La sala de psicomotricidad para el trabajo de educación física en educación infantil: un estudio exploratorio. *Retos*, 39, 106–111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7587477>
- Ribadeneira Padilla, E. J. (2019). “*Confiabilidad inter e intra evaluador en las mediciones antropométricas del técnico isak nivel uno*” [Tesis, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/29318>
- Robles Pastor, B. F. (2019). Población y muestra. *Pueblo Continente*, 30(1), 245–246. <https://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30121>
- Robles Pino, A., Pairazamán Guevara, R., & Pereyra Elías, R. (2019). Características antropométricas y capacidad aeróbica de los jugadores de la Selección Peruana de Fútbol sub-22, 2015. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 39(3), 104–108. <https://doi.org/10.12873/393robles>
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 179–200. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Rodríguez Valdés, S., Donoso Riveros, D., Sánchez Peña, E., Muñoz Cofré, R., Conei, D., del sol, M., & Escobar Cabello, M. (2019). Uso del Índice de Masa Corporal y Porcentaje de Grasa Corporal en el Análisis de la Función Pulmonar. *Int. J. Morphol*, 37(2), 592–599. <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v37n2/0717-9502-ijmorphol-37-02-00592.pdf>
- Rodríguez-Vázquez, H. I., Torres-Palchisaca, Z. G., Ávila-Mediavilla, C. M., & Jarrín-Navas, S. A. (2020). Incidencia de la educación física en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa de los niños. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, 5(11), 482–495. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i11.1938>
- Rubio Gallego, J. M., & Cano Abadía, D. S. (2021). *Efectos del método de entrenamiento Fartlek en corredores de Trail running categoría amateur de la ciudad de Palmira*. [Tesis, Universidad del Valle - Sede Palmira]. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/21630>
- Rubio Taco, M. M. (2019). *El Trekking en la capacidad aeróbica extensiva de los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Gral. Miguel Iturralde, del cantón Latacunga* [Tesis, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/29470>

- Salazar Montenegro, F. R., & Muñoz, M. L. (2006). *Valoración de la Calidad del Desempeño en el Docente de Educación Física*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/189138695.pdf>
- Tejero González, J. M. (2021). *Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario*.
https://doi.org/http://doi.org/10.18239/estudios_2021.171.00
- Urrea-Albornoz Camilo, Cossio-Bolaños Marco, & Urzua-Alul Luis. (2022). Desarrollo de ecuaciones antropométricas para predecir el porcentaje de grasa corporal total en niños y adolescentes chilenos. *Nutricion Hospitalaria*, 39(3), 580–587.
<https://doi.org/10.20960/nh.03636>

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DEL TERCERO DE
BACHILLERATO PARALELO "A", "B y G" DEL COLEGIO NUEVE DE
OCTUBRE

Título: Influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato.

Diálogo preliminar:

Estimados alumnos, como estudiantes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Técnica de Machala expresamos a usted un cordial saludo; y a la vez, nos permitimos hacerle conocer que a través de esta encuesta se pretende recabar información sobre influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal. Los datos que se recopilarán servirán para la elaboración del trabajo de investigación desde la realidad del entorno educativo.

Objetivo:

Obtener información sobre la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato, mediante la recopilación de información para promover ejercicios aeróbicos en las clases de educación física.

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de preguntas, por favor dígnese a responder seleccionando una sola alternativa.

Preguntas De Investigación

Pregunta general

¿De qué manera influye la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato?

Preguntas específicas

¿Cómo se desarrolla la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal durante las clases de educación física en estudiantes de tercero de Bachillerato?

¿Cuáles son las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos en estudiantes de tercero de bachillerato?

¿Cómo orientar al docente sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica y su influencia para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato?

Dimensión 1. Capacidad Aeróbica

N.	Preguntas	Si	No		
1	¿Realiza usted ejercicios aeróbicos en las clases de educación física?				
2	¿Sabía usted que los ejercicios aeróbicos ayudan a reducir el porcentaje de grasa corporal?				
	Preguntas	Siempre	Casi siempre	Nunca	
3	¿Con qué frecuencia el docente aplica los ejercicios aeróbicos en la clase de educación física?				
	Preguntas	Trotar	Bailar	Juegos lúdicos	Deportes en equipo
4	De las siguientes alternativas ¿Cuál es el ejercicio aeróbico que más aplica el docente en las clases de educación física?				

Dimensión 2. Porcentaje de grasa corporal

N.	Preguntas	Si	No
5	¿Sabía usted que es importante que se realice la medición de porcentaje y peso graso constantemente en las clases de educación física?		
6	¿Conoce usted qué consecuencias podría ocasionar el exceso de masa grasa en el organismo?		
7	¿Cuáles de las siguientes alternativas serían las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos con estudiantes de bachillerato?		
	▪ El docente desconoce de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos		
	▪ Existe desinterés por parte del docente de educación física.		
	▪ Los instrumentos de medición se encuentran en mal estado		

Dimensión 3. Guía didáctica

N.	Preguntas	Si	No
8	¿Considera usted que el docente necesita orientación sobre el desarrollo de los ejercicios aeróbicos en las clases de educación física?		

Gracias

Alvarado Arce Angie Gabriela
Herrera Camacho Cristhian Danilo
Nombre del aplicador

Anexo 2. Entrevista



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE DE EDUCACION FÍSICA DEL
COLEGIO DE BACHILLERATO NUEVE DE OCTUBRE

Título: Influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato.

Dialogo preliminar:

Estimado docente, como estudiantes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Técnica de Machala expresamos a usted un cordial saludo; y a la vez, nos permitimos hacerle conocer que a través de esta entrevista se pretende recabar información sobre influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal. Los datos que se recopilarán servirán para la elaboración del trabajo de investigación desde la realidad del entorno educativo.

Objetivo:

Obtener información sobre la influencia de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato, mediante la recopilación de información para promover ejercicios aeróbicos en las clases de educación física.

Instrucciones: A continuación, se dictará una guía de preguntas para que usted proceda a responder de forma abierta.

Nombre y apellidos del entrevistado:	
Asignatura que imparte:	
Título:	
Correo electrónico:	
Teléfono:	
Fecha de aplicación:	

Dimensión 1. Capacidad aeróbica

1. ¿Sabe usted cómo se desarrolla la capacidad aeróbica?

.....
.....
.....

2. De las siguientes alternativas ¿Cuáles son los ejercicios aeróbicos que más aplica en las clases de educación física con estudiantes de bachillerato? ¿Por qué?

- Trotar

- Bailar
- Juegos lúdicos
- Deportes en equipo

.....

3. Según su criterio ¿Cuáles son los beneficios de practicar ejercicios aeróbicos en las clases de educación física?

.....

4. ¿Con qué frecuencia usted planifica ejercicios aeróbicos en las clases de educación física?

.....

Dimensión 2. Porcentaje de grasa corporal

5. Según su criterio, ¿Cuáles de las siguientes alternativas serían las causas que limitan los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos con estudiantes de bachillerato?

- El docente desconoce de los procedimientos técnicos para la medición de los pliegues cutáneos
- Existe desinterés por parte del docente de educación física.
- Los instrumentos de medición se encuentran en mal estado.

