



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 Integración Curricular previo a la
obtención del título de Licenciada en Pedagogía de la Actividad
Física y Deporte**

TEMA:

**LA BIOMECÁNICA APLICADA EN LA ENSEÑANZA DE LOS
FUNDAMENTOS DEL BALONCESTO EN ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR**

AUTORA: LÓPEZ MAYORGA VALERIA ALEJANDRA

TUTOR: ING. SÁNCHEZ GUERRERO MENTOR JAVIER, MG

Ambato - Ecuador

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **ING. SÁNCHEZ GUERRERO MENTOR JAVIER, MG**, con cédula de ciudadanía **C.C. 1803114345** en calidad de Tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“LA BIOMECÁNICA APLICADA EN LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DEL BALONCESTO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR”** desarrollado por la estudiante **LÓPEZ MAYORGA VALERIA ALEJANDRA**, 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.

.....

ING. SÁNCHEZ GUERRERO MENTOR JAVIER, MG
C.C. 1803114345

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, con el tema: **“LA BIOMECÁNICA APLICADA EN LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DEL BALONCESTO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR”**, quién basada en la 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 autora.



.....
LÓPEZ MAYORGA VALERIA ALEJANDRA
C.C. 1804391850

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“LA BIOMECÁNICA APLICADA EN LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DEL BALONCESTO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR”**, presentado por la señorita **LÓPEZ MAYORGA VALERIA ALEJANDRA**, 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

.....

LIC. CASTRO ACOSTA WASHINGTON ERNESTO, MG
C.C. 1600256638
Miembro de Comisión Calificadora

.....

LIC. HIDALGO ALAVA DENNIS JOSÉ, MG
C.C. 1803568839
Miembro de Comisión Calificadora

DEDICATORIA

Cada esfuerzo tiene su recompensa.

Primero que todo quiero dedicar a Dios quien me dio la sabiduría para poder finalizar este trabajo, dedico a mis padres quienes siempre confiaron en mí y en mi capacidad y por ser el pilar fundamental en mi vida todos mis logros se los dedico a ustedes por nunca dejarme sola durante el proceso de mi vida estudiantil, también le dedico a mis docentes y tutor de trabajo de titulación quienes día a día aportaron conocimientos sobre mi persona y han hecho la persona que soy ahora un Dios le pague, a la Universidad Técnica de Ambato por darme la oportunidad de aprender y capacitarme y estar preparada para enfrentarme a mi vida profesional y quien me abrió sus puertas desde el día uno e hicieron que me sintiera como en mi hogar.

Valeria

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por nunca dejarme sola y por hacer que confié en mí y en lo que puedo llegar a ser capaz, y por mostrarme que con paciencia y responsabilidad se pueden llegar a cumplir grandes sueños.

Agradezco a mis padres y hermana quienes siempre me brindaron confianza, amor y me demostraron que día a día hay que esforzarse para salir adelante y poder cumplir los objetivos que uno se propone un Dios le pague porque gracias a ustedes soy la persona que soy y todos mis logros son gracias a ustedes.

A mis amigos Kevin, Stalin, Dani y Joselyn, con quienes compartí mi vida universitaria muchas gracias por sus consejos, por ese granito que aportaron para que yo también este dónde me encuentro, de una u otra manera me ayudaron a forjarme como humano y sobre todo a conocer la palabra amistad.

Agradezco también de forma especial a docentes que marcaron mi vida universitaria al PhD. Esteban Loaiza, Mg. Dennis Hidalgo, Mg. Washington Castro, Mg. Esmeralda Zapata, Ing. Javier Sánchez mi tutor de tesis, Lcda. Fisioterapeuta Gabriela Flores, Mg. Andrés Castro y Mg. Segundo Medina, muchísimas gracias porque gracias a ustedes y sus conocimientos durante el proceso de mi vida estudiantil, hicieron que este trabajo de investigación se diera de la mejor manera posible.

Valeria

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO 1.....	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1. Antecedentes de la investigación	1
1.2 Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivo Específico 1:	16
Objetivo Específico 2:	16
Objetivo específico 3:	16
CAPÍTULO II.....	17
METODOLOGÍA	17
2.1 Materiales.....	17
2.2 Métodos	18

