UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Informe final del trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

TEMA:

JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL CONSUMO VO2 MÁX EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO

AUTOR: SUPE PALATE KEVIN PAUL

TUTOR: LIC. CASTRO LEMA DIEGO MARTIN, MG

Ambato - Ecuador

2024

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **LIC. CASTRO LEMA DIEGO MARTIN, MG**, con cédula de ciudadanía **1804401402** en calidad de Tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **"JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL CONSUMO VO2 MÁX EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO"** desarrollado por el estudiante **SUPE PALATE KEVIN PAUL**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.



……

LIC. CASTRO LEMA DIEGO MARTIN, MG

C.C. 0301575197

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo en constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del Autor, con el tema: **"JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL CONSUMO VO2 MÁX EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO"**, quién basado en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su Autor.



……

SUPE PALATE KEVIN PAUL

C.C. 1804401402

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **"JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL CONSUMO VO2 MÁX EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO"**, presentado por el señor **SUPE PALATE KEVIN PAUL**, estudiante de la **Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**. Una vez revisada la investigación se **APRUEBA**, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA

Firmado electrónicamente por:
JULIO ALFONSO MOCHA BONILLA

……

LIC. MOCHA BONILLA JULIO ALFONSO, MG
C.C. 1802723161
Miembro de Comisión Calificadora

Firmado electrónicamente por:
ROSITA GABRIELA FLORES ROBALINO

……

LIC. FT. FLORES ROBALINO ROSITA GABRIELA, M.Sc
C.C. 1500438617
Miembro de Comisión Calificadora

DEDICATORIA

El presente trabajo realizado se lo dedico a Dios, por darme la sabiduría, salud y fuerzas para poder culminar con las metas que me he propuesto.

No menos importante a mis padres Leonardo y Ana que desde el primer momento que llegué a la vida han sido mi motor y apoyo para superarme en cada etapa de la vida.

A mi amada hija Samira, quien desde que nació fue mi motor y principal fuente de inspiración, perseverancia y disciplina.

A mis hermanos Shirley y Mateo que con su preocupación ha estado pendiente de mi en todo momento, también a todos mis familiares que con sus consejos me han ayudado a no tropezar en el mismo error y a mis amigos que me han acompañado en los buenos y malos momentos.

De igual manera a mis docentes que con sus conocimientos me han formado para poder culminar este camino para llegar a ser un gran profesional y a mis compañeros por brindarme sus experiencias que me servirán en la vida.

Kevin Paul Supe

AGRADECIMIENTO

A Dios, mis padres, hermanos, maestros y amigos que me brindaron su apoyo incondicional durante todo este tiempo de estudio, ayudando a materializar uno de mis sueños, y de quienes aprendí que el esfuerzo se convertirá siempre en logros satisfactorios.

A mi esposa que siempre ha estado presente con su apoyo incondicional, su motivación fue muy importante para poder culminar este logro en mi vida.

Agradezco también a mis profesores que desde los primeros niveles me dotaron de conocimientos y gracias a ello me han formado para llegar a ser un excelente profesional.

Y por último agradecer a la Universidad Técnica de Ambato por permitirme cursar la hermosa carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

Kevin Paul Supe

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ii

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO iii

AGRADECIMIENTO v

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS vi

ÍNDICE DE TABLAS viii

ÍNDICE DE GRÁFICOS x

CAPÍTULO 1 1

MARCO TEÓRICO 1

1.1. Antecedentes de la investigación 1

1.2 Objetivos 23

Objetivo General 23

Objetivo Específico 1: 23

Objetivo Específico 2: 23

Objetivo específico 3: 23

METODOLOGÍA 24

2.1 Materiales 24

2.2 Métodos 27

RESULTADOS Y DISCUSIÓN 32

3.1 Análisis y discusión de los resultados 32

3.2 Verificación de hipótesis 40

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 41

4.1 Conclusiones 41

4.2 Recomendaciones 42

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA 44

Bibliografía 44

ANEXO 1 55

ANEXO 2 56

ANEXO 3 58

ANEXO 4 60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Recursos Materiales 24

Tabla 2. Recursos Humanos 25

Tabla 3. Recursos Institucionales 25

Tabla 4. Recursos Económicos 26

Tabla 5 Caracterización de la muestra de estudio 29

Tabla 6 Baremos de categorización en niveles de consumo de Vo2 Máx (Hombres) 30

Tabla 7 Baremos de categorización en niveles de consumo de Vo2 Máx (Mujeres) 30

Tabla 8 Resultados del Test de Course Navette por sexo masculino en el periodo PRE intervención 33

Tabla 9 Resultados del Test de Course Navette por sexo femenino en el periodo PRE intervención 33

Tabla 10 Resultado total del Test de Course Navette en el periodo PRE intervención 34

Tabla 11 Niveles de valoración de Consumo de Vo2 Max en el periodo PRE intervención 35

Tabla 12 Resultados del Test de Course Navette por sexo masculino periodo POST intervención. 35

Tabla 13 Resultados del Test de Course Navette por sexo femenino en el periodo POST intervención. 36

Tabla 14 Resultado total del Test de Course Navette en el periodo POST intervención 37

Tabla 15 Niveles de valoración de Consumo de Vo2 Máx en el periodo POST intervención..... 37

Tabla 16 Resultados de la diferencia de Consumo de Vo2 Máx en el periodo PRE y POST intervención..... 38

Tabla 17 Análisis cruzados entre niveles de Consumo de Vo2 Máx en los períodos POST y PRE intervención..... 39

Tabla 18 Verificación estadística de las hipótesis de estudio 40

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1 Test de Course Navette..... 22

Ilustración 2 Carta de compromiso..... 55

Ilustración 3 Instrucciones para toma de medidas antropométricas en el sexo masculino 56

Ilustración 4 Instrucciones para toma de medidas antropométricas en el sexo femenino..... 56

Ilustración 5 Aplicación del test de Course Navette..... 56

Ilustración 6 Aplicación de los juegos predeportivos para mejorar el consumo de Vo2 Máx 57

Ilustración 7 Test de Course Navette..... 58

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

TEMA: JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL CONSUMO VO2 MÁX EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO

AUTOR: SUPE PALATE KEVIN PAUL

TUTOR: LIC. CASTRO LEMA DIEGO MARTIN, MG

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de determinar la incidencia de los juegos predeportivos en el consumo de Vo2 Máx. en los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "La Providencia". El diseño de la investigación se basó en un enfoque cuantitativo aplicando una intervención de tipo por diseño preexperimental con alcance explicativo y por obtención de datos de campo con corte longitudinal, aplicando el método analítico sintético para la fundamentación teórica y el método hipotético deductivo para la comprobación de hipótesis. La muestra de estudio fue de 31 estudiantes pertenecientes al Segundo Año de Bachillerato General Unificado. La técnica aplicada fue la observación y como instrumento de estudio se aplicó un test avalado para cada medir indirectamente el nivel de consumo máximo de oxígeno (Vo2 Máx.) cómo es el "Test de Course Navette". La intervención basada en juegos predeportivos se desarrolló en los tiempos acordes a la planificación, con una intervención por semana y consto con diferentes actividades de juegos predeportivos que desarrollaron el consumo de Vo2 Máx. en los estudiantes. Los resultados obtenidos en el presente trabajo permitieron identificar una mejora en el periodo post intervención y estadísticamente respaldados por una significación estadística en el nivel de $P \leq 0,5$ que verifica la validez de la propuesta diseñada. Dándonos como resultado la existencia de una mejora en el nivel de consumo máximo de oxígeno a través de los juegos predeportivos.

Palabras Clave: Juegos predeportivos, resistencia física, aeróbica, conclusiones.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

THEME: JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL CONSUMO VO2 MÁX EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO

AUTHOR: SUPE PALATE KEVIN PAUL

TUTOR: LIC. CASTRO LEMA DIEGO MARTIN, MG

ABSTRACT

The present study was developed with the objective of determining the incidence of pre-sports games on the consumption of Vo2 Max in students of the General Unified High School of the Educational Unit "La Providencia". The research design was based on a quantitative approach applying a pre-experimental design type intervention with explanatory scope and field data collection with longitudinal cut, applying the synthetic analytical method for the theoretical foundation and the hypothetical deductive method for hypothesis testing. The study sample consisted of 31 students belonging to the Second Year of General Unified High School. The applied technique was observation and as an instrument of study a test was applied to indirectly measure the level of maximum oxygen consumption (Vo2 Max), such as the "Course Navette Test". The intervention based on pre-sports games was developed in the times according to the planning, with one intervention per week and consisted of different activities of pre-sports games that developed the consumption of Vo2 Max in the students. The results obtained in the present work allowed identifying an improvement in the post-intervention period and statistically supported by a statistical significance at the level of $P \leq 0.5$ that verifies the validity of the designed proposal. Giving us as a result the existence of an improvement in the level of maximum oxygen consumption through the pre-sports games.

Key words: Pre-sports games, physical resistance, aerobic, conclusions.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación hace uso de un extenso soporte investigativo, que nos ayudara en la justificación de la práctica y el desarrollo de la misma. La investigación tuvo en cuenta varios estudios. Nos enfocaremos en diversos aspectos que contribuyen los juegos predeportivos de acuerdo con el consumo Vo2 Máx. en los estudiantes de Bachillerato General Unificado.

En la investigacion de Quishpe y Torres (2021) titulada **(“JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL PROCESO FORMATIVO DE LA NATACIÓN")** concluyo que:

En el estudio realizado se comparó el comportamiento del desarrollo de las habilidades motrices acuáticas a través de dos metodologías diferentes, donde se determina que un proceso de enseñanza basado en generar experiencias de agrado y de actividad autónoma, provoca un incremento muy alto en el aprendizaje dentro de la natación. No obstante, una metodología lúdica debe tener una buena estructura y ser planificada cuidadosamente, basada en las necesidades que se presentan en los niños, para que consiga un aprendizaje significativo y se cumplan los objetivos. Cabe mencionar que la intervención de una metodología lúdica proporciona un desarrollo rápido, eficaz y divertido de las habilidades acuáticas, siendo aconsejable especialmente en la etapa de la niñez, considerando que la mejor metodología para cualquier proceso de enseñanza aprendizaje es el juego.

Al estudiar la investigación titulada **(“LOS JUEGOS PREDEPORTIVOS ANAERÓBICOS Y SU IMPORTANCIA EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS DEPORTISTAS DE ORIENTACIÓN DE LA FUERZA AÉREA ECUATORIANA”)** Jarrín Urrutia (2021) afirmo que:

Se realizó el trabajo de investigación con la finalidad de plantear juegos predeportivos anaeróbicos para mejorar el desarrollo físico de los deportistas de orientación de la fuerza aérea. La investigación tuvo un diseño de estudio de campo, tanto cualitativo como cuantitativo, utilizando métodos y técnicas que proporcionaron validación del procesamiento de información para el desarrollo de sistema de juegos anaeróbicos. El diagnóstico se realizó antes, durante y después del entrenamiento físico. De esta manera, se demostró que los juegos anaeróbicos predeportivos dan indicios de forma positiva en el desarrollo físico de los orientadores de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, lo que confirma satisfactoriamente la hipótesis propuesta.

En el trabajo de Poaquiza De La Cruz (2021) titulada **"JUEGOS PRE DEPORTIVOS Y LA INICIACIÓN DEPORTIVA"** concluye que:

La presente investigación bibliografica se desarrollo con la finalidad de recopilar y analizar artículos científicos que ayuden a concluir las evidencias científicas más sobresalientes que mantengan una relación significativa entre los juegos pre deportivos y la iniciacion deportiva. Dentro de esta revisión se identifico 25 artículos latentes, enfocado a las variables de estudio, estipulando 12 estudios que cumplieron con los requisitos establecidos para la revisión sistemática. En consecuencia, se evidenció una preponderancia de los parámetros que evalúan los juegos pre deportivos y la iniciacion deportiva y establecen su mutua relación, detallando los criterios más relevantes de la muestra de estudio determinada por los autores.