.....

6. ¿Conoce usted qué consecuencias podría ocasionar el exceso de masa grasa en el organismo?

.....

Dimensión 3. Guía didáctica

7. ¿Considera que los docentes de educación física necesitan orientación sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica para reducir el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de tercero de bachillerato? Si - No ¿Por qué?

.....

8. ¿De las siguientes opciones cuál considera apropiada para orientar a los docentes sobre el desarrollo de la capacidad aeróbica como medio que contribuya para reducir el porcentaje de grasa corporal mediante las clases de educación física?

- Mediante capacitación
- Mediante guía metodológica
- Mediante guía didáctica

- Mediante seminario
- Mediante talleres prácticos.

.....
.....
.....
.....

Gracias

Alvarado Arce Angie Gabriela
Herrera Camacho Cristhian Danilo

Nombre del aplicador

Anexo 3. Autorización de la autoridad del establecimiento educativo



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
D.L. NO. 69-04 DE 14 DE ABRIL DE 1969
Calidad, Pertinencia y Calidez
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

SECCIÓN / CARRERA: PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Oficio no. UTMACH-FCS- PAFD-2022-110-OF
Machala, 01 de diciembre de 2022

Distinguida
AUTORIDAD
Colegio de bachillerato " Nueve de Octubre"
Presente. -

Reciba el cordial saludo a nombre de la carrera Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Facultad de Ciencias Sociales al tiempo que aprovecho la oportunidad de exponer y solicitar lo siguiente:

Los estudiantes de Octavo Semestre están culminando el periodo académico de la Carrera y como no escapará de su conocimiento, previo a la obtención de su título docente, ellos deben cumplir con el requisito de graduación con un trabajo de titulación.

Los estudiantes, **ALVARADO ARCE ANGIE GABRIELA** y **HERRERA CAMACHO CRISTHIAN DANILO**, han escogido el establecimiento de su regencia para desarrollar su investigación, cuyo tema es: "Influencia de Capacidad Aeróbica para reducir el Porcentaje de Grasa Corporal en estudiantes de tercero de Bachillerato".

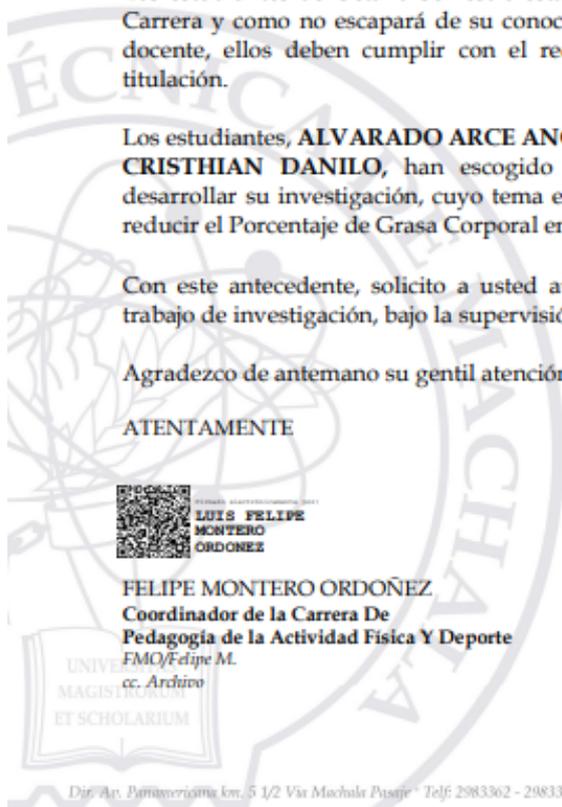
Con este antecedente, solicito a usted autorice a nuestros estudiantes, realizar su trabajo de investigación, bajo la supervisión del Lic. Iván Rivas, Mgs.

Agradezco de antemano su gentil atención

ATENTAMENTE



FELIPE MONTERO ORDOÑEZ
Coordinador de la Carrera De
Pedagogía de la Actividad Física Y Deporte
FMO/Felipe M.
cc. Archivo



Anexo 4. Cronograma

N o.	Actividades	Responsable	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
			S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 1	S 2	S 3	S 4
1	Elaborar la guía didáctica.	Estudiante investigador																
2	Coordinar con la autoridad del plantel para organizar la socialización de la guía didáctica.	Estudiante investigador																
3	Elaborar diapositivas para socializar la guía didáctica.	Estudiante investigador																
4	Convocar a los docentes para el desarrollo de la guía didáctica.	Director del plantel																
5	Desarrollo de la guía didáctica.	Estudiante investigador																
6	Elaborar una lista de cotejo para evaluar la guía.	Estudiante investigador																
7	Aplicar la evaluación.	Estudiante investigador																
8	Elaborar un informe dirigido al directivo del plantel como evidencia.	Estudiante investigador																

Anexo 5. Capturas de pantalla de los artículos científicos

Artículo N°1

2021 Retos, 39, 953-960
© Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726 Edición Web: 1988-204- (www.retos.org)

Capacidad aeróbica: Actividad física musicalizada, adulto mayor, promoción de la salud
Aerobic capacity: Musicalized physical activity, older adult, health promotion
*Anderson Aguilar Bolívar, **Jairo Alberto Flórez Villamizar, **Yanneth Saavedra Castelblanco
*Secretaría de Educación de Bucaramanga (Colombia), ** Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Colombia)

La capacidad aeróbica es el componente de la condición física que está más relacionado con la salud, debido a que representa una de las cualidades más importantes de la condición física asociadas a la salud, ya que constituye una medida directa del grado general de salud y de forma específica del estado del sistema cardiovascular, metabólico y respiratorio (Valero, Ortega, Mata, Cortés, Molero & Cuberos, 2018). Por consiguiente, tener un nivel óptimo de capacidad	área de actividad física y promoción de la salud. De igual manera se indaga sobre teorías en Torno a: Capacidad Aeróbica, Actividad Física, Música y Adulto Mayor. Capacidad Aeróbica Se considera que la capacidad aeróbica está relacionada
---	---

Artículo N°1

Título: Capacidad aeróbica: Actividad física musicalizada, adulto mayor, promoción de la salud.

Autor: Aguilar Bolívar, Anderson; Flórez Villamizar, Jairo Alberto; Saavedra Castelblanco, Yanneth

Año: 2021

Revista: Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación

Enlace: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/67622/61546>

Página(s): 954

Página del trabajo de titulación: 25

ISSN: 1579-1726

DOI: No Tiene

Artículo N°2

JOSÉ LUIS ARIAS GONZÁLES

Técnicas e instrumentos de investigación científica.
Para ciencias administrativas, aplicadas, artísticas,
humanas

Editado por:

ENFOQUES CONSULTING EIRL

Prolongación Avenida Ejército 618 Telef. + 51
967702156
Arequipa-Perú

Primera edición digital, diciembre del 2020
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del
Perú N° 2021-00068

ISBN: 978-612-48444-0-9

La encuesta es una herramienta que se lleva a cabo mediante un instrumento llamado cuestionario, está direccionado solamente a personas y proporciona información sobre sus opiniones, comportamientos o percepciones. La encuesta puede tener resultados cuantitativos o cualitativos y se centra en preguntas preestablecidas con un orden lógico y un sistema de respuestas escalonado. Mayormente se obtienen datos numéricos.