2.2.1 Diseño de investigación	18
Población y muestra de estudio.....	19
Análisis estadístico de los resultados	20
CAPÍTULO III.....	21
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
.1 Análisis y discusión de los resultados	21
.2 Verificación de hipótesis	36
CAPÍTULO IV	37
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
4.1 Conclusiones	37
4.2 Recomendaciones	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
ANEXOS	46
Anexo 1.....	46
.....	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Recursos Materiales	17
Tabla 2 Recursos Humanos.....	18
Tabla 3 Recursos Institucionales	18
Tabla 4: Caracterización de la muestra de estudio.....	21
Tabla5:Resultados de la ejecución del fundamento del PASE periodo PRE intervención en la muestra de estudio	22
Tabla 6: Resultados de la ejecución del fundamento del DRIBLING periodo PRE intervención en la muestra de estudio.	23
Tabla 7:Resultados de la ejecución del fundamento del LANZAMIENTO periodo PRE intervención en la muestra de estudio.	24
Tabla 8:Resultados de la ejecución general de los fundamentos del baloncesto periodo PRE intervención en la muestra de estudio	25
Tabla 9:Niveles de ejecución del fundamento del PASE periodo PRE intervención en la muestra de estudio	25
Tabla 10:Niveles de ejecución del fundamento del DRIBLING periodo PRE intervención en la muestra de estudio.	26
Tabla 11:Niveles de ejecución del fundamento del LANZAMIENTO periodo PRE intervención en la muestra de estudio.	26
Tabla 12:Niveles de ejecución general de los fundamentos del baloncesto periodo PRE intervención en la muestra de estudio.	26
Tabla 13:Resultados de la ejecución del fundamento del PASE periodo POST intervención en la muestra de estudio.	27
Tabla 14:Resultados de la ejecución del fundamento del DRIBLING periodo POST intervención en la muestra de estudio.....	28

Tabla 15:Resultados de la ejecución del fundamento del LANZAMIENTO periodo POST intervención en la muestra de estudio.....	29
Tabla 16:Resultados de la ejecución general de los fundamentos del baloncesto periodo POST intervención en la muestra de estudio.....	31
Tabla 17:Niveles de ejecución del fundamento del PASE periodo POST intervención en la muestra de estudio.	31
Tabla 18:Niveles de ejecución del fundamento del DRIBLING periodo POST intervención en la muestra de estudio	31
Tabla 19:Niveles de ejecución del fundamento del LANZAMIENTO periodo POST intervención en la muestra de estudio.....	32
Tabla 20:Niveles de ejecución general de los fundamentos del baloncesto periodo POST intervención en la muestra de estudio.....	32
Tabla 21:Resultados de la diferencia entre los periodos POST y PRE intervención por fundamentos del baloncesto en la muestra de estudio.	33
Tabla 22:Análisis cruzado del nivel por periodos del fundamento del PASE en la muestra de estudio.....	33
Tabla 23:Análisis cruzado del nivel por periodos del fundamento del DRIBLING en la muestra de estudio	34
Tabla 24:Análisis cruzado del nivel por periodos del fundamento del LANZAMIENTO en la muestra de estudio.....	35
Tabla 25:Análisis cruzado general del nivel por periodos de los fundamentos del baloncesto en la muestra de estudio.	35
Tabla 26:Análisis estadístico de verificación de las hipótesis de investigación ..	36

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

**TEMA: LA BIOMECÁNICA APLICADA EN LA ENSEÑANZA DE LOS
FUNDAMENTOS DEL BALONCESTO EN ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR**

Autora: LÓPEZ MAYORGA VALERIA ALEJANDRA

Tutor: ING. SÁNCHEZ GUERRERO MENTOR JAVIER, MG

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se planteó como objetivo principal determinar la incidencia de la aplicación de la biomecánica en los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior en la Unidad Educativa Rumiñahui, donde se propuso un estudio basándose en un enfoque cuantitativo empleando de tipo por finalidad aplicada con un diseño pre-experimental, con un alcance explicativo, además manera de obtención de datos de campo, con un corte longitudinal. Su muestra de estudio fue de 30 estudiantes correspondientes al tercero de bachillerato de Educación General Básica Superior A. La técnica utilizada en el estudio fue la observación y como instrumento se aplicó la ficha de observación, con en el que se consiguió aplicar Pre Test y Post Test a los estudiantes, mediante los tres fundamentos del baloncesto como es el pase que se dividía en pase pecho, pique, sobre la cabeza con 3 puntos a evaluar cada uno, de igual manera otro fundamento fue el dribling este se dividía en dribling de protección y velocidad con 5 puntos a evaluar cada uno, culminando con el lanzamiento que tuvo 10 puntos a evaluar. El análisis estadístico se dio mediante el programa SPSS versión 24 describiendo que existió con una presencia de diferencias significativas en el nivel de $P < 0,05$ ya que en casi todos los fundamentos hubo modificaciones de niveles inferiores hacia los superiores, de los resultados por fundamento de manera general de los periodos Pre y Post, aceptando que la biomecánica incide en la ejecución de los fundamentos del baloncesto.