Por otra parte, en el trabajo de investigacion de Marin Toro (2021) titulada **"LOS JUEGOS PRE DEPORTIVOS EN LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS"** concluye que:

En su trabajo de investigación bibliográfica señaló que el desarrollo de las habilidades motrices va de la mano con los juegos pre deportivos y la práctica de diversas actividades físicas con los niños, las cuales son planificadas por profesores de educación física que ayudan al desarrollo motor complejo.

Tiban y Villalva (2022) en su estudio titulado **“ (LA RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA Y LA ACTIVIDAD FÍSICA FRENTE AL RETORNO A CLASES PRESENCIALES TRAS CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DEL COVID-19)”** Identifica una serie de efectos agresivos a nivel físico, cognitivo, financiero y emocional que se han presentado durante el aislamiento por la pandemia de Covid-19. El objetivo de este estudio fue resumir la evidencia que caracteriza los niveles de resistencia cardiorrespiratoria y los niveles de actividad física en jóvenes. Para ello se encontraron instrumentos apropiados y adecuados para cada variable y se aplicaron en consecuencia. Los resultados mostraron que aunque el nivel de actividad física en la muestra del estudio no fue alto, la resistencia cardiopulmonar se encontraba dentro de un rango aceptable. De estas pautas se puede concluir que la actividad física no afecta directamente a la resistencia cardiorrespiratoria, sino que es un método para mejorar la resistencia cardiorrespiratoria.

La propuesta de Mocha y Manzano (2019) titulada **(“LA RESISTENCIA ANAERÓBICA Y EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS SELECCIONADOS DE FÚTBOL DE LA UNIDAD EDUCATIVA BOLIVAR DE LA CIUDAD DE AMBATO”)** expresa que es importante comprender y analizar los problemas que enfrentan los niños/as en este ámbito, los futbolistas tienen que superar sus dificultades en su rendimiento físico, debido a que desconocen la importancia de la técnica y el trabajo correcto en cuanto a la resistencia anaeróbica, lo cual les impide un buen desempeño dentro de la cancha.

Antuñano (2021) maniefiesta en su trabajo de titulacion **“ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO EN LA CARRERA A PIE: VO2MAX Y ECONOMÍA DE CARRERA”** para que los deportistas consigan buenos resultados en las carreras de resistencia, la primera condición es que el deportista tenga un consumo máximo de oxígeno (VO2max) elevado. Con base en este supuesto, la segunda condición para lograr mayores resultados es una buena economía de carrera. En ese punto, el consumo máximo de oxígeno y la economía de carrera determinan qué atleta tendrá un mejor rendimiento.

Se procede a realizar la fundamentación teórica científica correspondiente a la variable independiente y dependiente: juegos predeportivos y consumo Vo2 Máx.

Marco teórico referente a la variable independiente: Juegos predeportivos.

Prácticas lúdicas: los juegos y el jugar

De acuerdo con, Alvarado et al., (2004) mencionan que: “la lúdica es un espacio que produce disfrute y gozo, acompañado de la relajación que producen las actividades simbólicas e imaginarias con el juego" (p. 42). En consecuencia, se establece un vínculo con los demás, creando experiencias y emociones.

Según lo descrito por, Rossi (2020) en su estudio se refiere a que “los juegos estarán más implicados que nunca en la construcción del Estado moderno: medio para la educación del ciudadano, será soporte de las luchas ideológico-políticas y del desarrollo de una manufactura especializada” (p. 64).

En mi criterio, la esencia de las prácticas lúdicas radica en la necesidad de aprendizaje del niño, permitiéndole explorar y desarrollar toda función de la vida a través de la diversión. Reconociendo diversas situaciones dónde el niño pueda tomar decisiones acertadas y de está forma resolverlas de la mejor manera, creando así personas con formación de carácter social, útiles para la sociedad.

Asi mismo, Caballero (2021) agrega que:

> En los procesos de enseñanza y aprendizaje, la lúdica por naturaleza es una necesidad propia del ser humano, le permite experimentar, revelar, comunicarse y engendrar promoviendo la participación, la colectividad, la creatividad de otros principios sociales indispensables. Por ende, para aprender con agrado son indispensables los ambientes abundantes de participación, experimentación y creatividad.

Desde mi punto de vista, en nuestro país contamos con un currículum sólido, bien fundamentado, técnico, coherente y ajustado a las necesidades de aprendizaje de los niños(a) y adolescentes dentro del área de Educación Física.

El objetivo del currículum es “brindar pautas de acción y orientaciones a los profesionales de la Educación Física para la construcción social y cultural del sistema educativo en relación con quienes aprenden y sus particularidades” (Diseño Curricular EF, 2016, p. 4).

Los bloques que conforman el diseño del currículum de EGB y BGU del área de Educacion Fisica según (Diseño Curricular EF, 2016) son:

- Bloque 1: prácticas lúdicas: los juegos y el jugar
- Bloque 2: prácticas gimnásticas
- Bloque 3: prácticas corporales expreso-comunicativas
- Bloque 4: prácticas deportivas
- Bloque 5: construcción de la identidad corporal
- Bloque 6: relaciones entre prácticas corporales y salud

Para nuestra sustentación teórica daremos énfasis al **Bloque 1: prácticas lúdicas: el juego y el jugar.**

Según lo citado por, Diseño Curricular EF (2016) haciendo referencia a Huizinga (1938) afirma que:

> Cuando hablamos de juego, existe una significativa relación con las prácticas corporales. Estos cobran significados distintos para quienes los practican, y no siempre que se participa en ellos se juega, debido a que la acción de "jugar", implica necesariamente un objetivo en si, que está relacionado con la diversión y el disfrute.

Sin embargo, dentro del nivel Bachillerato General Unificado, el objetivo más importante dentro de su bloque 1: prácticas lúdicas: el juego y el jugar rescata. “Participar autónomamente en diversas prácticas corporales, disponiendo de conocimientos (corporales, conceptuales, emocionales, motrices entre otros) que le permitan hacerlo de manera saludable, segura y placentera a lo largo de su vida” (p. 169).

Para, Ardila y Fernández (2022) la lúdica implica tres particularidades como estrategia de enseñanza:

- **Motivación intrínseca:** la motivación es impartida por la familia o el educador, y consiste en que el niño se apasione por jugar.
- **Simbolización:** donde los niños realizan actividades que se transforman en momentos divertidos a través de la imaginación y la fantasía.
- **Relación entre medios-fines:** dónde el educar busca métodos conscientemente para guiar al niño en el aprendizaje (p.3).

Dicho de otro modo, el juego es una actitud de alegría y felicidad que orienta al individuo a salir de su rutina diaria y adquirir conocimientos a base de juegos y trabajo en grupo. En las actividades recreativas, el niño logra expresarse libremente, lo que favorece en la maduración de sus pensamientos, mejora la memoria, mejora la personalidad, acumula conocimientos y eleva la autoestima, preparándolo así para diversas situaciones de la vida y del entorno.

El juego

El juego es un requisito vital que aporta a la estabilidad humana. Según Andrade (2020) manifiesta que:

> El juego es a la vez, una actividad, aventura y experiencia: medio de comunicación y de liberación bajo una forma permitida, el juego es un proceso de educación completa, indispensable para el desarrollo físico intelectual y social del niño. El juego aporta la alegría del movimiento y satisfacciones simbólicas y satisface las necesidades de los estudiantes (p. 1-2).

De la misma manera, Carrillo et al., (2020) en su estudio, mencionan que:

> Mientras una persona juega, la sensación de sentirse autónomo y más seguro con si mismo se hace presente. Por tanto, el niño(a) o adolescente tiene más placer de adquirir nuevas destrezas y habilidades en el campo educativo. Por otro lado, aptitudes sociales tales como: confianza, comunicación, trabajo en equipo, etc.

Según mi criterio y rescatando lo esencial del autor Carrillo et al., (2020) el juego es una de las terapias más efectivas en el proceso de formación integral del niño(a) o adolescente, les concede la superación de diferentes dificultades y que al mismo tiempo su aprendizaje sea de manera significativa.

Con referencia al término ***"juego"***, existe un sin número de beneficios que aporta a los niños, adolescentes y a las personas en sí. Los beneficios más importantes enfocados en el desarrollo integral de la persona que puedo acotar, con respecto al autor Andrade (2020) son:

- El juego da respuestas a las necesidades de los estudiantes, aparte de divertirse el individuo tiene un roce con situaciones desconocidas donde por naturaleza o instinto el verdadero desafío del estudiante es resolverlas de manera eficaz.
- Es la manera más humana de dispersar nuestras preocupaciones o cualquier trauma emocional, ya que nos sentimos libres, compartimos y comprendemos a los demás, aprendemos a convivir en armonía y creamos nuevas historias.
- Jugar es una necesidad y por tal motivo accede a los niños abordar a la realidad cuando se encuentren en dificultades: físicas, sociales e intelectuales.
- Refuerza el avance personal y emocional de los seres humanos, debido a que el juego es una actividad que genera tranquilidad, placer y es formativa a la vez.
- El juego produce escenarios mágicos, ambientes agradables, genera emociones, genera gozo y placer (p. 140).

Los beneficios son muchos desde mi punto de vista, donde puedo argumentar que mediante el juego podemos direccionar a los estudiantes a una educación creativa, aprendizaje significativo sin dejar de lado lo espontaneo y satisfaciendo sus necesidades.

Al mismo tiempo con esta combinación entre educación y diversión pretendemos ilustrar, impulsar e incorporar al niño(a) a prepararse mediante diferentes formas de entretenimiento.

Como expresa, Cedeño y Calle (2020) aduce que:

> El juego es la principal actividad escolar, jugar es un impulso vital que motiva al niño a explorar el mundo conocerlo y dominarlo. Los juegos desenvuelven el lenguaje, despiertan el ingenio, desarrollan el espíritu de observación afirman la voluntad y perfecciona la paciencia, también logran desarrollar la agudeza visual, táctil y el desarrollo biológico, psicológico, social y espiritual del niño. Su importancia educativa es trascendental y vital, por lo tanto, como docentes debemos trabajar esta estrategia en la escuela para recuperar niveles positivos de socialización. (p. 77)

Por tal sentido, el juego y el aprendizaje están estrechamente relacionados pues se contempla como una actividad primordial en el desarrollo y la formación del niño(a) o adolescente.

Clasificación de los juegos

Desde el punto de vista de, Andrade (2020) en su artículo afirma que: “Los niños necesitan estar en constante movimiento desde que nacen, ahí descubren que la fuente de placer es el juego, siendo una actividad muy conveniente y una de las estrategias más importantes para aprender y adquirir independencia” (p. 135).

A mi entender, en el área de Educación Física el juego es una actividad motivadora para uno mismo, facilitando el acercamiento a la actividad física de manera inconsciente, y constituye un factor que desarrolla el conocimiento de las personas. Por lo tanto, se puede manifestar que el juego es innato en el individuo.

Los juegos pueden ser clasificados según un sinnúmero de criterios, para sustentar nuestra investigación expresamos aquellos que se relacionan en una gran magnitud con el área de Educación Física, y de gran valor a la misma. La variabilidad de los juegos ha ocasionado que exista muchas clasificaciones. Sin embargo, Valdivia

(2010) manifiesta que en todas la clasificaciones se debe tomar en cuenta ciertos aspectos como:

- Las acciones que se realizan en los juegos
- Material e instalacion
- Número de participantes
- Finalidad u objetivo del juego.

Como señala, Valdivia et al., (2020).