Artículo N°2

Título: Técnicas e instrumentos de investigación científica

Autor: Arias Gonzáles, José Luis

Año: 2021

Revista: Enfoques consulting eirl

Enlace: <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2238>

Página(s): 18

Página del trabajo de titulación: 34

ISBN: 978-612-48444-0-9

DOI: No tiene

Artículo N°3

Rev. Fac. Med. Hum. Enero 2021;21(1):124-129. ISSN Versión Online: 2308-0531
DOI 10.25176/RFMH.v21i1.3439 Facultad de Medicina Humana URP

ORIGINAL BREVE

DIFERENCIAS DEL SOMATOTIPO ENTRE NIÑOS MAPUCHE Y NO MAPUCHE DE 12 Y 13 AÑOS DE MALLECO, ARAUCANÍA, CHILE

SOMATOTYPE DIFFERENCES BETWEEN MAPUCHE AND NON-MAPUCHE CHILDREN AGED 12 AND 13 FROM MALLECO, ARAUCANÍA, CHILE

José Bruneau-Chávez^{1a}, Valeria Maldonado-Hernández^{2b}, Roberto Lagos-Hernández^{2c}

El somatotipo proporciona información para caracterizar cambios físicos en el ciclo vital, permitiendo comparaciones entre las formas relativas de géneros. Valores específicos del somatotipo y sus componentes se han correlacionado en diferentes patologías, cardiopatías, escoliosis, obesidad y osteoporosis⁽⁷⁾. Según Almagia et al.⁽⁶⁾ para determinar

diámetros humeral y femoral, los pliegues uncipital, subescapular, supraespinal y pantorrilla, se midieron con plicómetro Harpenden®. Para el peso corporal, se utilizó una báscula SECA, precisión de 0,1 kg, la talla se evaluó utilizando modelo SECA (Vogel & Halke GmbH & CO. KG, Hamburgo, Alemania). La evaluación fue realizada utilizando técnicas y estándares descritos por I.S.A.K.⁽⁹⁾. Considerando

Artículo N°3

Título: Diferencias del somatotipo entre niños mapuche y no mapuche de 12 y 13 años de Malleco, Araucanía, Chile

Autor: José Bruneau-Chávez, Valeria Maldonado-Hernández, Roberto Lagos-Hernández.

Año: 2021

Revista: Revista de la Facultad de Medicina Humana

Enlace: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-124.pdf>

Página(s): 125

Página del trabajo de titulación: 30

ISSN: 2308-0531

DOI: 10.25176/RFMH.v21i1.3439



Análisis de VO₂max de aspirantes de primer año de la ESFORSE aplicado a entrenamiento con método intervalado

Víctor Fabián Cofre-Caillagua^I
vfcofre@espe.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2474-7072>

Víctor Danilo Raura-Analuisa^{II}
vdraura1@espe.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3007-0208>

El método de entrenamiento de intervalos puede considerar las siguientes variables para su aplicación sistematizada: Intensidad del intervalo, duración del intervalo y número de intervalos. En lo que respecta a la intensidad del intervalo debe superar el 85% de intensidad pudiendo tener dos indicadores de referencia para ello, la frecuencia cardíaca (FC) y la velocidad aeróbica máxima (VAM), se considera eficiente emplear una recuperación activa luego del ejercicio intervalado. La

Artículo N °4

Título: Análisis de VO₂max de aspirantes de primer año de la ESFORSE aplicado a entrenamiento con método intervalado

Autor: Cofre-Caillagua, Víctor Fabián; Raura-Analuisa, Víctor Danilo; Gibert-Ofarrill, Alberto Raul

Año: 2022

Revista: Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional

Enlace: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8331442>

Página(s): 1052

Página del trabajo de titulación: 26

ISSN: 2550-682X

DOI: 10.23857/pc.v7i1.3528

Artículo N°5

ATHLOS. Revista Internacional de Ciencias Sociales de la Actividad Física, el Juego y el Deporte

International Journal of Social Sciences of Physical Activity, Game and Sport

Vol. XXVI - Año VIII

Enero 2019

CAPACIDAD AERÓBICA Y SALUD RELACIONADA CON LA CONDICIÓN FÍSICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES ESPAÑOLES

Andrés Rosa Guillamón¹, Pedro José Carrillo-López¹, Eliseo García-Cantó¹.

Resumen

La condición física es un importante marcador biológico del estado general de salud y calidad de vida desde la infancia. Hay evidencias científicas de la relación entre la capacidad aeróbica y el rendimiento físico en diversos test. El objetivo fue analizar la relación de la capacidad aeróbica con otros indicadores de la salud relacionada con la condición física. Se realizó un análisis conceptual así como una revisión bibliográfica de la literatura científica. Los resultados de los estudios mostraron una relación entre capacidad aeróbica y salud relacionada con la condición física. Los sujetos jóvenes con mayor capacidad aeróbica tenían mejores valores de velocidad-agilidad, fuerza muscular y composición corporal.

www.museodeljuego.org©

ISSN: 2253-6604

Artículo N°5

Título: Capacidad aeróbica y salud relacionada con la condición física en niños y adolescentes españoles

Autor: Guillamón, Andrés Rosa; Carrillo-López, Pedro José; García-Cantó, Eliseo

Año: 2019

Revista: Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte

Enlace: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7036006>

Página: 1

Página del trabajo de titulación: 17-18

ISSN: 2253-6604

DOI: No Tiene

Artículo N °6

Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS EN JUGADORES DE VOLEIBOL UNIVERSITARIO MEXICANO

En las mediciones de los pliegues cutáneos se utilizó el plicómetro Harpenden (precisión: 0.20 mm), tomando los pliegues del tríceps, subescapular, bíceps, cresta ilíaca, supraespinal, abdominal, muslo anterior y pierna medial. Para la toma de los

Ricardo López García*

Email: ricardo.lopezgr@uanl.edu.mx

José Omar Lagunes Carrasco*

Email: jose.lagunesca@uanl.edu.mx

Luis Enrique Carranza García*

Email: luis.carranzagr@uanl.edu.mx

Nancy Cristina Banda Saucedo

EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 10, Num. 60 (septiembre-octubre de 2019)
<http://emasf.webcindario.com>

Artículo N °6

Título: Características antropométricas en jugadores de voleibol universitario mexicano

Autor: López García, Ricardo; Lagunes Carrasco, José Omar; Carranza García, Luis Enrique; Banda Saucedo, Nancy Cristina

Año: 2019

Revista: Revista Digital de Educación Física

Enlace: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7063111>

Página(s): 129

Página del trabajo de titulación: 28

ISSN: 1989-8304

DOI: No Tiene

Artículo N °7



Buscar

Revistas

Tesis

Congresos

Variables antropométricas, capacidad aeróbica y muscular

Efecto de un programa de ejercicio físico aplicado en el contexto escolar

Autores: V. Loureiro, A. Morais, J. Leal

Localización: Journal of sport and health research, ISSN-e 1989-6239, Vol. 12, N.º. 3, 2020, págs. 9-9