Palabras Clave: Fundamentos, baloncesto, biomecánica

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

**THEME: LA BIOMECÁNICA APLICADA EN LA ENSEÑANZA DE LOS
FUNDAMENTOS DEL BALONCESTO EN ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR**

Author: LÓPEZ MAYORGA VALERIA ALEJANDRA

Tutor: ING. SÁNCHEZ GUERRERO MENTOR JAVIER, MG

ABSTRACT

The main objective of this project was to determine the incidence of the application of biomechanics in the fundamentals of basketball is students of General Basic Education in the Rumiñahui Educational Unit, where a study was proposed based on a quantitative approach using an applied purpose type with a pre-experimental design, with an explanatory scope, in addition way of obtaining field data, with a longitudinal cut. The study sample consisted of 30 students corresponding to the third year of high school of General Basic Education Superior A. The technique used in the study was observation and as an instrument the observation card was applied, with which it was possible to apply Pre Test and Post Test to the students, by means of the three fundamentals of basketball such as the pass which was divided into chest pass, pique, over the head with 3 points to evaluate each one, in the same way another fundamental was the dribbling which was divided into protection and speed dribbling with 5 points to evaluate each one, culminating with the throw which had 10 points to evaluate. The statistical analysis was carried out using the SPSS program version 24, describing that there was a presence of significant differences at the $P < 0.05$ level, since in almost all the fundamentals there were modifications from lower to higher levels, of the results by fundamentals in a general way of the Pre and Post periods, accepting that biomechanics affects the execution of basketball fundamentals.

Keywords: Fundamentals, basketball, biomechanics

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez realizada la revisión en diferentes repositorios universitarios, se tomaron como referencias los siguientes trabajos investigativos, que serán el sostén para el progreso de la presente investigación.

La investigación desarrollada por Moreta Chicaiza (2021) con el tema **“LA BIOMECÁNICA Y LOS PATRONES DE MOVIMIENTOS FUNDAMENTALES: una revisión”**

Se analizó cada característica de los movimientos esenciales y dio como resultado de la batería FMS que por cada patrón se estableció que para el movimiento de la flexión de cadera mejor realizado biomecánicamente se requiere una disminución del ángulo de cadera pero una mayor utilidad del ángulo de las rodillas y tobillos, mientras en que en el segundo movimiento de la elevación de la cadera con doblamiento de rodilla mejor realizado biomecánicamente se requiere una menor utilidad del ángulo de la cadera y rodilla pero una mayor utilidad del ángulo de tobillo, en cambio en el tercer movimiento de flexión de rodilla con una declinación de cadera para ser ejecutado biomecánicamente bien se necesita una menor utilidad de la cadera y rodilla , pero una mejor utilidad del ángulo del tobillo.

En el estudio realizado por Pérez Toasa (2021) con el tema **“ EVALUACIÓN BIOMECÁNICA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DEL LANZAMIENTO LIBRE DEL BALONCESTO EN ESCOLARES DE LA UNIDAD EDUCATIVA TERESA FLOR: una revision”**

Se evaluó la biomecánica mucho antes del proceso de aprendizaje de manera empírica sin tener nada de conocimiento acerca de esta técnica pese a eso se permitió evaluar ciertos ángulos entre el hombro codo y rodilla donde se realizó una análisis cuali-cuantitativo de carácter numérico así de esta manera le permitió realizar una comparación entre valores angulares , una vez ya obtenidos los parámetros necesarios

se pudo observar que lo aplicado en el proceso de aprendizaje ayudo a la mejora del lanzamiento a través de la biomecánica.

En el trabajo de investigación desarrollado por Chafra Peralta & Quillupangui Uto (2021) con el tema "Análisis biomecánico gesto técnico del cabeceo entre jugadores de alto rendimiento y categorías formativas del Club Deportivo Rumiñahui: una revisión"

A través de este trabajo de investigación le permitió comprender la ubicación postural que tiene el jugador en cada fase del cabeceo así determinando características fundamentales de la acción motriz que se da en cada uno de ellos, además busca indicadores valorizables que permitan reconocer la eficiencia del desarrollo del gesto técnico para una mejora en su rendimiento deportivo.

Según la investigación realizada por VILCAGUANO COCHA (2022) con el tema " **JUEGOS DE COORDINACIÓN EN LA TÉCNICA DEL DRIBLING DEL BALONCESTO EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA: una revisión**"

Mediante este trabajo de tesis se quería dar a conocer sobre el conocimiento que tienen acerca del dribling en el baloncesto, donde se aplicó el pre y el post intervención la cual dio como resultado en el pre que apenas con el 8,7% se encontraban en promedio regular mientras que el 80,4% en un rango malo y el otro 10,9% en el rango deficiente lo cual hizo que el rango bueno y excelente quede en un 0%, mientras tanto cuando se realizó el post de intervención se pudo obtener los siguientes resultados con un 15,2% en un nivel regular, mientras que con 63% en un nivel bueno seguido de un 21,7 que equivalía al nivel excelente de esta manera haciendo desaparecer al nivel tanto malo y deficiente así se pudo demostrar que si hubo una mejora a través de los juegos de coordinación en la técnica del dribling.