Según el grado de Libre Accion

En esta caso los juegos pueden ser:

> **Libres:** prioriza la educacion infantil como el lugar idoneo para su practica.
>
> **Dirigidos:** estos juegos incluyen el control y la organización de los docentes, suelen estar regulados y deben seguir una serie de raglas en su practica**.**

Según la lógica interna de las situaciones

De acuerdo con, Parlebas (2008), plantea una clasificacion de los juegos y deportes, centrandose en los aspectos internos del comportamiento personal.

> **Juegos Psicomotores:** Los individuos panticipan solos, sin relacion con los demas.
>
> **Juegos Sociomotores**
>
> **De cooperacion:** todos los miembros trabajan juntos por el mismo objetivo, existe comunicación.
>
> **De oposicion:** dos personas se enfrentan y el éxito del juego depende del fracaso del otro, existe contracomunicacion.
>
> **De cooperacion y oposicion:** son dos grupos que se enfrentan, cada uno sabe quienes son sus compañeros y quienes los contrarios, se producen relaciones comunicación y contracomunicacion.

Existen otras clasifiaciones realizadas por diversos autores. Sin embargo, para sustentar nuestro trabajo hemos tomado encuenta el estudio de Valdivia et al., (2020) donde hace referencia a la clasificaion elaborada por el Mnisterio de Educacion y Ciencia (1992), que categoriza los juegos de la siguiente manera:

> **Juegos de destreza y adaptacion:** para mejorar determinadas habilidades en situaciones ludicas.
>
> **Juegos de cooperacion y de cooperacion/oposicion:** estrategias basicas para el aprendizaje de deportes en equipo.
>
> **Juegos de iniciacion a las habilidades deportivas:** una divertida simplificacion de las reglas para fomentar la participacion de los estudiantes.
>
> **Juegos tradicionales y/o autoctonos:** promueven el conocimento y la valoracion del conocimiento cultural.

Lúdico

Con referencias a, Vásquez y Cabrera (2022):

> La identidad del juego lúdico se basa en lo atractivo, natural: en el origen de la inspiración, autoformación, exploración y como resultado, de lo que somos y lo que queremos. Se ve reflejado un avance en principios y comportamientos ha mediado que individuo va teniendo experiencias de socialización, conexión y un vínculo abierto. Es conveniente recalcar que, lúdico es un factor humano, innato que integra tanto en la disposición como actitud y la necesidad de divertirse, entretenerse y gozar.

Desde mi punto de vista, el factor lúdico hace hincapié en la forma natural de integrar al individuo en el medio que lo rodea, de aprender, de sostener relación con los otros, de comprender la normativa y del funcionamiento de la sociedad a la cual pertenece.

Como producto, el individuo progresa su identidad completa, como el avance en cada uno de sus atributos fisiológicos, intelectuales y sociales.

El componente lúdico aporta un sin número de beneficios, tanto en niños como en adultos debido a su esencial impacto en el estado físico y emocional. Cuando jugamos nos olvidamos de nuestras preocupaciones y aun encontrándonos agotados, siempre va a abundar la sensación de sentirnos renovados.

Juegos predeportivos

Se conoce que los juegos predeportivos ayudan a mejorar la resistencia cardiovascular. Como señala, Jarrín (2020) "A nivel nacional los juegos predeportivos al requerir habilidades y destrezas propias de un deporte, suelen ser una alternativa pedagógica recurrente en todo proceso docente educativo involucrado a la actividad física y el deporte" (p. 13).

Según mi criterio, dentro de la pedagogía nos direccionamos al desarrollo de habilidades y destrezas que se encuentran en el progreso del adolescente, garantizando la formación integral del estudiante. En consecuencia, el propósito es adquirir habilidades y destrezas en el contexto educativo.

Así mismo, Quishpe y Torres (2021) mencionan: "En el estudio de los juegos predeportivos, se debe tomar en cuenta muchos aspectos en el proceso de aprendizaje, como el estudio de métodos y principios pedagógicos" (p. 6).

> El principio de asequibilidad debe ser considerado como prioridad en la introducción de la metodología del juego como acción predeportiva, para la correcta adquisición prematura de las habilidades generales y específicas del deporte, considerando las posibilidades que presenta el sujeto. Inclusive se puede señalar que, esta acción predeportiva también ha dado resultados en el perfeccionamiento de la técnica deportiva en determinados deportes desde las clases educativas (p. 6).

Considero que, los juegos predeportivos son una variable semejante de los juegos menores, también tienen como finalidad promover el desarrollo físico e intelectual a través de un enfoque deportivo menos estresante y exhaustivo, no debe confundirse ni compararse con la actividad deportiva.

La principal característica de este tipo de juego según, Betancourt et al., (2020) menciona que:

“Los juegos predeportivos y deportivos comparten ciertas normas, dado la necesidad de replicar lúdicamente parte del contenido de un deporte determinado en diversas situaciones motrices” (p. 88).

A mi parecer, los juegos predeportivos enfatizan la identificación de los intereses, gustos y talentos de una persona, su prioridad es la iniciación encaminada a un deporte en particular. Mientras que en los juegos deportivos la atención se centra en los requisitos técnicos, los objetivos complejos y la alta dificultad de ejecución.

Los juegos deportivos suelen disputarse en grupo, individualmente o muchos de ellos se juegan sin compañeros, pero está opción es menos habitual en los juegos predeportivos. Este es uno de los puntos más importantes a la hora de comparar estos dos tipos de juegos.

Clasificacion de los juegos predeportivos

El juego predeportivo hace énfasis en los contenidos que propician el alcance de determinados movimientos, acciones y habilidades primarias que sirven de base para la comprensión de habilidades deportivas (Farfán, 2022).

Para el autor, García (2007) clasifica a los juegos predeportivos tomando como base dos criterios: la importancia o no que tiene los compañeros para conseguir el objetivo y el uso o no del balón. Dicho esto, el autor clasifica a los juegos predeportivos de la siguiente manera:

Juegos individuales: son aquellos juegos que no necesitan de un compañero para cumplir un objetivo en particular, sin embargo, deben valerse por sí mismos para cumplir su objetivo.

Juegos colectivos: son aquellos juegos en los que se necesita de dos o más compañeros para cumplir su objetivo.

- Juegos individuales con balón
- Juegos individuales sin balón

- Juegos colectivos con balón
- Juegos colectivos sin balón (p. 11).

La estrategia del juego pre deportivo es interesante. Según Martínez y Muñoz (2021) mencionan que: los juegos en sí aportan beneficios tanto cognitivos como físicos a niños y adolescentes. Además, los juegos pre deportivos introducen a los niños diferentes deportes involucrándose con tareas motrices como mover, lanzar y recibir, contribuyendo asi al desarrollo de su motricidad óptima.

Marco teórico referente a la variable dependiente: Consumo Vo2 Máx.

Capacidades físicas

Según, Carrillo et al., (2020) mencionan que:

> Las capacidades físicas no son más que el desarrollo fisiológico que alcanza el ser humano a medida que se adapta físicamente a las condiciones de desarrollo social. Estas capacidades se desarrollan desde edades tempranas y se educan a través de las clases de educación física, pues preparan al individuo física y mentalmente para enfrentar los desafíos de la vida. Si se lo sabe usar, se convierten en una herramienta crucial para el beneficio de la salud del individuo y de los que lo rodean.

En mi opinión, la capacidad física está presente en todas las actividades en las que el ser humano tenga que realizar esfuerzo físico poniendo en juego sus habilidades, porque demanda un gasto energético mientras nos divertimos y aprendemos.

En nuestro país, el desarrollo de las capacidades físicas según mi percepción y el trabajo realizado se enfoca en las siguientes dimensiones:

- Educación física
- Recreación
- Deporte.
- Ocio
- Actividad física
- Ejercicio físico

Sin embargo, para sustentar lo mencionado con respecto a este tema tomo lo manifestado por Tolano, et al., (2015) en donde se refieren a estás tres dimensiones Educación física, Recreación y Deporte que son elementos fundamentales dentro de la cultura física y forman parte de la revolución pedagógica cultural que se lleva a cabo en nuestro país, por la cual las mismas encarrilan el desarrollo de la capacidad funcional, biológica y social del ser humano.

Considero que, es importante el avance de las capacidades físicas del ser humano. Están presentes en todos los ejercicios físicos, los cuales representan una de las formas más reconocidas de la actividad física; es en este contexto donde se manifiestan las características físicas y mentales de la personalidad, comienza su perfeccionamiento estrechamente relacionadas.

La relación entre el desarrollo de habilidades y la salud general de los estudiantes indica una relación directa entre la mejora de las capacidades de rendimiento físico y la mejora de las capacidades de rendimiento intelectual.

Carrillo, et al., (2020) señalan que “Al realizar ejercicio físico con más frecuencia cada semana, los estudiantes pueden mantener una mayor carga de trabajo mental, mejorar su rendimiento académico y mantenerse concentrados por más tiempo durante el día” (p. 8).

Las capacidades fisicas del ser humano se dividen en dos extensos grupos:

- Capacidades físicas condicionales
- Capacidades físicas coordinativas

Capacidades físicas coordinativas

Herrera, et al., (2023) precisa a las capacidades fisicas coordinativas como.

> Aquellas capacidades que están determinadas por el proceso de regulación y control del movimiento, lo que permite a los atletas aprender eficazmente los movimientos en condiciones planificadas y no planificadas, aprendiendo así rápidamente los movimientos.

Las capacidades físicas coordinativas se clasifican en:

Según González y Jarrín (2021):

Generales o básicas

- Capacidad de regulación de los movimientos
- Capacidad de adaptación de los movimientos

Complejas

- Capacidad de aprendizaje motor
- Agilidad

Según Ceballos y Agudelo (2019):

Especiales:

- Orientación
- Equilibrio
- Ritmo
- Reacción
- Anticipación
- Diferenciación
- Acoplamiento.

Capacidades físicas condicionales

Así mismo, Gutiérrez (2011) menciona que: las capacidades condicionales están definidas por factores energéticos y se sustentan en la obtención y transmisión de energía. Dentro de este grupo nos encontramos con: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.

Desde mi punto de vista, las capacidades físicas condicionales se relacionan a la posibilidad de vencer una resistencia gracias a la tensión, de mantener un esfuerzo

en el tiempo, de realizar un movimiento en la menor cantidad de tiempo posible o de alcanzar el máximo recorrido posible de una articulación.

Fuerza: Según**,** Jiménez (2021) afirma que: "La capacidad del sistema muscular para vencer, soportar, oponerse a una resistencia o ejercer una fuerza externa" (p. 125).

Según, Campillo (2018) estos diferentes tipos de contracción producirán los siguientes tipos de fuerzas:

Fuerza estática: es aquella que se produce como resultado de una contracción isométrica, en la cual, se genera un aumento de la tensión en los elementos contráctiles sin detectarse cambio de longitud en la estructura muscular.

- **Contracción isotónica concéntrica:** cuando la fuerza es mayor que la resistencia, acortándose el músculo.
- **Contracción isotónica excéntrica:** la fuerza es menor, elongándose el músculo.
- **Contracción isométrica:** fuerza y resistencia son iguales, no hay movimiento.
- **Contracción isocinética:** una contracción a velocidad constante.
- **Contracción auxotónica:** combina trabajo isotónico e isométrico (p. 8).

Fuerza dinámica: Es aquella que se produce como consecuencia de una contracción isotónica o isométrica, por lo tanto, se produce un aumento de la tensión en los elementos contráctiles y un cambio de longitud en la estructura muscular.

Dentro de este tipo tenemos fuerzas con relación a la velocidad, mencionadas a continuación:

- **Fuerza máxima:** se vence una resistencia alta.
- **Fuerza velocidad:** se vence una resistencia media a alta velocidad, también llamada explosiva.

- **Fuerza resistencia:** se vence una resistencia leve durante un largo espacio de tiempo.