Idioma: español

Titulos paralelos:

Anthropometric measures, aerobic and muscular fitness: Effect of an exercise program applied in school context

Podemos concluir que el programa de ejercicios no tuvo el impacto esperado, en las variables de composición corporal (peso corporal y IMC), ni en las variables de fuerza (flexiones de brazos) y de flexibilidad. Con base en los resultados obtenidos podemos concluir que el programa tuvo influencia positiva en la disminución del %GC, en la mejoría de la capacidad aeróbica y muscular. Estos resultados reforzando la importancia de desarrollar estas intervenciones en contexto escolar y el impacto que pueden tener en la reducción de factores de riesgo cardiometabólico.

program did not have the expected impact on the BMI and WC, as well for the arm flexion and flexibility variables. Considering the results achieved, we conclude that the physical exercise program had a positive influence on the reduction of the % body fat, improvement of aerobic fitness and variables of muscular fitness (vertical jump, horizontal jump, abdominal strength), reinforcing the importance of developing this type of interventions and the impact they can take on reducing cardiometabolic risk factors.

Artículo N °7

Título: Variables antropométricas, capacidad aeróbica y muscular: Efecto de un programa de ejercicio físico aplicado en el contexto escolar

Autor: Loureiro, V; Morais, A; Leal, João

Año: 2020

Revista: Article in Journal of Sport and Health Research

Enlace: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8060975>

Página: 375

Página del trabajo de titulación: 17

ISSN: 1989-6239

DOI: <https://doi.org/10.58727/jshr.83586>

Viref Revista de Educación Física

Instituto Universitario de Educación Física y Deporte
ISSN 2322-9411 • Julio-Septiembre 2020 • Volumen 9 Número 3

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

La resistencia anaeróbica y el desempeño físico en el hockey subacuático: diseño de un plan de entrenamiento de resistencia

Anaerobic endurance and physical performance in underwater hockey: Design a resistance training plan

Sebastián Lugo Márquez^a, Samuel José Octavio Gaviria Alzate^b

4.1 Método continuo

El entrenamiento por este método se caracteriza por ser de larga duración, se realiza ininterrumpidamente y lo que se pretende es el mejoramiento de la capacidad aeróbica. El método continuo uniforme se puede dividir en extensivo e intensivo, como se mencionó anteriormente. En el método extensivo prevalece el volumen, la carga es entre 30 min y 2 h

Artículo N °8

Título: La resistencia anaeróbica y el desempeño físico en el hockey subacuático diseño de un plan de entrenamiento de resistencia

Autor: Lugo Márquez, Sebastian; Gaviria Alzate, Samuel José Octavio

Año: 2020

Revista: VIREF Revista de Educación Física

Enlace: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/343640/20803572>

Página(s): 20, 21

Página del trabajo de titulación: 25

ISSN: 2322-9411

DOI: No Tiene

Artículo N °9

FEAFYS

TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud

2019; 11(2)

ISSN: 1989-6247

Muñoz Marín, D.; Grijota Pérez, F.J.; Montero, J.; Maynar Mariño, M.; Robles Gil, M.C.; 220
Sánchez-Alcaraz Martínez, B.J. (2019). Análisis de los hábitos de vida, actividad física, niveles de condición física y composición corporal en estudiantes. *Trances*, 11(2):219-240.

Resumen:

El objetivo de este estudio fue conocer los niveles de actividad física, hábitos de vida, parámetros antropométricos y condición física en alumnos de bachillerato, en función del género y curso académico. Se realizó estudio descriptivo donde participaron 400 alumnos (100 chicos y 100 chicas de 1º bachillerato; y 100 chicos y 100 chicas de 2º de bachillerato). Se utilizó un cuestionario ad-hoc para el grado de actividad física, y estilos de vida. Peso total, IMC y %graso fueron medidos como parámetros antropométricos y fuerza del tren inferior y superior así como consumo máximo de oxígeno se establecieron como parámetros de condición física. Los estudiantes de 1º de bachillerato presentaban mayor grado de actividad física, mejores hábitos de vida que los de 2º, así como mejores parámetros antropométricos y de condición física. Parece existir una relación entre los hábitos negativos para la

Artículo N °9

Título: Análisis de los hábitos de vida, actividad física, niveles de condición física y composición corporal en estudiantes

Autor: Muñoz Marín, Diego; Grijota Pérez, Francisco Javier; Montero, Julio; Maynar Marino, Marcos; Robles Gil, Maria Concepción; Sanchez-Alcaraz Martínez, Bernardio Javier

Año: 2019

Revista: TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud

Enlace: https://www.researchgate.net/profile/Diego-Munoz-42/publication/331832440_ANALYSIS_OF_LIFE_HABITS_PHYSICAL_ACTIVITY_FITNESS_LEVELS_AND_ANTHROPOMETRY_IN_STUDENTS/links/5c8f5b3192851c1df94826d9/ANALYSIS-OF-LIFE-HABITS-PHYSICAL-ACTIVITY-FITNESS-LEVELS-AND-ANTHROPOMETRY-IN-STUDENTS.pdf

Página(s): 2

Página del trabajo de titulación: 18

ISSN: 1989-6247

DOI: No Tiene

Artículo N °10

The screenshot shows the title 'Aproximaciones a una metodología mixta' in a red box, the date 'January 2021' in a red box, and the DOI '10.20983/novarua.2021.22.4' in a red box. Below the title, two authors are listed: Rebeca Osorio González and Diana Castro Ricalde, both from the Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). The article abstract is highlighted in yellow and discusses the integration of quantitative and qualitative methods. At the bottom, the journal logo 'novaRUA' is in a red box, followed by the journal name 'Aproximaciones a una metodología mixta / Vol. 13, No. 22, enero-junio 2021' and the DOI 'http://dx.doi.org/10.20983/novarua.2021.22.4'.

Artículo N °10

Título: Aproximaciones a una metodología mixta

Autor: Osorio González, Rebeca; Castro Ricalde, Diana

Año: 2021

Revista: NovaRua: Revista Universitaria de Administración

Enlace:

https://www.researchgate.net/publication/353084328_Aproximaciones_a_una_metodologia_mixta

Página(s): 73

Página del trabajo de titulación: 33

ISSN: No tiene

DOI: : <http://dx.doi.org/10.20983/novarua.2021.22.4>

Artículo N °11

Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?

Cómo citar este ensayo:

Pino, R., & Urías, G. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?. *Revista Cientific*, 5(18), 371-392. e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.20.371-392>

organiza, facilita u orienta hacia ese fin, o ambos. En este trabajo se asume que la guía didáctica es un recurso didáctico que utiliza el docente con un fin general o específico, puede ser material o virtual y le permite planificar, orientar, organizar, dirigir o facilitar la enseñanza-aprendizaje como proceso único.

Artículo N °11

Título: Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?