Según el trabajo de investigación realizada por Chamorro Bedoya (2015) con el tema " **DIAGNÓSTICO DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL GESTO TÉCNICO DEL LANZAMIENTO EN EL BALONCESTO A LOS ESTUDIANTES DE LA SELECCIÓN MASCULINA Y FEMENINA DE 13 A 15 AÑOS DEL COLEGIO ALBERTO EINSTEIN: una revisión**"

En el presente trabajo se evaluó el gesto técnico deportivo del lanzamiento en el baloncesto a través de una encuesta con la intención de mejorar a la hora de ejecutarlo donde se realizó charlas motivacionales, juegos programados obteniendo como resultados que la mayor parte de los estudiantes confía en la enseñanza del docente sin embargo dieron a conocer que de forma teórica hay falencias para que el conocimiento acerca de este fundamento puede crecer.

Variable independiente

Movimiento

Un movimiento se da cuando llega un estímulo nervioso hacia nuestro músculo, de esta manera contrayéndolo y estirando cada uno de los huesos ocasionando un desplazamiento del cuerpo (González Velasco, 2012). El encargado de este estímulo es nuestro cerebro puesto que este hace que viaje por todos los músculos provocando una intervención entre el sistema nervioso y uno o varios músculos.

González, et al., (2010) manifiestan que el movimiento es algo mucho más que un elemento de la cadena que ata a la actividad interna que realiza el hombre en el ambiente que se rodea, además se entiende que el movimiento es un objeto que genera conocimientos y también se lo conoce como un fenómeno tanto dimensional como multidisciplinar en donde son conocidos en diferentes contextos tales como biológicos, físicos y otros sociológicos.

Durante el “moverse humano” encontramos dicha intencionalidad que se vincula a la idea de un movimiento que se da a partir del desplazamiento, que puede presentar en un espacio con exactitudes matemáticas (Baecker, 1997). Este se conecta de forma obligatoria a un segundo criterio que permite disputar que el cuerpo humano consta con una condición de un cuerpo vivo.

En la actualidad el movimiento no es un sencillo instrumento de ejecución ya que este hace posible una mejor forma de adaptación, donde el cuerpo puede regir la conciencia mucho antes de convertirse en objeto. Por otro lado, nuestro cuerpo es la unidad que tiene libre movimiento teniendo como motivación una conexión fundamental entre el sentir y la “conciencia perceptible del movimiento” o la “cinestesia” (Quepons , 2018).

Sin embargo, lo principal de la cinestesia es únicamente implicar la síntesis intencional, de un lado lo que es la unidad del cuerpo y por el otro el libre movimiento.

El movimiento favorece al niño en su desarrollo integral además adquiere la conciencia de sí y mejora su contacto con los que le rodea y en el ambiente en el cual trabaja, puesto que el movimiento se caracteriza por ser una parte fundamental en el crecimiento de los niños ya que sirve como un lenguaje donde los niños expresan emociones, ideas, etc. (Duarte, Rodríguez, & Castro Martínez, 2017). En ocasiones el movimiento es utilizado como una herramienta para producir estrategias que desarrollan las competencias ciudadanas, analizando ciertas actividades que implican al movimiento la cual le da la oportunidad al niño de seguir instrucciones, participar en cualquier proceso social, desenvolverse de mejor manera.

Además, nos introduce en diferentes puntos que son considerados como prácticas pedagógicas hegemónicas, así llevándonos más allá del dualismo y jerarquías, buscando ciertas especificidades del cuerpo (Riba Mayoral & Revelles Benavente , 2019). Nos hace entender que el movimiento funciona como un componente activo dentro del aprendizaje con el objetivo de profundizar las relaciones humanas y no humanas, y de esta manera desplazarse y comprender la pedagogía dentro de otro punto de vista.

Ciencias del movimiento

Desde la antigüedad se ha tomado en cuenta a las ciencias del movimiento como algo de gran utilidad que nos servirá para la vida facilitando una transición tanto en la sociedad como en la naturaleza (Rojas & Valverde, 2022). La ciencia tiene como fin comprender y explicar el desarrollo de un fenómeno, por ende, las ciencias del movimiento requieren de conocimientos que proporciona las ciencias que estudian el desarrollo, el aprendizaje, la readaptación y también las bases que sostienen al movimiento.

Roca Balasch (2010) alude que las ciencias del movimiento se acogen a principios griegos de transición o movimiento como un principio esencial para comprender a la naturaleza. Varios teóricos describían que la definición de movimiento es conocido como el más universal para limitar sucesos naturales, además este se encarga de hechos

que se dan en el ámbito deportivo y analiza de forma cualitativa, cuantitativa y evolutiva, un claro ejemplo es el entrenamiento como una ciencia aplicada que debe encargarse de las dinámicas para que pueda ser eficaz.