Velocidad

Para, Rueda et al., (2020):

> Es la capacidad que tiene el ser humano para ejecutar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible. La velocidad es primordial en varias acciones deportivas, debido a que la efectividad en su ejecución depende, en gran medida, de la velocidad con la que se realice.

Considero que, tanto en las clases de educación física como en las acciones deportivas, la velocidad tiene una gran importancia. Por el valor y ventaja que proporciona en la salud y el desarrollo integral de los niños(a) y adolescentes.

Tipos de velocidad

- **Velocidad de desplazamiento:** es la distancia recorrida por una persona en un tiempo determinado.

Ejemplo: recorrer 60 metros.

- **Velocidad de reacción:** como su término mismo lo dice, reaccionar en el menor tiempo posible a un estímulo.

Ejemplo: el sonido de un silbato para realizar una salida.

- **Velocidad gestual:** esto implica el tiempo que tarda una persona en realizar un movimiento específico de forma puntual.

Ejemplo: el golpeó de raqueta en tenis.

Flexibilidad

Para, Gálvez et al., (2020):

> La flexibilidad es la capacidad de ejecutar movimientos voluntarios con mayor amplitud en determinadas articulaciones, con influencia directa en el desarrollo físico y motor en niños(a), y dentro del ámbito deportivo en la técnica y el rendimiento.

Desde mi punto de vista, una de las funciones específicas de la flexibilidad está relacionada a la prevención de lesiones y accidentes, debido al entrenamiento y/o la competencia sobre las bases de sus dos componentes fundamentales tales como: la elasticidad y la movilidad articular.

Tipos de flexibilidad

- **Flexibilidad estática:** la elongación muscular es mantenida durante un cierto tiempo.
- **Flexibilidad dinámica:** se alternan estiramiento y acortamiento del músculo, manteniendo la elongación muscular en breve periodo de tiempo.
- **Ejemplo:** la movilidad articular.
- **Flexibilidad pasiva:** capacidad de estiramiento de un músculo o movimiento de una articulación **por acción de fuerzas externas** es decir con la ayuda de un compañero.
- **Flexibilidad activa:** capacidad de estiramiento de un músculo o movimiento de una articulación **por contracción del músculo antagonista** al que se pretende estirar (contraer cuádriceps para estirar isquiotibiales. **Ejemplo:** una patada de fútbol, o ejercicios de movilidad articular.

Resistencia

El autor Bernal (2016) en su libro considera que: “la resistencia es la capacidad de resistir frente al cansancio” (p. 36).

El autor, Cadierno (2001) señala en su libro que:

> La resistencia es la capacidad que tiene el hombre para realizar un trabajo motriz sin que disminuya su efectividad para luchar contra la aparicion de

> la fatiga, es por ello que se identifica la resistencia con un trabajo prolongado en el tiempo.

Desde mi punto de vista, la resistencia es la capacidad del ser humano para soportar un esfuerzo prolongado sin reducir su eficacia, y de la misma manera recuperarse rapidamente de dichos esfuerzos tanto fisicos como psicologicos.

De acuerdo con, Mero y Zambrano (2023) en su estudio afirman que;

> La resistencia es necesaria para realizar cualquier actividad que requiera un esfuerzo prolongado, su desarrollo es importante tanto para las capacidades de desempeño general de una persona como para el rendimiento específico (escolares, laborales, militares o deportivos).

A mi parecer, la resistencia es la ultima que perdemos y es una capacidad que necesita un gran consumo de energia, la que se gasta principalmente en el funcionamiento de los sistemas cardiovascular y respiratorio.

En el campo de la educación física, la mayor preocupación son los estándares relacionados con el objetivo general de la formación integral de las personas.

Como señala, Latorre, et al., (2023): La resistencia es muy importante para el cuerpo humano porque provoca una serie de cambios que promueven la salud, como por ejemplo:

- Provoca interacciones entre sus órganos y sistemas.
- Bueno para el corazón y mejora la circulación sanguínea.
- Limpia órganos como el hígado y los riñones.
- Mejora la respiración.
- Promover el metabolismo.
- Esto aumenta el volumen sistólico y entrega más sangre a diferentes partes del cuerpo según sea necesario.
- El pulso disminuye en reposo y durante la actividad física.
- Previene enfermedades como la enfermedad coronaria, la obesidad y el estrés (p. 432).

Teniendo en cuenta a, Carrillo et al., (2020): “La resistencia debe iniciarse en la edad preescolar, en el momento más favorable para su desarrollo, el impulso evolutivo de la adolescencia (para mujeres de 12 a 14 años, para hombres de 14 a 17 años)” (p. 802).

La clasificaciones que se han realizado sobre la resistencia son multiples al igual que los criterios utilizados, por ejemplo: el volumen de la musculatura interviniente, la relacion con otras capacidades fisicas, duracion del esfuerzo, entre otros. No obstante, la clasificacion utilizada en esta investigacion es la sustentada por la via energetica muscular que se emplea durante el esfuerzo, y en la que se desgloza:

Almeida (2022), en su artículo menciona que:

“**La resistencia aerobica:** cuando la intensidad de los movimientos es moderada y las necesidades de oxígeno para la contracción muscular son abastecidos en su totalidad” (p. 243).

De acuerdo con, Lugo y Gaviria (2020):

“**La resistencia anaerobica:** cuando se realizan las actividades con una intensidad alta de esfuerzo y las necesidades de oxígeno no son abastecidos en su totalidad” (p. 14).

Como señala, Carrillo et al., (2020): el modo idóneo para desarrollar la resistencia aerobia lo constituyen las carreras en sus diversas formas de ejecución como, por ejemplo:

- Carreras de resistencias sin pausas
- Carreras con cambios de ritmo (p. 803).

Consumo de Vo2 Máx.

Como señala, Umbarila et al., (2020) en su estudio define al Vo2 Máx como: “la capacidad que posee el ser humano para convertir el oxigeno en energia” (p. 30).

A mi modo de ver, el Vo2 Máx se refiere a la cantidad maxima de oxigeno empleada por una persona al realizar un esfuerzo fisico.

Teniendo en cuenta a, lo señalado por Antuñano, (2021):

> El término VO2 Máx generalmente se considera el mejor indicador cuantitativo de los límites funcionales del sistema cardiovascular y a menudo se interpreta como un indicador de la aptitud cardiorrespiratoria. Además, se relaciona proporcionalmente con la capacidad y el rendimiento aeróbico.

Muñoz, et al., (2024) señalan en su estudio que:

> El Vo2 Máx esta influenciado en las personas por factores como: la densidad capilar muscular, la masa de hemoglobina, el volumen sistólico, la actividad enzimática aeróbica y composición del tipo de fibra muscular. Aunque el juego requiere un alto consumo de oxígeno, la distancia y otros factores fisiológicos y de rendimiento son importantes para determinar la resistencia.

Teniendo en cuenta a, Potosí et al., (2024): Estos factores dependen de la distancia carrera e incluye el porcentaje de VO2max que un corredor puede mantener sin producir ácido láctico, la capacidad de utilizar grasa como combustible con una alta eficiencia laboral, por lo tanto, recargar carbohidratos y corre a ritmo de carrera con un gasto de energía relativamente bajo. Bajo significa buena economía operativa.

De la misma manera, Caillamara, et al., (2023) en su estudio recalcan que: el Vo2 Máx puede ser representado en ml/kg/min y para las estimaciones existen dos posibilidades de evaluacion, directo e indirecto.

> El **directo** a través de una evaluacion en el laboratorio en la banda ergométrica con ayuda de un espirómetro, este aparato cuantifica el consumo maximo de oxigeno y la informacion se va registrando en el procesador.

> Mientras que el **indirecto** se puede evaluar con pruebas de campo adaptables para grupos grandes de personas, a través de instrumentos no tan costosos como por ejemplo un test: donde arroje datos numéricos, hacer cálculos necesarios y dictaminar su nivel (p. 880).

Test de Corse Navette, también conocido como el test de los 20 metros o 20 mst propuesto por Leger y Lambert (1982):

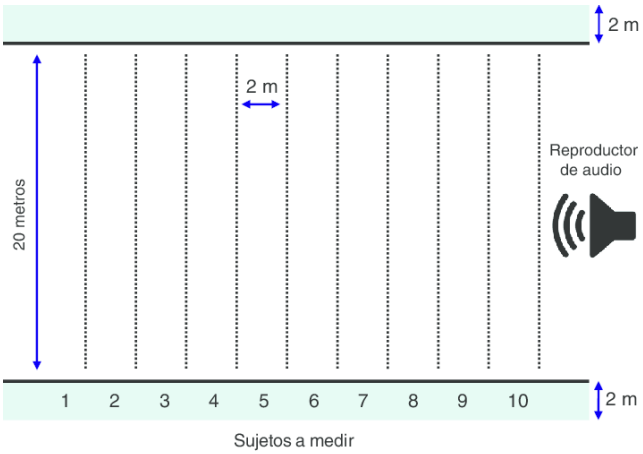


Ilustración 1 Test de Course Navette

La prueba trata de correr de un lado a otro en un recorrido de 20 metros, el ritmo se fija mediante señales de audio emitidas en una cinta pregrabada, con la intención de completar el mayor número de etapas posibles. Se anuncia el tiempo cada medio minuto, para ayudar al sujeto a decidir si debe o no intentar o no superar la etapa, que dura 2 minutos. La prueba se detiene cuando el sujeto no puede seguir el ritmo (al estar 3 metros por detrás de la línea de 20 metros a la señal de audio) o cuando siente que no puede seguir la etapa (Leger y Lambert 1982).

Estos factores interactúan y pueden influir mutuamente en el desarrollo del nivel de VO2 Máx. de los estudiantes. Es importante recordar que el nivel de consumo de VO2 Máx. de un individuo puede variar, ya que está influenciado por factores genéticos, el desarrollo de la personalidad y la propia experiencia física. Por lo tanto, es necesario permitir que estos factores se ejerciten, estimulen y se desarrollen plenamente para promover un nivel efectivo de consumo de Vo2 Máx. y así mejorar la condición física de los estudiantes.

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia de los juegos predeportivos en el consumo Vo2 Max de los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “La Providencia” de la ciudad de Ambato, Ecuador.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Diagnosticar el nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “La Providencia” de la ciudad de Ambato, Ecuador.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

Aplicar los juegos predeportivos en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “La Providencia” de la ciudad de Ambato, Ecuador.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:

Analizar la diferencia entre el nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. y el nivel posterior a la aplicación de juegos predeportivos en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “La Providencia” de la ciudad de Ambato, Ecuador.

Hipótesis de estudio

La presente investigación planteo 2 hipótesis de estudio:

H0: Los juegos predeportivos no inciden en el consumo de Vo2 Máx. en escolares de Bachillerato General Unificado de la unidad educativa “La Providencia” de la ciudad de Ambato-Ecuador, durante el periodo académico abril-agosto 2024.