Autor: Pino Torrens, Ricardo Enrique; Urías Arbolaez, Graciela de la Caridad

Año: 2020

Revista: Revista Cientific

Enlace: https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/476/1205

Página(s): 375

Página del trabajo de titulación: 30-31

ISSN: 2542-2987

DOI: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.20.371-392>

Artículo N °12

Sebastián Rodríguez Valdés¹; Daniel Donoso Riveros¹; Erick Sánchez Peña¹;
Rodrigo Muñoz Cofré²; Daniel Conei^{2,3}; Mariano del Sol¹ & Máximo Escobar Cabello⁴

RODRÍGUEZ, V. S.; DONOSO, R. D.; SÁNCHEZ, P. E.; MUÑOZ, C. R.; CONEI, D.; DEL SOL, M. & ESCOBAR, C. M. Uso del índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal en el análisis de la función pulmonar. *Int. J. Morphol.*, 37(2):592-599, 2019

Porcentaje de grasa corporal. Se utiliza para determinar la masa grasa, a través de la medición de los pliegues bicipital, tricípital, subescapular y suprailíaco los cuales interactúan con una función logarítmica y constantes en la siguiente fórmula: $C-[M*\text{Log}(\text{suma pliegues})]$, en donde las constantes C y M están determinadas por la edad y el sexo del evaluado (Durnin & Womersley). Los pliegues se mi-

ma contra la válvula cerrada. En ambas, se seleccionó la mejor prueba de un mínimo de tres maniobras aceptables y reproducibles según normativa ATS (American Thoracic Society/European Respiratory Society, 2002).

Análisis estadístico. Se utilizó el programa estadístico GraphPad Prism (versión 5.0®, San Diego, USA). El ma-

[International Journal of Morphology](http://www.ijmorphol.com)
versión On-line ISSN 0717-9502

Int. J. Morphol. vol.37 no.2 Temuco jun. 2019

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022019000200592>

Artículo N °12

Título: Uso del Índice de Masa Corporal y Porcentaje de Grasa Corporal en el Análisis de la Función Pulmonar

Autor: Sebastián Rodríguez Valdés; Daniel Donoso Riveros; Erick Sánchez Peña; Rodrigo Muñoz Cofré²; Daniel Conei; Mariano del Sol & Máximo Escobar Cabello⁴

Año: 2019

Revista: Int. J. Morphol

Enlace: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v37n2/0717-9502-ijmorphol-37-02-00592.pdf>

Página(s): 594

Página del trabajo de titulación: 26

ISSN: 0717-9502

DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022019000200592>

Artículo N °13



Ciencia y Deporte. Vol. 6. No. 2, mayo – agosto, 2021, p.122-137
Web: <http://revistas.reduc.edu.cu/index.php/cienciaydeporte/>

ISSN 2223-1773
RNPS: 2276

El entrenamiento de las capacidades físicas condicionales de los salvavidas: un enfoque teórico-metodológico

Las capacidades físicas condicionales se definen como las características individuales de la persona, determinantes en la condición física, fundamentadas en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria. En este grupo se incluyen la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad (Rueda, Daza &

Artículo N °13

Título: El entrenamiento de las capacidades físicas condicionales de los salvavidas: un enfoque teórico-metodológico

Autor: Jiménez Simón Carlos Antonio

Año: 2021

Revista: Ciencia y Deporte

Enlace: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8441613>

Página(s): 124

Página del trabajo de titulación: 54

ISSN: 2223-1773

DOI: No Tiene

Artículo N °14



ISSN. 1815-7696 RNPS 2057 -- MENDIVE Vol. 18 No. 4 (octubre-diciembre)
Carrillo Linares, E., Aguilar Hernández, V., González Blanco, Y. "El desarrollo de las capacidades físicas del estudiante de Mecánica desde la Educación Física" 2020
p. 794-807 Disponible en:
<http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1629>

especiales	
Capacidades físicas condicionales	
Las capacidades condicionales están determinadas por factores energéticos y se basan en el proceso de obtención y transmisión de energía; dentro de las mismas encontramos la velocidad, la fuerza, la resistencia y la flexibilidad.	<ol style="list-style-type: none">1. Orientación2. Equilibrio3. Reacción4. Ritmo5. Anticipación6. Diferenciación

Artículo N °14

Título: El desarrollo de las capacidades físicas del estudiante de Mecánica desde la Educación Física

Autor: Enrique Carrillo Linares, Vadim Aguilar Hernández, Yudelmis González Blanco

Año: 2020

Revista: Revista de educación MENDIVE

Enlace: <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v18n4/1815-7696-men-18-04-794.pdf>

Página(s): 801

Página del trabajo de titulación: 54

ISSN: 1815-7696

DOI: No Tiene

Artículo N °15



E-BOOK VERSIONE DIGITALE

Tejero González, Jesús Manuel, editor

Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario

2021 - Universidad de Castilla-La Mancha

180 p. : ill.

TÉCNICAS de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario / edición preparada por Jesús Manuel Tejero González.- Cuenca : Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2021

180 p. ; 24 cm.- (Estudios ; 171)

ISBN 978-84-9044-423-8

I. Investigación médica 2. Medicina – Relación médico/paciente 3. Investigación y teoría de la enfermería I. Tejero González, Jesús Manuel, ed. lit. II. Universidad de Castilla-La Mancha, ed. III. Título IV. Serie

Habitualmente la entrevista es un **proceso dialógico** entre dos personas, un **entrevistado** y un **entrevistador**. Persigue unos **objetivos concretos**, que se pueden resumir en el deseo del entrevistador de **obtener información** del entrevistado, y

Artículo N °15

Título: Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario

Autor: Tejero González, Jesús Manuel

Año: 2021

Revista: Ediciones de la Universidad de Castilla

Enlace: <https://www.torrossa.com/it/catalog/preview/4943831>

Página(s): 65

Página del trabajo de titulación: 34

ISBN: 978-84-9044-423-8

DOI: No Tiene

Artículo N °16

PuebloConti Vol. 30(1): 245-248, 2019
<http://doi.org/10.22497/PuebloConti.301.3012>

ISSN 1991 - 5837 (ed. impresa)
ISSN 2017 - 7474 (ed. en línea)

Población y muestra

Blanca Flor Robles Pastor¹

De lo definido por los autores citados, está claro que la *población objeto de estudio* en una investigación, es el conjunto total de elementos de interés y la *muestra* un subconjunto de la población. Un ejemplo de población es *conjunto de accidentes de tránsito en la Av. España de la*

un muestreo probabi
usa cuando se prete
característica de inter
mencionan que preter
producción de cuero
como variable depend

Artículo N °16

Título: Población y muestra

Autor: Robles Pastor, Blanca Flor

Año: 2019

Revista: Pueblo Continente

Enlace: <http://200.62.226.189/PuebloContinente/article/view/1269/1099>

Página(s): 245

Página del trabajo de titulación: 32

ISSN: 1991 - 5837

DOI: <http://doi.org/10.22497/PuebloConti.301.30121>

Artículo N °17

 **Buscar** **Revistas** **Tesis** **Congresos**

Incidencia de la educación física en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa de los niños