Según Moncada Jiménez (2004) da a conocer las diferentes ciencias que existen:

Ciencias funcionales: Esta ciencia es la encargada de asumir el papel del carácter de lo natural es decir su modo dinámico, tomando mucho en cuenta al movimiento como una herramienta interpretativa a demás cada una examina afecciones del movimiento que se presenta en la naturaleza. Este tipo de ciencia también sirven para presentar los cambios cuantitativos y de esta manera instaurar leyes que favorezcan estos cambios que tiene que ver ya sea con la suma o disminución de un fenómeno en sí.

Ciencias morfológicas: Esta ciencia es la encargada de describir el espacio- temporal de los materiales grupos, personas, etc. A través de esta descripción se da la forma ideal acerca de la geografía cuando se encuentra en el terreno donde están presentes aquellos seres y los cambios que se dan dependiendo el tiempo. En si las ciencias morfológicas no explican lo que describen, es por eso que en cualquier momento explicativo solo se dará a partir de la actividad científica originando confusión o problemas.

Mecánica

Estrada Bonilla (2018) manifiesta que la mecánica proviene de la palabra griega que significa "herramienta" forma parte de la física y la incidencia de la fuerza, está dividida en dos áreas el reposo y movimiento, también dentro de la mecánica podemos encontrar al equilibrio estático del cuerpo en donde la sumatoria de dichas fuerzas es igual a cero. Esta también es un apoyo de la biomecánica ya que ambas estudian el movimiento y buscan vincularse a través de magnitudes y explicaciones de observaciones, además también está vinculada con la termodinámica y se relaciona con ciertos fluidos.

Gowitzke & Morris (1999) mencionan que en particular la mecánica se divide en la cinemática la cual su papel es encargarse del movimiento originado por los cuerpos sin tomar en cuenta el origen y su dinámica que nos explica el movimiento esta ves

tomando mucho en cuenta cada causa que produce. Otra rama más de la mecánica es la estática está en cambio se encarga de estudiar el equilibrio de un organismo.

Tomemos en cuenta que el movimiento también tiene cierta vinculación con la mecánica, lo psicológico y neurofisiológico. Sanchez (2017) plantea que el movimiento produce dichas fuerzas que son internas y externas a través de los preceptores de la mecánica. Por tanto, para el análisis del movimiento fundamental conocer el mecanismo del musculo y comprender como este interviene sobre el sistema esquelético. Uno de los principales indagadores de la mecánica Giovanni Borelli da a conocer todo el proceso de la mecánica a través de un tratado llamado ‘‘De motus animalium’’ donde explica cada acción de forma praxis, simple y compleja ya sea como saltar, correr, caminar, observando varios criterios básicos de la conducta de las articulaciones, huesos, músculos, etc.

E, A. C. , & Penisi (2007) mencionan que a través de los métodos que utiliza la mecánica fundamentada en las técnicas analíticas y experimentales es factible valorar estructuras y funciones fisiológicas relacionadas con la locomoción humana. Entre ellos están lograr adquirir un movimiento de la marcha y del análisis dinámico inverso adaptado a los modelos biomecánicos del cuerpo que permite explicar las características mecánicas, a la vez intentando aclarar cómo se ajusta a la actividad muscular en personas normales y perjudicados por patologías, el control provisionado por el sistema nervioso y mecanismo de coordinación.

Aguilar García (2008) nombra que el objeto de la mecánica es el estudio de las fuerzas o potencias adaptadas a los cuerpos, si un cuerpo en total quietud se retiene de dos o más fuerzas debe presentarse en dos efectos: o el cuerpo se mantiene quieto en su estado o debe empezar a moverse hacia alguna dirección y una fuerza definida. Es por eso que existe un problema ya que al señalar dicha relación existentes entre la intensidad y las direcciones de fuerzas que se dan sobre un cuerpo, que sostenga al mismo cuerpo en un período de equilibrio, si se da solución a dicho problema se podrá presagiar si un organismo impulsado por fuerzas podrá obtener sí o no movimiento.

Zanzzí Pérez (2020) menciona que las semejanzas mecánicas muestran un amplio conocimiento acerca de la acción que realizan los huesos y músculos en el transcurso de la práctica de la marcha, dando bases a lo que hoy se le conoce como la anatomía

moderna donde se pudo identificar los diversos órganos , también las diferencias que existen entre las arterias y venas decretando que las arterias tiene un grosor seis veces más que una vena , además también dio a conocer que los vasos sanguíneos abarcan sangre y no aire.