H1: Los juegos predeportivos inciden en el consumo de Vo2 Máx. en escolares de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "La Providencia" de la ciudad de Ambato-Ecuador, durante el periodo académico abril-agosto 2024.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 MATERIALES

Tabla 1. *Recursos Materiales*

RECURSOS MATERIALES
Conos
Platos
Silbato
Cinta
Flexómetro
Barra de sonido
Cronómetro
Celular
Laptop
Esfero
Cuaderno o agenda

Espacio (con cabida para una pista de 20 o 15 metros de longitud)

Elaborado por: Supe. K (2024)

Tabla 2. *Recursos Humanos*

RECURSOS HUMANOS
AUTOR: SUPE PALATE KEVIN PAUL
TUTOR: Lic. Sánchez Cañizares Christian Mauricio, Mg
Autoridades de la Unidad Educativa "La Providencia"
Docentes del área de Educación Física de la Unidad Educativa "La Providencia"
Estudiantes de Segundo Año de Bachillerato General Unificado Física de la Unidad Educativa "La Providencia"

Elaborado por: Supe. K (2024)

Tabla 3. *Recursos Institucionales*

RECURSOS INSTITUCIONALES	
Unidad Educativa "La Providencia"	
	Repositorio Académico
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	Biblioteca FCHE y Biblioteca Virtual

Elaborado por: Supe. K (2024)

Tabla 4. *Recursos Económicos*

RECURSOS ECONÓMICOS	
RECURSOS	**VALOR**
Conos	$0
Cronómetro	$5
Esferos	$1
Silbato	$15
Flexómetro	$10
Barra de sonido	$150
Celular	$200
Laptop	$750
Cinta métrica	$2
Balanza	$15
TOTAL	$1, 148

Elaborado por: Supe. K (2024)

Recursos Bibliográficos

La presente investigación utilizó un enfoque documental y bibliográfico, por ende, se utilizaron documentos, consultas de información veraz, revistas, archivos, documentos indexados en artículos científicos entre otros; los mismos permitieron el incremento del marco teórico del tema de investigación, los cuales fueron adquiridos de las bases de datos que tienen a disposición de la biblioteca de la UTA como:

- GOOGLE SCHOLAR
- REDALYC
- SCIELO
- DIALNET
- SCOPUS

2.2 MÉTODOS

2.2.1. Diseño de la investigación

La presente investigación se desarrolló en base a un enfoque cuantitativo, de tipo por diseño preexperimental, con un alcance explicativo, por obtención de datos bibliográfica, documental y de campo y de corte longitudinal. Los métodos de investigación aplicados fueron el analítico-sintético para la fundamentación teórica del estudio y el hipotético deductivo para el desarrollo práctico de la investigación, análisis de resultados y comprobación de las hipótesis de estudio.

Enfoque Cuantitativo

Según, Hernández Sampieri et al., (2018) en el libro de metodología de las investigaciones en el enfoque cuantitativo porque buscan el mejoramiento del consumo de Vo2 Máx con los juegos pre deportivos, ayudando a la recolección de datos por medio de una medición numérica de acuerdo con el tiempo que se demoren en realizar el test para luego realizar el análisis estadístico correspondiente.

Investigación Pre Experimental

Para, Sáiz Manzanares (2018):

La investigación preexperimental busca la forma de aproximarse de una manera a la investigación para que sea experimental mediante la investigación que se va a realizar ya que no tiene un control adecuado para la validez de la misma.

Alcance Explicativo

Para, Hernández Sampieri et al., (2018) el alcanze explicativo busca ser parecido a la descripcion para tener mejores opiniones de acuerdo a la investigacion obtenida y saber el porqué se llego a ese alcance.

Obtencion de datos de campo

Según, Cajas (2002) la obtencion de los datos de campo es el lugar donde se va a realizar la investigacion y poder obtener todos los datos necesarios.

Investigacion bibliografica documental

Según, Reyes y Carmona (2022) la investigacion bibliografica documenttal se utiliza para recolectar, recopilar y seleccionar lecturas de los libros que se han de importancia para la presente investigacion.

Corte longitudinal

Según, Mucha-Hospinal (2021) el corte longitudinal hace referencia a la obtención de los datos correspondientes para realizar la comparación.

Método Analítico – Sintético

Para, Rodriguez (2017) el método analítico sintético busca tener una investigación a profundidad de las dos variables de estudio, tanto conjuntamente como de forma individual logrando así una mejor investigación**.**

Método Hipotético Deductivo

Según Moreno y Cholvi (2019) el método hipotético deductivo busca regenerar la teoría de la investigación que se realiza para conseguir un amplio aprendizaje y mejores conocimientos.

Población y muestra de estudio

La población de estudio para la presente investigación estuvo formada por un total de 58 estudiantes de Bachillerato General Unificado mediante un muestreo probabilístico por conveniencia del investigador se seleccionó una muestra de 31 estudiantes pertenecientes al Segundo año de Bachillerato General Unificado de la

Unidad Educativa “La Providencia” los cuales desarrollan su proceso de educación en la jornada matutina en la que el investigador puede realizar su estudio.

Caracterización de la muestra de estudio

Se describen las características de la muestra estudiadas en la Unidad Educativa ¨La Providencia¨ de acuerdo con los indicadores de edad, sexo, peso y talla.

Tabla 5 *Caracterización de la muestra de estudio*

Variables	**Masculino** (n=14 –45,16%)		**Femenino** (n=17 –54,84%)		**Total** (n=31 – 100%)	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Edad (años)	16,50	±0,52	16,12	±0,33	16,29	±0,46
Estatura_(m)	1,67	±0,04	1,56	±0,04	1,61	±0,07
Peso_(Kg)	63,17	±10,12	53,14	±5,60	57,67	±9,32

Elaborado por: Supe. K (2024)

El análisis de la muestra de estudio con relación a la variable del sexo, evidencio que el grupo de sexo femenino representaba al mayor porcentaje de la muestra de estudio con un 9,68% sobre el grupo de sexo masculino. En relación con la variable de edad, el grupo de sexo masculino presento un valor medio superior en 0,38 años, de igual manera en relación con la estatura se evidencio un valor medio superior en 0,11 m y en 10,03 kg en la variable de peso sobre su similar del sexo femenino.

Técnica e instrumentos de investigación

Para la presente investigación se aplicó la técnica de la encuesta y como instrumento se ocupó el Test de Course Navette validado por la UAM Universidad Autónoma de Madrid como principal autor (Leger y Lambert 1982). A continuación, se

presenta la tabla de baremos, de tal manera que se presentan las muestras en la investigación.

Para categorizar la muestra de niveles de consumo de Vo2 Máx. se aplicaron baremos propios del instrumento.

Tabla 6 *Baremos de categorización en niveles de consumo de Vo2 Máx. (Hombres)*

Niveles	Mínimo	Máximo
Pobre	<34,9	34,9
Muy pobre	35,0	38,3
Normal	38,4	45,1
Bueno	45,2	50,9
Muy bueno	51,0	55,9
Excelente	56,0	>56.0

Elaborado por: Supe. K (2024)

Tabla 7 *Baremos de categorización en niveles de consumo de Vo2 Máx. (Mujeres)*

Niveles	Mínimo	Máximo
Pobre	<25,0	25,0
Muy pobre	25,1	30,9

Normal	31,0	34,9
Bueno	35,0	38,9
Muy bueno	39,0	41,9
Excelente	42,0	>42,0

Elaborado por: Supe. K (2024)

Procedimiento para la ejecución del proceso investigativo

El proceso de ejecución de la investigación se realizó siguiendo los siguientes pasos:

1. Selección de la muestra de estudio.
2. Aplicación de la técnica e instrumentos para el diagnóstico del nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. en estudiantes de Bachillerato General Unificado.
3. Ejecución de los juegos predeportivos en las clases de Educación Física para la mejora de consumo de Vo2 Máx. en estudiantes de Bachillerato General Unificado.
4. Aplicación de la técnica e instrumento para la evaluación del nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. y el nivel posterior a la aplicación de un programa en juegos predeportivos en estudiantes de Bachillerato General Unificado.
5. Análisis de la diferencia entre el nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. y el nivel posterior a la aplicación de juegos predeportivos en estudiantes de Bachillerato General Unificado.
6. Redacción de las conclusiones y recomendaciones del estudio.
7. Redacción del informe final de la investigación.

Tratamiento estadístico de los resultados de la investigación

Para el tratamiento de los datos alcanzados en la investigación se realizó el paquete estadístico SPSS versión 26, desarrollando un análisis descriptivo de las variables cuantitativas y un análisis de frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas. En la comprobación estadística general se utilizó una prueba de normalidad de Shapiro-Wilk la cual determinó una distribución anormal de los datos, seleccionando la prueba no paramétrica Wilcoxon para muestras relacionadas para el proceso de comprobación de la hipótesis de estudio.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación, se presentan el análisis de resultados de acuerdo con la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación en cuanto a cada objetivo planteado.

Resultados de los diagnósticos del nivel inicial de Consumo de Vo2 Máx. en escolares de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "La Providencia" de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el periodo académico abril-agosto 2024.

Para el proceso se llevó a cabo el diagnóstico inicial de consumo de Vo2 Máx. de los estudiantes se aplicó el test de Course Navette descrito en el capítulo de la metodología de investigación logrando conseguir los resultados de la prueba en el periodo PRE intervención.

Tabla 8 *Resultados del Test de Course Navette por sexo masculino en el periodo PRE intervención*

Ci	Media
2	31,42
3	36,06
5	30,35
8	37,27
9	33,2
10	37,27
11	33,2
18	40,2
19	28,49
22	41,76
26	36,06
27	37,27
28	34,35
31	41,76

Elaborado por: Supe. K (2024)

Se presentan los resultados obtenidos en la aplicación del test de Course Navette del sexo **masculino** en el periodo PRE intervención.

Tabla 9 *Resultados del Test de Course Navette por sexo femenino en el periodo PRE intervención*

Ci	Media
1	27,5
4	27,5
6	27,5
7	30,35
12	30,35
13	27,5
14	28,49

15	30,35
16	30,35
17	27,5
20	28,49
21	30,35
23	27,5
24	27,5
25	30,35
29	27,5
30	30,35

Elaborado por: Supe. K (2024)

Se presentan los resultados obtenidos en la aplicación del test de Course Navette del sexo **femenino** en el periodo PRE intervención.

Tabla 10 *Resultado total del Test de Course Navette en el periodo PRE intervención*

Sexo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Masculino	14	28,49	41,76	35,62	±4,06
Femenino	17	27,50	30,35	28,79	±1,38

Elaborado por: Supe. K (2024)

Se utilizo el instrumento para diagnosticar el Consumo de Vo2 Máx. a la muestra de estudio, obteniendo resultados los cuales fueron categorizados por niveles teniendo en cuenta los baremos propios del instrumento.

Tabla 11 *Niveles de valoración de Consumo de Vo2 Max en el periodo PRE intervención*

Sexo	Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	Pobre	6	42,9%
	Muy Pobre	5	35,7%
	Normal	3	21,4%
	Total	**14**	**100%**
Femenino	Muy Pobre	17	100%
	Total	**17**	**100%**

Elaborado por: Supe. K (2024)

A continuación, se presenta la categorización de los niveles de consumo deVo2 Máx., en el periodo PRE intervención de acuerdo con la segmentación por sexo masculino, se evidencio que un 42,9% de la muestra de estudio se encontraba en el nivel Pobre, seguido un 35,7% en el nivel Muy Pobre y en un porcentaje restante en el nivel Normal, en el sexo femenino se evidencio que un 100% de la muestra de estudio se encontraba en el nivel Muy Pobre.

Resultados de la evaluación del nivel de Consumo de Vo2 Max posterior a la aplicación de un programa de juegos predeportivos en escolares de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "La Providencia" de la ciudad de Ambato, Ecuador durante el periodo académico abril-agosto 2024.