Rodríguez-Vázquez, Henry Israel ^[1]; Torres-Palchisaca, Zoila Guillermina ^[1]; Ávila-Mediavilla, Carlos Marcelo ^[1]; Jarrín-Navas, Santiago Alejandro

[1] Universidad Católica de Cuenca 

Localización: Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional **ISSN:** 2550-682X Vol. 5, N°. 11, 2020, págs. 482-495

La Educación Física es de vital importancia en el transcurso del crecimiento de los niños, ya que en diferentes procesos promueve el desarrollo de habilidades, actitudes y aptitudes motrices, mediante la práctica de actividades lúdicas como recreativas que se pueden presentar a partir de los movimientos corporales, producidos por la acción muscular voluntaria. Como lo manifiestan

Artículo N °17

Título: Incidencia de la educación física en el desarrollo de la motricidad fina y gruesa de los niños

Autor: Henry Israel Rodríguez Vázquez, Zoila Guillermina Torres Palchisaca, Carlos Marcelo Ávila Mediavilla, Santiago Alejandro Jarrín Navas

Año: 2020

Revista: Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional

Enlace: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659476>

Página(s): 484

Página del trabajo de titulación: 30

ISSN: 2550-682X

DOI: 10.23857/pc.v5i11.1938

Artículo N °18



Journal of Sport and Health Research

Actual Archivos Indexación Acerca de ▾

 **Journal of Sport and Health Research** 2020, 12(Supl 1):31-38

Castañeda-Vázquez, C.; Corral-Pernía, J.A.; Chacón-Borrego, F. (2020). Influencia de la actividad física sobre la capacidad aeróbica en escolares españoles. *Journal of Sport and Health Research*. 12(Supl 1):31-38.

física con el riesgo de enfermedad y morir. De esta manera, atendiendo a Delgado (1997), consideramos que la condición física es “la capacidad funcional que la persona tiene o adquiere para poder realizar actividad física”, aunque según Ruiz et al. (2011), atribuyen dicha capacidad también para realizar ejercicio físico, así como hacen referencia a que constituye una medida integrada de todas las funciones y estructuras (musculo-esqueléticas, cardiorrespiratorias, hemato-circulatoria, etc.) que en la realización de una actividad física o ejercicio intervienen. Así mismo, si relacionamos la condición física con la salud, la definen como la “habilidad que tiene una persona para realizar actividades de la vida diaria con vigor” (Ruiz et al., 2011), teniendo como refe-
predicción, lo cual puede que no promueva la condición física (Martínez-Vizcaino y Sánchez-López, 2008). Sin embargo, los estudios que han llevado a cabo intervenciones de AF en la escuela, indican que dado que no hay efectos nocivos, pueden ser útiles para mejorar conductas de estilos de vida en los niños y adolescentes, así como mejorar los parámetros de salud (Dobbins, De Corby, Robeson, Husson, & Tiritis, 2009), lo cual en la edad adulta podría llevar a una reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular. Lucas et al. (2019), analizaron en 26 escuelas de 9 estados a través del FitnessGram, con acelerometría y encuestas, e indican cómo el programa de acondicionamiento físico juvenil (PYFP) se asoció a

J Sport Health Res ISSN: 1989-6239

Artículo N °18

Título: Influencia de la actividad física sobre la capacidad aeróbica en escolares españoles.

Autor: Castañeda-Vázquez, C; Corral-Pernía, J.A ; Chacón-Borrego, F

Año: 2020

Revista: Journal of Sport and Health Research

Enlace: <https://recyt.fecyt.es/index.php/JSHR/article/view/80802>

Página(s): 33

Página del trabajo de titulación: 54

ISSN: 1989-6239

DOI: No Tiene

Artículo N °19



Guía didáctica de Medicina Natural y Tradicional para la asignatura de Microbiología y Parasitología Médica

La Guía Didáctica sirve al docente para organizar e impartir la programación de la acción formativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de la MNT en la asignatura Microbiología y Parasitología Médica en la carrera de Medicina .Esta se convierte en un recurso didáctico que facilita al profesor de la asignatura, según el plan de estudio D, llevar al estudiante a través métodos problémicos y diversos recursos de aprendizaje, la relación entre los contenidos de la Medicina Natural y Tradicional con cada una de las unidades didácticas establecidas en el programa y sus contenidos específicos.

Artículo N °19

Título: Guía didáctica de Medicina Natural y Tradicional para la asignatura de Microbiología y Parasitología Médica

Autor: Elvira María González Fernández, Liliana Valdés Aragón, Lázara Mayra Díaz Álvarez, Nancy Gener Arencibia.

Año: 2018

Revista: Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río

Enlace: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v22n4/rpr13418.pdf>

Página(s): 5

Página del trabajo de titulación: 30-31

ISSN: 1561-3194

DOI: No Tiene

Artículo N °20

Revista Española de Salud Pública

versión On-line ISSN 2173-9110 versión impresa ISSN 1135-5727

Rev. Esp. Salud Publica vol.93 Madrid 2019 Epub 07-Sep-2020

ORIGINALES

Satisfacción e índice de masa corporal y su influencia en el autoconcepto físico

Numerosos estudios manifiestan la relación entre el Índice de Masa Corporal del alumnado y la percepción de su imagen corporal^(10,11,12). La imagen corporal es un constructo complejo que incluye tanto la percepción que tenemos de todo el cuerpo y de cada una de sus partes, así como del movimiento y límites de éste, la experiencia subjetiva de actitudes, pensamientos, sentimientos y valoraciones que hacemos y

Artículo N °20

Título: Satisfacción e índice de masa corporal y su influencia en el autoconcepto físico

Autor: Manuel Fernández Guerrero, Sebastián Feu Molina, Miriam Suárez Ramírez y Ángel Suárez Muñoz.

Año: 2019

Revista: Rev Esp Salud Pública

Enlace: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100046

Página(s): 2

Página del trabajo de titulación: 29

ISSN: 2173-9110

DOI: No Tiene

Artículo N °21

Artículo Original

Nutr. clín. diet. hosp. 2019; 39(3):104-108
DOI: 10.12873/393robles

Características antropométricas y capacidad aeróbica de los jugadores de la Selección Peruana de Fútbol sub-22, 2015

Robles Pino, Alexander^{1,2}; Pairazamán Guevara, Roosvell^{2,3}; Pereyra Elías, Renee²

1. Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

2. Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

3. Escuela de Administración y Negocios del Deporte, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

Recibido: 24/junio/2019. Aceptado: 20/noviembre/2019.

INTRODUCCIÓN

El consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) es un indicador que refleja la capacidad aeróbica funcional de la persona¹. Los deportistas que tienen un valor más elevado de VO_{2max} podrían entonces tener un mejor rendimiento y mejores resultados². Específicamente, en el fútbol, se ha visto que aquellos jugadores con un valor más elevado de VO_{2max} tienen un mejor rendimiento físico³.