Biomecánica

Stuart (2012) manifiesta que la biomecánica estudia aquellas áreas que están relacionadas con los movimientos que realiza el ser humano y los animales, tomando en cuenta que dentro de esta también se encuentra el funcionamiento de nuestros músculos, tendones, ligamentos etc. Además, es una de las ciencias que se encarga del estudio físico de los sistemas biológicos consiguientemente también de los análisis físicos que realiza el ser humano. Dichos movimientos son analizados mediante leyes y patrones mecánicos en función de ciertas características que cumple el sistema biológico humano, incluyendo los conocimientos anatómicos y fisiológicos.

Su objetivo se centra en la mejora de las técnicas de movimiento que se dan a través de ciertos conocimientos que se presentan en la ciencia, que tienen como fin el estudio del gesto deportivo y detalles más específicos, donde se presentara una mejora en el desempeño atlético mediante la corrección y acoplamiento del método deportivo y así de esta manera lograr una técnica más eficiente (Díez Sanchís, 2019). Esta suele consolidarse acorde a las necesidades que se vayan presentando dentro del deporte de alto rendimiento y su fundamentación para su desempeño.

En la actualidad el desarrollo de la biomecánica hace convicción por sus nuevos procedimientos y técnicas utilizadas en la investigación, de tal manera es factible distinguir cierta tendencia creciente en la combinación de varias disciplinas dentro del análisis del movimiento (Hall, 1993). Está bien claro que ninguna disciplina evoluciona de forma individual, para la formulación de esta la biomecánica acude a diferentes disciplinas científicas lo cual se consolida a través de su dependencia multidisciplinaria de la enseñanza de un dominio de las diferentes relaciones interdisciplinarias.

Adicionalmente puede contribuir al perfeccionamiento del proceso de un entrenamiento, al acoplamiento ambiental, optimización del mecanismo de las cargas

internas que se dan en el aparato locomotor, mejora del sistema para la simulación de un movimiento, además el procedimiento utilizado para las diversas formas de movimiento son la dinámica, cinemática, antropometría e electromiografía a través de estos métodos es viable describir el movimiento permitiendo una mejor compactación de los mecanismo reguladores (Amadio, et al., 1999). Se la puede clasificar en biomecánica interna y biomecánica externa; la biomecánica interna es la encargada de investigar dichas fuerzas que se dan en el interior de nuestro cuerpo en cambio la biomecánica externa se encarga de las magnitudes que se presentan sobre la periferia de nuestro cuerpo tales como la cinemática y las fuerzas externas.

Esta división se efectúa a través de un determinado análisis cualitativo y cuantitativo de cierta fuerza que actúa sobre los cuerpos tomando en cuenta también la interacción de nuestro cuerpo sobre el ambiente donde se realice el movimiento. (Ramon, 2009) alude que el análisis cuantitativo describe los movimientos que realiza el cuerpo mediante términos numéricos y por lo general este análisis tienes ciertos inconvenientes ya sea por no contar con los instrumentos necesarios o que requiere de mucho tiempo, mientras que el análisis cualitativo describe los movimientos del cuerpo en términos no numéricos y su análisis puede se puede fundamentar en la habilidad que tiene un entrenador para distinguir el momento apropiado de la ejecución o del gesto deportivo.

Variable Dependiente

Deporte

Hernandez & Carballo (2003) manifiestan al deporte como una actividad de competencia, con ciertas reglas. Lo que le caracteriza es lo combativo con una estructura constitucional de reglas estables, lo cual se le puede diferenciar de los juegos por las reglas que presenta. Formaba parte de la enseñanza en instituciones y de la cultura de nuestros antes pasados desde tiempos remotos, gozando de relucientes épocas a través de la historia. Es por eso que es apreciado como un fenómeno social que se ha transformado en una búsqueda de la perfección.

Ruiz llamas & Cabrera Suárez (2004) aluden que el concepto de deporte no ha sido el mismo con el pasar del tiempo ya que en cada época tanto la jerarquía como el análisis

de los valores no han sido iguales siempre, sobre saliendo tanto unos sobre otros y tomando en cuenta ciertos como valores positivos y otros como injustificables, es por eso que el deporte sigue siendo considerado una herramienta fundamental para el progreso de los valores tanto personales como sociales, incrementando cierta importancia como un componente educativo y formativo.

López Alcoba (2001) considerada al deporte como la ostentación del juego, reflejada por el insistente desarrollo de ejercicios, con el objetivo de obtener la perfección técnica y táctica de quien lo ejecuta. Es por eso que la práctica en el juego es natural, en el deporte en cambio se debe analizar sus variables que pueden proveer la mejor del rendimiento de quien lo practique.

Martines Yépez & García Díaz (2000) indican que al deporte se le puede utilizar con buenas y malas intenciones, bien utilizado puede instruir resistencia y alentar al juego limpio y acatamiento por sus reglas. De esta manera al deporte se lo ve como algo universal a partir del siglo XXI englobando una extensa lista de símbolos, normas y comportamientos que lo definen y lo distinguen de otros hábitos sociales. Entender esto es ser consciente de su eficacia como instrumento pedagógico indispensable para contribuir y fomentar un modelo educativo que promueva nuevas oportunidades mediante la integración y agradecimiento a identidades por medio del interés a su diversidad cultural.