Posterior a la aplicación, utilizando los instrumentos determinados en la metodología de investigación para evaluar el nivel de consumo de Vo2 Máx. obteniendo los siguientes resultados en el período POST-intervención:

Tabla 12 *Resultados del Test de Course Navette por sexo masculino periodo POST intervención.*

Ci	Media

2	31,42
3	38,91
5	30,35
8	40,2
9	33,2
10	40,2
11	33,2
18	43,13
19	28,49
22	44,61
26	36,06
27	40,2
28	36,06
31	43,13

Elaborado por: Supe. K (2024)

Se presentan los resultados obtenidos en aplicación del Test de Course Navette del sexo **masculino** en el periodo POST intervención

Tabla 13 *Resultados del Test de Course Navette por sexo femenino en el periodo POST intervención.*

Ci	**Media**
1	27,50
4	27,5
6	27,5
7	33,2
12	30,35
13	30,35
14	31,42
15	30,35
16	30,35
17	27,5

20	28,49
21	30,35
23	27,5
24	27,5
25	30,35
29	30,35
30	30,35

Elaborado por: Supe. K (2024)

Se presentan los resultados obtenidos en aplicación del Test de Course Navette del sexo **femenino** en el periodo POST intervención

Tabla 14 *Resultado total del Test de Course Navette en el periodo POST intervención*

Sexo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Masculino	14	28,49	44,61	37,08	±5,16
Femenino	17	27,50	33,20	29,47	±1,73

Elaborado por: Supe. K (2024)

Los resultados obtenidos se categorizaron los niveles de Consumo de Vo2 Máx. aplicando los baremos propios del instrumento.

Tabla 15 *Niveles de valoración de Consumo de Vo2 Máx. en el periodo POST intervención*

Sexo	Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	Pobre	5	35,7%
	Muy Pobre	2	14,3%
	Normal	7	50,0%
	Total	**14**	**100%**

Femenino	Muy Pobre	15	88,2%
	Normal	2	11,8%
	Total	**19**	**100%**

Elaborado por: Supe. K (2024)

A continuación, se presenta la categorización de los niveles de Consumo de Vo2 Máx. en el periodo POST intervención de acuerdo con la segmentación por sexo masculino se evidencio que un 35,7% de la muestra de estudio se encontraba en el nivel Pobre, seguido un 14,3% en el nivel Muy Pobre y en un porcentaje restante en el nivel Normal, en el sexo femenino se evidencio que un 88,2% de la muestra de estudio se encontraban en el nivel Muy Pobre y lo restante del porcentaje en el nivel Normal.

Resultados del análisis de la diferencia entre el nivel inicial de Consumo de Vo2 Máx. y el nivel posterior a la aplicación de un programa en juegos predeportivos en escolares de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "La Providencia" de la ciudad de Ambato-Ecuador durante el período académico abril - agosto 2024.

Posterior a la aplicación, utilizando los instrumentos determinados en la metodología de investigación para analizar el nivel de Consumo de Vo2 Máx. período PRE y POST intervención.

Tabla 16 *Resultados de la diferencia de Consumo de Vo2 Máx. en el periodo PRE y POST intervención*

Sexo		**PRE intervención**	**POST intervención**	**Diferencia entre el PRE y POST intervención**
Masculino	**Media**	35,62	37,08	1,46
	Desviación Estándar	±4,06	±5,16	±1,40
	Mínimo	28,49	28,29	0,00

	Máximo	41,76	44,61	2,93
Femenino	**Media**	28,79	29,47	0,68
	Desviación Estándar	±1,38	±1,73	±1,25
	Mínimo	27,50	27,50	0,00
	Máximo	30,35	33,20	2,93

Elaborado por: Supe. K (2024)

Las diferencias calculadas nos ayudan a evidenciar un valor positivo, esto se debe a que la muestra de estudio tuvo una mejora.

De igual manera se realizó un análisis cruzado entre los niveles de Consumo de Vo2 Máx. de los períodos POST y PRE intervención con el objetivo de identificar variaciones de niveles posteriores a la implementación de intervención basada en los juegos predeportivos.

Tabla 17 *Análisis cruzados entre niveles de Consumo de Vo2 Máx. en los períodos POST y PRE intervención*

Sexo		**Niveles**	**Nivel de Consumo de Vo2 Máx. POST**			**Total**
			Pobre	Muy Pobre	Normal	
Masculino	**Nivel de Consumo de Vo2 Máx. PRE**	Pobre	5	1	0	**6**
		Muy Pobre	0	1	4	**5**
		Normal	0	0	3	**3**
Femenino		Muy pobre	0	15	2	**17**
Total			**5**	**16**	**8**	**31**

Elaborado por: Supe. K (2024)

Los análisis cruzados entre los niveles de Consumo de Vo2 Máx. de los periodos PRE y POST intervención, demostraron:

-En el sexo masculino en el periodo PRE intervención se demostró que en el nivel Pobre hay una muestra de 6 estudiantes mientras que en el periodo POST intervención hubo 5 estudiantes en un nivel Pobre y 1 estudiante en el nivel Muy Pobre.

-En el sexo masculino en el periodo PRE intervención se demostró que en el nivel Muy pobre hay una muestra de 5 estudiantes mientras que en el periodo POST intervención hubo 1 estudiante en el nivel Muy Pobre y 4 estudiantes en el nivel Normal.

-En el sexo masculino en el periodo PRE intervención se demostró que en el nivel Normal hay una muestra de 3 estudiantes mientras que en el periodo POST intervención se mantuvieron.

-En el sexo femenino en el periodo PRE intervención se demostró que en el nivel Muy pobre hay una muestra de 17 estudiantes mientras que en el periodo POST intervención hubo 15 estudiantes se mantuvieron y 2 estudiantes en el nivel Normal.

3.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

El proceso de verificación de las hipótesis de estudio planteadas en la investigación se realizó aplicando la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas, con el objetivo de identificar diferencias significativas entre los resultados por periodos de estudio:

Tabla 18 *Verificación estadística de las hipótesis de estudio*

Sexo	N	PRE intervención		POST intervención		P
		Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar	
Masculino	14	35,62	±4,06	37,08	±5,16	0,008*
Femenino	17	28,79	±1,38	29,47	±1,73	

Nota. Diferencias significativas en un valor de P≤0.05 (*)

Aplicación de la prueba estadística se evidenció diferencias significativas entre los resultados de los diferentes periodos de estudio en un nivel de P P≤0,05, siendo esta diferencia a nivel descriptivo, positiva y permitiéndonos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa de la investigación:

H1: Los juegos predeportivos inciden en el consumo de Vo2 Máx. en escolares de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "La Providencia" de la ciudad de Ambato-Ecuador, durante el periodo académico abril-agosto 2024.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

La aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación permitieron, en base al análisis de los resultados obtenidos bajo el cumplimiento de los objetivos de estudio, para llegar a las siguientes conclusiones.

- Se diagnostico el nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. en los estudiantes de Segundo año de Bachillerato General Unificado, evidenciando de esta manera que dentro del sexo masculino el mayor porcentaje de la muestra de estudio se encontraba en el Nivel Pobre (42,9%) y un porcentaje inferior en el Nivel Normal (21,4%), en cuanto al sexo femenino toda la muestra de estudio se encontraba en el Nivel Muy Pobre, lo que fue de gran utilidad para la indagación de actividades predeportivas para la aplicación en la clase de Educación Física acorde a las necesidades físicas y cognitivas de los estudiantes, además al relacionar estas actividades con el deporte se mejoró las habilidades técnicas y tácticas a la par de la capacidad cardiovascular,

permitiendo de esta manera a los estudiantes autoevaluarse en qué deportes o dinámicas se pueden sentir más cómodos.

- Se aplico los juegos predeportivos en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado, de esta manera pudimos evidenciar la importancia de implementar estas actividades, debido a que los estudiantes aprendieron a mejorar sus habilidades motoras básicas, como correr, saltar, lanzar, atrapar, lo cual es fundamental para la práctica de cualquier deporte, también recalcamos el trabajo en equipo, el desarrollo de habilidades tácticas ayudándoles a tomar decisiones rápidas y eficaces mientras de divierten. En resumen, los juegos predeportivos no solo benefician el desarrollo físico y habilidades deportivas de los estudiantes, sino que también promueven importantes valores como el trabajo en equipo, el respeto y la diversión en la actividad física.
- Se analizo la diferencia entre el nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. y el nivel posterior a la aplicación de juegos predeportivos en estudiantes de Segundo Año de Bachillerato General Unificado, evidenciando que el mayor porcentaje de la muestra de estudio subió a los niveles superiores de la variable en el periodo POST intervención. Dando como resultado que los juegos predeportivos si inciden en el consumo de Vo2 Máx. en los estudiantes de Segundo año de Bachillerato General Unificado obteniendo resultados estadísticos en un nivel de 0,008 favoreciendo en aspectos a nivel físico, coordinativo, fomentando el trabajo en equipo, pero principalmente para el mejoramiento del consumo máximo de oxígeno.

4.2 RECOMENDACIONES

La ejecución de la investigación y las conclusiones a las cuales se llegó permitieron plantear las siguientes recomendaciones.

- Se recomienda diagnosticar el nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. de los estudiantes antes de las intervenciones basadas en juegos predeportivos, posteriormente nos permite tener una idea clara del nivel inicial de consumo

de Vo2 Máx. para diseñar programas a futuro de acuerdo con la edad que se quiere trabajar, de esta manera la clase se adapta a las habilidades y al nivel de condición física de los participantes. De la misma manera, es importante crear un ambiente inclusivo y motivador en donde todos se sienta cómodos al momento de jugar, así se garantiza la seguridad y mejoramiento personal y/o grupal.

- Es de suma importancia aplicar los juegos predeportivos en los estudiantes de segundo de bachillerato general unificado, debido a que, al introducir a los estudiantes dichas actividades se fomenta la importancia de la actividad física, regular y promover un estilo de vida saludable y activo desde una edad temprana. Así también, el trabajo debe ser progresivo en cada sesión, desde preparar los músculos con el calentamiento, hasta terminar con estiramientos con el fin de evitar lesiones y de esta manera contribuir a una formación integral de los estudiantes, mejorando su calidad de vida e incentivando a que realicen actividad física en su tiempo libre.
- Se recomienda analizar la diferencia entre el nivel inicial de consumo de Vo2 Máx. y el nivel posterior a la aplicación de juegos predeportivos, ya que esto nos permite mejorar los niveles de consumo de Vo2 Máx., de la mano de una buena planificación de las actividades a realizar en las clases de Educación Física basadas en los juegos predeportivos, logrando que los estudiantes puedan desenvolverse de una manera más fácil y sencilla. Además, estos juegos deben ser desafiantes, pero no demasiado difíciles, es importante que se diviertan y que no se agoten demasiado, aumentar gradualmente la duración e intensidad a medida que el adolescente se vaya fortaleciendo. Variar los juegos para evitar la monotonía y mantener la motivan. Y, por último, consultar con un profesional de la salud o entrenador físico para adaptar las recomendaciones a las necesidades específicas de cada estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

Bibliografía

Aguirre Lora, M. E. (2001). *Enseñar con textos e imágenes. Una de las aportaciones de Juan Amós Comenio*. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/155/15503101.pdf

Alcoba González, J. (2013). Organización de los métodos de enseñanza en función de las finlaidades educativas: El alineamiento . *Profesorado.* , 241-255.

Almeida, E. (2022). Validación por especialistas a grupo de ejercicios de resistencia aeróbica para futbolistas Categoría Sub-14. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 17*(1), 240-257. https://doi.org/Recuperado en 28 de mayo de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000100240&lng=es&tlng=es.

Alvarado, L., Dinello, R., & Jiménez , C. (2004). RECREACIÓN, LÚDICA Y JUEGO. *Magisterio* , 42.

Alvarez C., A., & Orellano E., E. (1979). Revista Latinoamericana de Psicología. *Desarrollo de las funciones básicas para el aprendizaje de la lectoescritura según la teoría de Piaget.*, 249-259.

Andes, U. d. (2003). Formación de docentes en el uso de recursos didácticos para construir conceptos. Iniciar con pequeñas metas . *educere*, 100-106.