El est
dor ce
Avance
das físic
procesa
corpora
compon
dice de
ferido a
cultur

Artículo N °21

Título: Características antropométricas y capacidad aeróbica de los jugadores de la Selección Peruana de Fútbol sub-22, 2015

Año: 2019

Revista: Características antropométricas y capacidad aeróbica de los jugadores de la Selección Peruana de Fútbol sub-22, 2015

Enlace: https://www.researchgate.net/profile/Renee-Pereyra-Elías/publication/338793106_Caracteristicas_antropometricas_y_capacidad_aerobica_de_los_jugadores_de_la_Seleccion_Peruana_de_Futbol_sub-22_2015/links/5e2adaeea6fdcc70a146e791/Caracteristicas-antropometricas-y-capacidad-aerobica-de-los-jugadores-de-la-Seleccion-Peruana-de-Futbol-sub-22-2015.pdf

Página(s): 105

Página de trabajo de titulación: 25

ISSN: No tiene

DOI: 10.12873/393robles



Sistema de Ejercicio para Mejorar la Capacidad Aeróbica de los Salvavidas de Manta

La resistencia es la capacidad del ser humano para soportar cierto nivel de estrés físico y psicológico (Anchaluiza, 2021). El cual es resumido en fatiga durante un tiempo prolongado, manteniendo la eficacia necesaria en cada movimiento o esfuerzo que requiere la actividad realizada, el entrenamiento o la competición. (Perera Díaz, 2007, p.3). La resistencia como

Título: Sistema de Ejercicio para Mejorar la Capacidad Aeróbica de los Salvavidas de Manta

Autor: Edison Ricardo Pin Marín, Silvia Verónica Zambrano Rivera

Año: 2022

Revista: Polo del conocimiento

Enlace: <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3821/8844>
#

Página(s): 203

Página de trabajo de titulación: 56

Issn: 2550 – 682x

Doi: 10.23857/pc.v7i4.3821

Artículo N °23



|

<http://revistas.um.es/reifop>

Fecha de recepción: 05 de noviembre de 2019
Fecha de aceptación: 29 de julio de 2020

López-Gil, J.F., Camargo, E. & Yuste Lucas J.L. (2020). Capacidad aeróbica en escolares de Educación Primaria determinada mediante el test Course Navette: una revisión sistemática. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 217-232.

DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.402151>

Por otra parte, estudios de diversa índole han puesto de manifiesto el rol de la capacidad aeróbica como un potente indicador fisiológico; no solo del estado biológico de salud, sino también del estado psicosocial del individuo. Así, se ha advertido una relación positiva con la

218 Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)

Artículo N °23

Título: Capacidad aeróbica en escolares de Educación Primaria determinada mediante el test Course Navette: una revisión sistemática.

Autor: López-Gil, J.F., Camargo, E. & Yuste Lucas, J.L.

Año: 2020

Revista: Revista Electronica Interuniversitaria de Formación del Profesorado

Enlace: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/402151/287861>

Página(s): 218

Página de trabajo de titulación: 25

Issn: No tiene

Doi: <https://doi.org/10.6018/reifop.402151>

Artículo N °24

nutrición clínica
y
Dietética Hospitalaria

Artículo Original

Nutr. clín. diet. hosp. 2019; 39(3):104-108
DOI: 10.12873/393robles

Características antropométricas y capacidad aeróbica de los jugadores de la Selección Peruana de Fútbol sub-22, 2015

Anthropometric characteristics and aerobic capacity among players of the U-22 Peruvian Football Team, 2015

Robles Pino, Alexander^{1,2}; Pairazamán Guevara, Roosvell^{2,3}; Pereyra Elías, Reneé².

INTRODUCCIÓN

El consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) es un indicador que refleja la capacidad aeróbica funcional de la persona¹. Los deportistas que tienen un valor más elevado de VO_{2max} podrían entonces tener un mejor rendimiento y mejores resultados². Específicamente, en el fútbol, se ha visto que aquellos jugadores con un valor más elevado de VO_{2max} tienen un mejor rendimiento físico³.

...dor certificado por
Advancement of Knant
das físicas se hicieron bi
procesamiento de inform
corporal fueron mediant
componentes de Roos y
dice de masa corporal (i
ferido a la porción lipídi

Artículo N °24

Título: Características antropométricas y capacidad aeróbica de los jugadores de la Selección Peruana de Fútbol sub-22, 2015

Autor: Robles Pino, Alexander^{1,2}; Pairazamán Guevara, Roosvell^{2,3}; Pereyra Elías, Reneé²

Año: 2019

Revista: Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria

Enlace: https://www.researchgate.net/profile/Renee-Pereyra-Elias/publication/338793106_Caracteristicas_antropometricas_y_capacidad_aerobica_de_los_jugadores_de_la_Seleccion_Peruana_de_Futbol_sub-22_2015/links/5e2adaeea6fdcc70a146e791/Caracteristicas-antropometricas-y-capacidad-aerobica-de-los-jugadores-de-la-Seleccion-Peruana-de-Futbol-sub-22-2015.pdf

Página(s): 105

Página de trabajo de titulación: 25

Doi: 10.12873/393robles

Artículo N °25

 **Nutrición Hospitalaria** 

Trabajo Original Valoración nutricional

Desarrollo de ecuaciones antropométricas para predecir el porcentaje de grasa corporal total en niños y adolescentes chilenos
Development of anthropometric equations for predicting total body fat percentages in Chilean children and adolescents

Camilo Urra-Albornoz¹, Marco Cossio-Bolaños¹, Luis Urzua-Alul², Anderson Márques de Moraes³, Evandro Lazari⁴, Wilbert Cossio Bolaños⁵, Luis Felipe Castelli Correia de Campos⁶, Cristian Luarte Rocha⁷, Rossana Gómez-Campos⁸

De hecho, el organismo humano requiere nutrientes esenciales en cantidades adecuadas para asegurar que el crecimiento celular, la proliferación y la diferenciación genética puedan desarrollarse sin obstáculos (3). Para ello es necesario mantener un equilibrio energético en la alimentación, pues un déficit energético puede traer como consecuencia la desnutrición, así como el exceso se refleja en el sobrepeso y la obesidad, respectivamente.

son excelentes predictores de la adiposidad. El índice de masa corporal o IMC, el índice de circunferencia de la cintura o CC y el índice de grasa corporal (18-20), este estudio supone que la medición de la grasa cutánea tricipital y subescapular, así como en los modelos predictivos, podrían dar lugar a ecuaciones antropométricas para predecir

ISSN (electrónico): 1699-5108 - ISSN (papel): 0212-1611 - CODEN NHHEQ SVR: 318

Recibido: 05/04/2021 • Aceptado: 24/07/2021

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.