Dosil (2004) comenta que a través del deporte se abren varias oportunidades de espacios para la instauración de una conciencia crítica ante el deporte en el que deben contribuir tanto profesionales, como deportistas. Además, encontramos un vas-te campo de saberes que forman parte del deporte, entorno a sus realidades e intervenciones sobre el hombre comprometiendo al crecimiento biopsicosocial del hombre en su totalidad ya que ni pueden, ni deben permanecer en la conciliación y la ambigüedad.

Según Moreno, et.,al (2021) da conocer los diferentes tipos de deportes:

Deportes Naturales o básicos: Son aquellos que el hombre ha llevado en práctica desde el inicio de los tiempos. Es decir que desde el primer hombre que existe en la tierra, ha realizado trabajo físico indispensable para su supervivencia en el ambiente

que se iba a desenvolver, existen varias actividades físicas las cuales estaban concentradas en las siguientes modalidades: lucha, halterofilia, atletismo y natación.

Deportes de diversión: De una u otra forma el hombre descubrió al atletismo, la natación, la halterofilia, la lucha, adaptando a sus necesidades, este tipo de modalidades hicieron que se abran oportunidades hacia el juego y que con el pasar de los años se lo llegue a denominar deporte.

Deportes psicomotrices o individuales: Son las que utilizan un medio estable, un ejemplo el windsurf.

Deportes de Oposición: Son lo deportes individuales de combate, un claro ejemplo el tenis single.

Deportes de cooperación: Cuando cooperan dos o más personas sin contrincante, un claro ejemplo la escalada.

Deporte colectivo

Pombo Menezes (2021) declara que el deporte colectivo es un fenómeno social muy importante, puesto que está relacionado con diferentes significados tales como: el ocio, iniciación deportiva, salud, educación, etc. Las diversas modalidades pueden mostrar características muy usuales que permiten asociar semejanzas tanto en su estructura como funcionamiento, como por ejemplo los deportes de invasión red/pared, golpeo/campo. El deporte de invasión como por ejemplo el baloncesto, balonmano, fútbol, se determinan por la disputa de dos equipos en un espacio, con acciones compatibles entre jugadores de ambos equipos que tratan conseguir ventajas sobre sus contrincantes.

García, et.,al (2022) explica que la enseñanza de los deportes colectivos se centra principalmente en opciones ante las relaciones que se instauran entre la táctica y la técnica, que predominan de forma directa en el aprendizaje y la construcción de un conocimiento. Las relaciones que se dan entre lo táctico y técnico impulsan un ambiente complejo, retador y lleno de alternativas para la formación de los deportes colectivos que se agrupa al desarrollo de un conocimiento por parte de quien lo

práctica. A lo largo de los años se han elaborado diversas sugerencias de enseñanza tales como métodos tradicionales, modelos contemporáneos y técnicos.

Según Delgado Í & Jiménez C (2020) aluden que el jugador de deportes colectivos debe estar dispuesto para alcanzar la máxima ayuda de los tres factores esenciales en el entrenamiento:

1. Tener una excelente condición física.
2. Tener una buena postura tanto técnica como táctica.
3. Tiene que poner en práctica todas estas condiciones tácticas donde se acople con todos los miembros que lo integren.

Es por eso por lo que los deportes colectivos sin una táctica, es decir sin la ayuda del equipo, sin los mismos objetivos, no verán buenos resultados en el rendimiento final. Por esa razón la condición física, técnica, táctica y psíquica son elementos que deben estar relacionados uno con otros. A través de estos 4 factores se debe buscar una metodología apropiada que ayuden a vincular a cada uno de ellos.

En los deportes colectivos, las acciones motoras realizadas por los participantes vienen definidas por los principios del juego y por el papel que cumple el jugador dentro del progreso de este. Además, dentro de este se dan 4 fases para el desarrollo de la información: percepción, decisión y ejecución. Puesto que a través de la enseñanza de los deportes colectivos se debe fijar las necesidades reales que se vayan presentando y no solo tomar en cuenta los gestos técnicos (Soto & Andújar A, 2001). En si la formación de un jugador debe enfocarse a fomentar la capacidad tanto individual como colectiva y también al progreso de su inteligencia motriz.

Baloncesto

El baloncesto es un juego en conjunto, y a medida que se acerca al objetivo, su capacidad para jugar e interactuar con sus compañeros de equipo va creciendo, perfeccionando así la capacidad de unos y otros. Se desarrolla en una cancha tanto cubierta y también descubierta, en la que dos equipos formados de 5 jugadores cada uno tratan de encestar puntos (Wissel , 2008). Fue creado en diciembre en 1891 por James Naismith docente del centro YMCA en Springfield Massachusetts.