Andrade, A. (2020). El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial. *El juego y su importancia cultural en el aprendizaje de los niños en educación inicial, 5*(2), 132-149. https://doi.org/https://zenodo.org/records/3820949

Antuñano , I. (2021). “ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO EN LA CARRERA A PIE: VO2MAX Y ECONOMÍA DE CARRERA”. *TRABAJO FIN DE*

GRADO. Universidad del País Vasco, Bilboa, España. https://doi.org/https://addi.ehu.es/handle/10810/52097

Aponte, H. (2014). *LA MEMORIA Y SU RELACIÓN CON EL DIBUJO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS.* Obtenido de http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/144/TL%20EI%20Ei%20H83%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ardila , D., & Fernández, T. (2022). Las prácticas lúdicas familiares en el aprendizaje de la lectura y escritura en estudiantes del grado primero. *Acta Scientiarum. Education, 44*(81), 1-14. https://doi.org/https://doi.org/10.4025/actascieduc.v44i1.61343

Arteaga Maria, J. R. (2015). ESTRATEGIA DIDÁCTICA:. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 73-94.

Ballesteros, S. (1999). MEMORIA HUMANA: INVESTIGACIÓNY TEORÍA. *Psicothema*, 705-723.

Benalcázar Francis Ortizv, T. B. (2018). *INNOVA Research Journal*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6777230.pdf

Bernal, J. (2016). *LA RESISTENCIA Y EL SISTEMA CARDIORESPIRATORIO EN LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE.* WANCEULEN EDITORIAL DEPORTIVA, S.L. https://doi.org/https://publications.ebsco.com/details/11612984?alphamenufacet=&alphamenufacetcount=0&count=25&custId=s3011582&groupId=main&highlightTag=mark&includeFacets=true&offset=1&orderBy=relevance&profileId=pfui&resourceTypeOptionSelected=8%2C9%2C14&search=La%20re

Betancourt , F., Machángara, A., & Gibert , A. (2020). Juegos predeportivos y perfeccionamiento del ataque en voleibol escolar. *Lecturas: Educación Física y Deportes, 25*(266), 87-97. https://doi.org/https://doi.org/10.46642/efd.v25i266.2321

Caballero, G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional, 6*(4), 861-878. https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926973

Caillamara, F., Conlago , E., & Zumba, I. (2023). Estimación indirecta del vo2 máx en corredores de medio fondo con discapacidad visual y sus guías. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional, 8*(10), 876-893. https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9205967

Campillo Piqueras, M. (2018). EL ENTRENAMIENTO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS: LA FUERZA. *Revista Observatorio Del Deporte, 4*(5), 07-15. https://doi.org/https://revistaobservatoriodeldeporte.cl/index.php/odep/article/view/201

Carrillo, E., Aguilar, V., & Gonzalez, Y. (2020). El desarrollo de las capacidades físicas del estudiante de Mecánica desde la Educación Física. *Mendive. revista de educación, 18*(4), 794-807. https://doi.org/https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1629/pdf

Carrillo, M., García, D., Ávila , C., & Erazo, J. (2020). El juego como motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje del niño. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5*(2542-3088), 430-448. https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.791

Castellanos Jackelin, S. M. (2015). *Formación de la actividad gráfica en pre-escolares: aportes desde la neuropsicologia*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Maria_Jimena_Sarmiento_Bolanos/publication/307750478_FORMACION_DE_LA_ACTIVIDAD_GRAFICA_EN_PRE-ESCOLARES_APORTES_DESDE_LA_NEUROPSICOLOGiA_HISTORICO-CULTURAL/links/5988dae145851560584f9301/FORMACION-DE-LA-ACTIVIDAD-GRAFI

Ceballos, S., & Agudelo, C. (2019). Entrenamiento de habilidades coordinativas en futsal para jóvenes de 12 a 13 años. Propuesta videográfica. *VIREF Revista de Educación Física, 7*(3), 38-77. https://doi.org/https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/337587/20792701

Cedeño Zambrano, E., & Calle García, R. (2020). INCIDENCIA DE LOS JUEGOS INDIVIDUALES Y COLECTIVOS EN LAS HABILIDADES Y DESTREZAS DE LOS ESTUDIANTES . *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 77.

Collelldemont, E. (2010). La memoria visual de la escuela. *Educatio Siglo XXI*, 133-156.

Diseño Curricular EF. (2016). Currículo de EGB y BGU. *Educación Física.* Ministerio de Educación, Quito, Ecuador. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EF-completo.pdf

Farfán, E. (2022). Apuntes teóricos sobre el juego y el juego predeportivo desde el contexto mexicano. *Revista Universidad y Sociedad, 14*(2), 469-475. https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200469&lng=es&tlng=pt

Fernández Ruiz, J. A. (2002). Fundamentos y metodología de la maquetación digital. 91.

Fernandez, A. (2006). Género y canción infantil. *scielo*, parr 6. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422006000200003

Gálvez Eras, N., Téquiz Rojas, W., Chichaiza Jácome, C., Terán Díaz, R., Rodríguez Boada, S., & Carchipulla Enríquez, S. (2020). Potenciación de la capacidad flexibilidad en la gimnasia artística masculina infantil. *Lecturas:*

Educación Física Y Deportes, *24*(261), 46-56. https://doi.org/https://doi.org/10.46642/efd.v24i261.1943

García Nozal, J. (2007). *Juegos predeportivos para la educación física y el deporte.* Wanceulen Editorial. https://doi.org/https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/ereader/uta/33664

González, B. (2013). Procesos cognitivos: De la prescripción curricular. *Revista de* , 49-67.

González, L., & Jarrín, S. (2021). Los juegos tradicionales en la educación física como método de desarrollo de las capacidades coordinativas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, *6*(2), 234-257. https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7953209

Gutiérrez, F. (2011). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN CUERPO,CULTURA Y MOVIMIENTO, 1*(1), 77–86. https://doi.org/https://doi.org/10.15332/s2248-4418.2011.0001.04

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2018). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION* . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. https://doi.org/https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Herrera, H., Torres, S., Zúñiga, A., & Rosell, P. (2023). Nivel de desarrollo capacidades físicas coordinativas y su influencia en el desarrollo de la técnica del regate en el fútbol infantil. *Revista Académica Internacional de Educación Física*, *3*(1), 17-27. https://doi.org/https://revista-acief.com/index.php/articulos/article/view/68

Jarrín Urrutia, C. A. (1 de Enero de 2021). "LOS JUEGOS PREDEPORTIVOS ANAERÓBICOS Y SU IMPORTANCIA EN EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS DEPORTISTAS DE ORIENTACIÓN DE LA FUERZA AÉREA

ECUATORIANA” . *Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magister en Entrenamiento Deportivo*. Quito, Pichincha, Ecuador.

Jiménez Simón, C. (2021). El entrenamiento de las capacidades físicas condicionales de los salvavidas: un enfoque teórico-metodológico. *Ciencia Y Deporte*, *6*(2), 122–137. https://doi.org/https://doi.org/10.34982/2223.1773.2021.V6.No2.009

Lamas, M. (2000). Diferencia de sexo, genero y diferencia sexual. *Redalyc*, 2. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/351/35101807.pdf

Latorre, P., Latorre, C., & Salas, J. (2023). Beneficios y riesgos de la práctica de la carrera de resistencia en corredores veteranos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 1*(47), 430-443. https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8649441

Laudadío, M. J., & Da Dalt, E. (2014). Estudio de los estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en la universidad. *Educación y Educadores*, pp. 483-498.

Leñero, M. (2009). *Equidad de género y prevención de la violencia en preescolar*. Mexico: ISBN. Obtenido de https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Equidad-de-genero-y-prevencion-de-la-violencia-en-preescolar.pdf

Longo, A., Aquilino, G., Cardey, M., & Lentini, N. (2017). Valoración del V·O2max en deportistas: un riguroso estudio comparativo de métodos entre el test Yo-Yo y la medición directaValoración del V·O2max en deportistas: un riguroso estudio comparativo de métodos entre el test Yo-Yo y la medición directa. *Apunts Med Esport, 52*(193), 17-22. https://doi.org/https://www.apunts.org/en-pdf-X0213371717608606

Lucas, F. M. (2015). *La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial infantil.* Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568042.pdf

Lugo, S., & Gaviria, S. (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://doi.org/https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/343640

Marin Toro, J. (2021). "LOS JUEGOS PRE DEPORTIVOS EN LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS". *Tesis de Pre grado.* UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, Ambato. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33368/1/EST.%20MARIN%20TORO%20JAIRO%20FERNANDO%20TESIS%20FINAL%20PDF.pdf

Martínez Guana, C. C., & Muñoz Casallas, O. A. (30 de Junio de 2021). Los juegos predeportivos como estrategia para el mejoramiento de la concentración. *Proyecto de grado Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Educación física, recreación y deportes.* Bogotá, Colombia: Repositorio Institucional Unilibre.

Mera Segovia Carlota Mónica, D. B. (12 de Marzo de 2020). *Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atencion de salud.* Obtenido de http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3369.

Merchán Price María Susana, J. H. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Dialnet*, 93-101.

Mero, M., & Zambrano, J. (2023). Estrategias para mejorar la resistencia aeróbica de los adolescentes entre 11-14 años. *Revista Cognosis. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, 8*(EE1), 25-40. https://doi.org/https://doi.org/10.33936/cognosis.v8iEE1.5237

Mocha, J., & Manzano, R. (2019). "LA RESISTENCIA ANAERÓBICA Y EL RENDIMIENTO FÍSICO DE LOS SELECCIONADOS DE FÚTBOL DE LA UNIDAD EDUCATIVA BOLIVAR DE LA CIUDAD DE AMBATO".

Trabajo de investigación previo a la obtención del grado académico de licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Cultura Física. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. https://doi.org/http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/29515

Moreno, B., & Cholvi, J. (2019). ¿Es un ser vivo? razonamiento hipotético-deductivo para el desarrollo de la competencia científica. *96*(ISSN 1133-9837), 55-60. https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6888585

Moreno, F. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en educación. *Vivat Academia*, 12-25.

Moreno, L. F. (2015). *La utilización de los materiales como estrategia de aprendizaje sensorial infantil.* Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/310/31045568042.pdf

Mucha-Hospinal, L. F. (2021). Estrategias metacognitivas para la mejora del aprendizaje de la estadística en estudiantes universitarios. *40*(3). https://doi.org/http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142021000300003

Muñoz, J., León, G., & Pérez, D. (2024). Nivel de consumo máximo de oxígeno y calidad del sueño en estudiantes universitarios. *Movimiento científico, 17*(2), 66–76. https://doi.org/https://revmovimientocientifico.ibero.edu.co/article/view/2604

Ortega, I. S., & Ruetti, E. (2014). La memoria del niño en la etapa preescolar. *Anuario de Investigaciones*, 267-276.

Parlebas, P. (2008). *JUEGOS, DEPORTE Y SOCIEDADES. Léxico de praxeología motriz.* Editorial Paidotribo. https://doi.org/https://books.google.com.ec/books/about/JUEGOS_DEPO

RTE_Y_SOCIEDADES_L%C3%A9xico_de_p.html?id=vxDwXPRBnuoC&redir_esc=y

Pellicer, P. P. (2017). Estrategias para el desarrollo gráfico y visual en educación infantil . *Universitat Jaume* , 1-86.

Poaquiza De La Cruz, K. G. (2021). JUEGOS PRE DEPORTIVOS Y LA INICIACIÓN DEPORTIVA. *(Tesis de Pregrado).* UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, Ambato. Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33380

Potosí, V., Paredes, R., & Durango, X. (2024). HIIT y su influencia sobre el VO2max en estudiantes de fisioterapia. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, ISSN 1579-1726*(54), 616-624. https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9378439

Quishpe, K., & Torres, Z. (2021). "JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL PROCESO FORMATIVO DE LA NATACIÓN". *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA, VI*(2), 546–567. https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1253

Reyes Ruiz, L., & Carmona Alvarado, F. (2022). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio. *DOCTORADO EN PSICOLOGIA.* UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR, Bogotá, Colombia.