Urra-Albornoz C, Cossio-Bolaños M, Urzua-Alul L, Márques de Moraes A, Lazari E, Cossio Bolaños W, Castelli-Correia LF, Luarte Rocha C, Gómez-Campos R. Desarrollo de ecuaciones antropométricas para predecir el porcentaje de grasa corporal total en niños y adolescentes chilenos. *Nutr Hosp* 2022;39(3):580-587

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03636>

Correspondencia:
Rossana Gómez Campos. Universidad Católica del Maule. Avenida San Miguel, 3605, Talca, Chile
e-mail: rossanaicamp@gmail.com

©Copyright 2022 SENPE y Aran Ediciones S.L. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Artículo N °25

Título: Desarrollo de ecuaciones antropométricas para predecir el porcentaje de grasa corporal total en niños y adolescentes chilenos

Autor: Camilo Urra-Albornoz¹, Marco Cossio-Bolaños¹, Luis Urzua-Alul², Anderson Márques de Moraes³, Evandro Lazari⁴, Wilbert Cossio Bolaños⁵, Luis Felipe Castelli Correia de Campos⁶, Cristian Luarte Rocha⁷, Rossana Gómez-Campos

Año: 2022

Revista: Nutrición Hospitalaria

Enlace: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v39n3/0212-1611-nh-39-3-580.pdf>

Página(s): 581

Página de trabajo de titulación: 27

Issn: 0212 – 1611

Doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03636>

Artículo N °26

Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal) | ISSN: 1409-4258 Vol. 24(3) | SETIEMBRE-DICIEMBRE, 2020: 1- 8

[Cierre de edición el 01 de Setiembre del 2020] <http://doi.org/10.15359/ree.24-3.14>
<http://www.una.ac.cr/educare>
educare@una.ac.cr

Modelo de aprendizaje microcurricular activo: Una guía de planificación áulica para Educación Física

Introducción

La enseñanza de la Educación Física en las instituciones educativas ecuatorianas se ha desarrollado a través de los años desde dos modelos educativos claramente identificados, como son el conductismo y el tradicionalismo.

Dentro de las teorías de motivación extrínsecas del conductismo, Skinner menciona el condicionamiento operante como una conducta dada por elementos externos (Skinner, 1987);

Artículo N °26

Título: Modelo de aprendizaje microcurricular activo: Una guía de planificación áulica para Educación Física

Autor: Richar Jacobo Posso-Pacheco, Laura Cristina Barba-Miranda, Ángel Freddy Rodríguez-Torres, Luis Fernando Xavier Núñez-Sotomayor, Carlos Efrén Ávila-Quinga y Pablo Anthony Rendón-Morales

Año: 2020

Revista: Revista Electronica Educare

Enlace: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v24n3/1409-4258-ree-24-03-294.pdf>

Página(s): 3

Página de trabajo de titulación: 31

Issn: 1409 – 4258

Doi: <http://doi.org/10.15359/ree.24-3.14>

Artículo N °27

 **Buscar** **Revistas** **Tesis** **Congresos**

La sala de psicomotricidad para el trabajo de educación física en educación infantil: un estudio exploratorio

Prieto Prieto, Josué ^[1]; Galán Jiménez, Natalia ^[1]; Barrero Sanz, Diana ^[1]; Cerro Herrero, David ^[2]

[1] Universidad de Salamanca 
[2] Universidad de Extremadura 

Localización: Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, ISSN 1579-1726, N.º 39, 2021, págs. 106-111
Idioma: español

Introducción

Según Piaget «mediante la actividad corporal el niño piensa, aprende, crea y afronta sus problemas» (citado en Berruezo, 2000, p.30), lo que pone de manifiesto que el cuerpo y el movimiento tienen una indudable importancia en el desarrollo y aprendizaje infantil. Por ello, el contexto escolar debe propiciar un tratamiento adecuado del movimiento para la educación general y corporal en particular.

cuerpo, el movimiento, mediante el juego de expresión, la estructuración espacial, la creatividad para el desarrollo del lenguaje y la capacidad de expresarse y de relacionarse con los demás.

Los estudios sobre el movimiento tienen un gran papel de la psicomotricidad en la conducta humana en sus diversas manifestaciones.

2021, Retos, 39, 106-111

© Copyright: Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF) ISSN: Edición impresa: 1579-1726. Edición Web: 1988-2041 (www.retos.org)

Artículo N °27

Título: La sala de psicomotricidad para el trabajo de educación física en educación infantil: un estudio exploratorio

Autor: Prieto Prieto, Josué ; Galán Jiménez, Natalia; Barrero Sanz, Diana; Cerro Herrero, David

Año: 2021

Revista: Retos

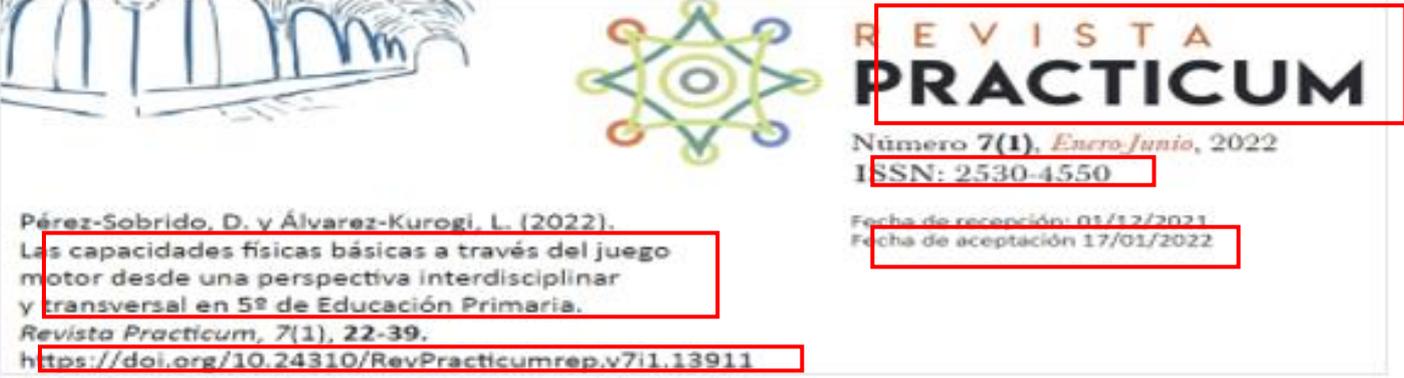
Enlace: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7587477>

Página(s): 106

Página de trabajo de titulación: 31

Issn: 1579 - 1726

Artículo N °28



REVISTA PRACTICUM
Número 7(1), Enero-Junio, 2022
ISSN: 2530-4550
Fecha de recepción: 01/12/2021
Fecha de aceptación: 17/01/2022

Pérez-Sobrido, D. y Álvarez-Kurogi, L. (2022).
Las capacidades físicas básicas a través del juego motor desde una perspectiva interdisciplinar y transversal en 5º de Educación Primaria.
Revista Practicum, 7(1), 22-39.
<https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v7i1.13911>

La condición física está determinada por el desarrollo de las distintas CFB -fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad-, que constituyen la base de todo movimiento e inciden de manera positiva sobre la salud y los aprendizajes motores; así, una EF que no contemple su desarrollo sería incorrecto e inadecuado,

Artículo N °28

Título: Las capacidades físicas básicas a través del juego motor desde una perspectiva interdisciplinar y transversal en 5º de Educación Primaria.

Autor: Pérez-Sobrido, D. y Álvarez-Kurogi, L

Año: 2022

Revista: Revista PRACTICUM

Enlace: <https://revistas.uma.es/index.php/iop/article/view/13911>

Página(s): 24

Página de trabajo de titulación: 55

Issn: 2530 - 4450