Rodriguez Jiménez, A. (2017). Métodos científicos de Indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración, 82*, 175-195. https://doi.org/https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647

Rojas Rodriguez Diana, F. H. (2017). Representaciones graficas de niños y niñas de preescolar, segundo y cuarto grado con y sin necesidades educativas. *Educare*.

Rossi, L. (01 de 07 de 2020). GENEALOGÍA DE LAS PRÁCTICAS LÚDICAS: DE LA PEDAGOGÍA A LA INDUSTRIA CULTURAL. *Experiencias pedagógicas significativas en Lúdica y Recreación / Investigación y*

Desarrollo, 1(32), 64. Obtenido de https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/view/8298/11057

Rueda, Y., Daza, P., & Daza, C. (2020). Creación de valores normativos de la condición físicas: velocidad en los adolescentes de 11 a 18 años del municipio de Bucaramanga. *Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud, Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte, 1*(1), 1-97. https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12494/16428

Sáiz Manzanares, M. (2018). Metodología para la evaluación de la Calidad de Servicios. *Área de Psicología Evolutiva y de la Educación-Facultad de Ciencias de la Salud.* UNIVERSIDAD DE BURGOS, España. Obtenido de http://hdl.handle.net/10259/4889

Skattebo, Ø., A. L. Calbet, J., Rud, B., Capelli, C., & Hallén, J. (2020). Contribution of oxygen extraction fraction to maximal oxygen uptake in healthy young men. *Acta Physiologica, 230*, 11-19. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/apha.13486

Tiban, W., & Villalva, G. (2022). LA RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA Y LA ACTIVIDAD FÍSICA FRENTE AL RETORNO A CLASES PRESENCIALES TRAS CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DEL COVID-19. *Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.* UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, Ambato.

Tolano , E., Dórame , Z., Preciado , M., Toledo , I., Serna , A., & Gavotto, O. (2015). EFECTO DE UN PROGRAMA DE INICIACIÓN DEPORTIVA ESCOLAR EN LAS CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES . *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte, 11*(2), 177-183. https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/865/86543398005.pdf

Trujillo Nelcy, Torres Akira. (25 de Abril de 2013). La musica y el enfoque de género en niños y niñas. *Revista Cubana de Enfermeria, 29*. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192013000100003

Umbarila, L., Fernández , J., & Ortiz, L. (2020). Evaluación del Vo2 máximo indirecto a través del test Course Navette en los oficiales de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”. *Brújula Semilleros De Investigación*, *8*(16), 30–36. https://doi.org/https://doi.org/10.21830/23460628.78

Valdivia, P. (2010). *JUEGOS POPULARES Y TRADICIONALES DE TORREDELCAMPO*. AUTOR EDITOR. https://doi.org/https://www.libreriaproteo.com/libro/ver/563042-juegos-populares-y-tradicionales-de-torredelcampo.html

Valdivia, P., Farias, C., Espoz, S., & Sánchez, M. (2020). LA METODOLOGÍA DEL JUEGO EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA. *Investigación Educativa e Inclusión: Retos Actuales en la Sociedad del Siglo XXI*, 193-203. https://doi.org/https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63264898/9788413245911_LIBRO_INVESTIGACION_EDUCATIVA_E_INCLUSION_2019 20200510-1466-m4bjg8-libre.pdf?1590077883=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA_FORMACION_DE_PROFESORES_INCLUSIVOS_EL.pdf&Expires=17

Vásquez, L., & Cabrera, V. (2022). Los juegos lúdico-cooperativos, como una estrategia favorable para las relaciones personales entre estudiantes. *Revista Unimar*, *40*(1), 54-75. https://doi.org/file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-LosJuegosLudicocooperativosComoUnaEstrategiaFavora-8776289.pdf

Vilatuña Correa, F., Guajala Agila, D., Pulamarín, J. J., & Ortiz Palacios. (2012). Sensación y percepción en la construcción del conocimiento. *Sophia, Colección de Filosofía de la educacion* . Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846102006.pdf

ANEXO 1

Ilustración 2 *Carta de compromiso*

ANEXO 3
CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 28 de marzo 2024

Doctor
Marcelo Núñez
Presidente de la Unidad de Titulación
Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Presente

P. Mg. Joselito Cando en mi calidad de Director/Rector de la **Unidad Educativa "La Providencia"**, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular bajo el Tema: **"JUEGOS PREDEPORTIVOS EN EL CONSUMO VO2 MÁX EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO"** propuesto por el **EST. SUPE PALATE KEVIN PAUL**, portador de la Cédula de Ciudadanía **1804401402**, estudiante de la **Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte** de **Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación** de la **Universidad Técnica de Ambato**.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.

.....
Director/Rector: P. Mg. Joselito Cando
C.C: CÉDULA DE CIUDADANÍA: 180278906-3
TEL. CON: 032824212
TEL. CEL: 0998607992
CORREO ELECTRÓNICO: rectorado@laprovidencia.edu.ec

ANEXO 2

Ilustración 3 *Instrucciones para toma de medidas antropométricas en el sexo masculino*



Ilustración 4 *Instrucciones para toma de medidas antropométricas en el sexo femenino*



Ilustración 5 *Aplicación del test de Course Navette*







Ilustración 6 *Aplicación de los juegos predeportivos para mejorar el consumo de Vo2 Máx*



ANEXO 3

Ilustración 7 *Test de Course Navette*

Test de Course Navette o Test de Ir y Volver
(Leger-Lambert 1982, Leger y cols. 1988)

Introducción: El Test de Course Navette o también denominado Test de Ir y Volver ("Multistage Fitness Test") fue diseñado por Leger & Lambert en el año 1982, y posteriormente modificado por Mercier, Godoury & Lambert (1988), el presente test de resistencia nos permite estimar de manera indirecta el Consumo Máximo de Oxigeno (VO_2 máx.). Se caracteriza por ser un test indirecto, acíclico, continuo, máximo e incremental, que permite la evaluación de varios jugadores al mismo tiempo y posee una correlación muy alta (r=0,90; edad >18 años) con el VO_2 máx., el mismo se puede predecir desde la velocidad máxima obtenida en la última fase del test, utilizando una ecuación de regresión (ver protocolo).

Material: Lugar plano con una distancia marcada de 20 metros (figura 1). Equipo de audio con CD o casette de señales sonoras especificas del test.

Descripción: Este test tiene la característica de ser acíclico, es decir que el individuo debe intercalar aceleraciones y frenos cada 20 metros. El test consiste en recorrer tramos de 20 metros a velocidad creciente en cada palier o tramo de 1 minuto, siendo indicado el ritmo mediante señales sonoras. Cada 1 minuto las señales sonoras se van haciendo más rápidas en el tiempo exigiendo al sujeto a incrementar su ritmo de carrera.

El jugador deberá desplazarse por su calle, en línea recta hasta la línea contraria (20 metros) y pisarla en el momento en el que suena la señal acústica. Los jugadores repetirán constantemente este ciclo completando el mayor número posible de carreras intentando que exista el mayor grado de coincidencia entre el ritmo de carrera y las señales acústicas emitidas por el audio, hasta que no puedan llegar a pisar la línea en el momento que suene la señal. La prueba finaliza cuando el jugador no sea capaz de ajustar su velocidad de carrera a la señal acústica de audio por dos veces consecutivas y se quede a una distancia de más de 3 metros de la línea.

El VO_2 máx. se estima a partir de la velocidad de carrera que alcanzo el sujeto en el último palier o tramo que fue capaz de soportar manteniendo la velocidad de carrera. Este test es de gran utilidad para determinar la

capacidad aeróbica de sujetos con poco, medio o alto nivel de condición física, no siendo tan interesante en sujetos de edad elevada y muy bajo nivel de condición física.

Los sujetos comienzan el test a una velocidad de 8 Km/h en el primer minuto, y a partir aquí se incrementa la velocidad medio Km/h por cada minuto. Se toma la velocidad a la que se ha desplazado antes de pararse y esta velocidad se introduce en la ecuación matemática de predicción de VO_2 máx. Se trata de un test máximo, continuo, acíclico y progresivo.

Calculo de VO_2 máx. (ml/kg/min)

Para individuos mayores de 19 años (ambos sexos):

$$VO_2 \text{ máx.} = 5.857 \times \text{Velocidad (km/h)} - 19.458$$

Para individuos de 6 a 18 años (ambos sexos):

$$VO_2 \text{ máx.} = 31.025 + (3.238 \times V) - (3.248 \times E) + (0.1536 \times V \times E)$$

Donde: **V:** Velocidad Máxima en Km/h

E: Edad en años

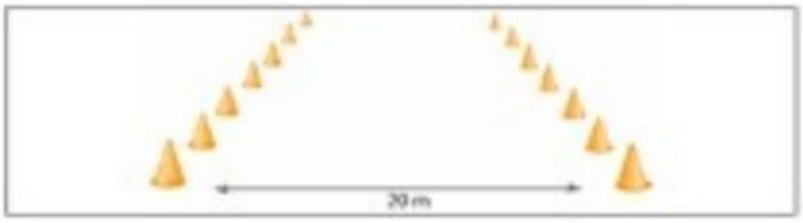


Figura 1. Espacio para la realización del test de course navette.

Referencias

Léger La, Lambert J (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO2max. Eur J Appl Physiol; 5: 77-84.

ANEXO 4

UNIDAD EDUCATIVA "LA PROVIDENCIA"			
PLAN DE CLASE N.1			
Docent: Kevin Supe	**Area:** Education Fascia	**Nivel:** BGU	**Año Lectivo:** 2023-2024
CONTENIDOS		**RECURSOS**	**TIEMPO**
INICIAL	-Saludo e indicaciones generales a los estudiantes para la actividad que se va a realizar -Toma de lista de estudiantes **CALENTAMIENTO** -Movimientos de cabeza: izquierda, derecha, adelante, atrás, medio giro y giro completo -Movimientos de hombros: adelante, atrás, cruzado - Movimientos de cadera: izquierda, derecha, circularmente -Flexión y extensión de rodillas -Talones atrás -Trote suave, luego formar parejas: choque de palmas con la pareja, desplazamientos espalda con espalda, vuelta a la calma estiramiento.	-Cancha de la institución - Lista de estudiantes	15 minutos

PRINCIPAL	**Practica de los juegos predeportivos para mejorar el consumo de Vo2 Máx.** -Cada equipo forma una línea, a unos 5 metros de la raya central del campo. -El balón se lanza al aire en la línea central y se disputa por dos jugadores. -El que lo consiga lo pasa a alguien de su equipo. Una vez empezado el juego, los jugadores se mueven libremente por el campo. -El juego consiste en llevar el balón al semicírculo del equipo rival. -Cada vez que se consiga se suma 1 punto. -No se puede tener el balón más de 3 segundos ni dar más de 3 pasos con él en las manos. -Cuando ocurra esto o salga el balón de los límites saca el equipo contrario desde el lateral. -No se puede golpear, empujar forcejear o quitar el balón de las manos, al contrario. -Sí esto pasa saca el equipo agredido desde donde se cometa la falta, estando los demás jugadores a más de 2 metros del que saca la falta. García Nozal, J. M. (2007). Juegos predeportivos para la educación física y el deporte: (ed.). Sevilla, Spain: Wanceulen Editorial. Recuperado de https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/ereader/uta/33664?page=138.	-Conos -Silbato -Balones	45 minutos
	Vuelta a la calma **Estiramiento**		

FINAL	Los estudiantes se ubican en media luna. -Entrelazar los dedos y estiramos los brazos lo más alto que podemos colocándonos también en la posición de cuclillas, luego a lado derecho e izquierdo. -Elevación de la rodilla al pecho derecha e izquierda manteniendo la posición por 10 segundos. -Separación de las piernas y cada mano se las lleva a las puntas de los pies. -Despedida y el aseo personal de cada estudiante.		15 minutos