Sánchez Sánchez (2007) afirma que Un partido de baloncesto se da entre dos equipos que está conformado por cinco jugadores cada uno. La finalidad de cada equipo es encestar puntos en la canasta contraria impidiendo que el otro equipo también lo haga, se puede anotar puntos dobles, triples durante el transcurso de todo el partido, existen 4 cuartos de 10 minutos y un descanso de 3 minutos y adicional 3 en tiempo dividido por cada cuarto.

Bonafonte (1988) manifiesta que Fisiológicamente el baloncesto exige energía proporcionada por el sistema aeróbico y anaeróbico, flexibilidad, fuerza y resistencia musculares. Estas condiciones deben aportar como resultado al progreso de la potencia deportiva considerada como un rendimiento mucho más rápido y con una menor fatiga. También requiere un trabajo de una mayor exigencia con duración de 5 segundos con fases de ataques y contraataques, de esta manera utilizando la energía aportada por el sistema anaeróbico láctico, con un tiempo de duración de 30 y 60 segundos. La duración de un partido es de (1-2.5 horas) por la cual no solo se necesita resistencia aeróbica sino también se requiere de resistencia muscular.

Baloncesto en adolescentes

El baloncesto es un deporte que se caracteriza por ser completo y que ayuda a desarrollar habilidades tales como la concentración, la personalidad, el autocontrol, el equilibrio, la rapidez, la agilidad muscular y reflejos que favorecen a la salud. Además, desarrolla la agilidad, la capacidad lógica y beneficia la motivación intrínseca y la autonomía que impulsa a la adherencia de la práctica deportiva. Desde la práctica los jugadores de baloncesto deben realizar un trabajo mental que le acceda responder ante todos los estímulos que se le vayan presentando (Bretón & Castro, 2017). Hay investigaciones donde señalan que los adolescentes que practican el baloncesto muestran una personalidad tenaz, abierta a nuevos conocimientos y con valores de sociabilidad, además el baloncesto también beneficia al adolescente a superar los cambios que se van presentando en su etapa y facilitar el descubrimiento de las diferentes capacidades y habilidades característicos del desarrollo adolescente.

Baloncesto en infantiles

Marín, et.,al (2013) manifiestan que el baloncesto en la etapa infantil es el segundo deporte más competitivo – formativo seguidamente del minibasket, en el que se realizó diversas modificaciones para acoplarlas a las características de quién lo practica. Es por eso por lo que el deporte de iniciación debe contribuir experiencias formativas adaptando a las circunstancias del juego favoreciendo la adquisición de estas experiencias y el estudio de las conductas motrices originarias del deporte.

Fundamentos del baloncesto

Acebo Calderon & Alcívar Molina (2021) explican que el baloncesto es un deporte donde predomina la técnica, tiene una serie de reglas que en la actualidad se le conoce como fundamentos, de tal manera que permite facilitar el progreso del juego. Los cuatro fundamentos esenciales que posee el baloncesto son: pase, Dribling y tiro.

Pase

Este fundamento permite que el balón pase de un jugador a otro del mismo equipo permitiendo el avance en la cancha en un ataque ofensivo.

Según Del Rio (2003) da a conocer que existe tres tipos de pase y son:

Pase de pecho: Es el pase básico. Empieza desde un agarre simétrico con las dos manos y se saca el balón desde la altura del pecho de quien lo va a dar, razón por la que se le llama pase de pecho no porque se le directamente al pecho de quien lo recibe, sino porque se dará como cualquier otro pase a la zona más adecuada según las circunstancias que se presenten.

Pase pique: Empieza con un boteo en el suelo entre la persona que pasa y el que recepta. El cálculo donde el bote debe suceder se efectúa en función de la distancia del pase, es decir el ángulo en donde el balón incide tras la aplicación de manera correcta.

Pase sobre la cabeza: Empieza desde un agarre simétrico y se ubica el balón sobre encima de la cabeza tomando mucho en cuenta siempre delante de la frente, extensión de codos sin que los hombros se involucren, los dedos quedan en dirección en el que fue ejecutado el pase con las palmas de la mano hacia fuera y abajo.

Dribling

Es uno de los fundamentos más utilizados en el baloncesto para poder obtener un avance en la cancha y así iniciar una jugada ofensiva. El dribling es el único método autorizado por el reglamento de juego para que quien lo practique se pueda desplazar manteniendo su misma posición.

Según Arbex (2020) existe dos tipos de dribling y son:

Dribling de protección: Se utiliza ante opresión directa del que defiende con una muy poca distancia adelante para poder avanzar, en el caso de este el desplazamiento casi no se presenta ya que se botea de forma estática, su bote es bajo no debe sobrepasar la altura de la cadera del practicante.

Dribling de velocidad: Se utiliza en momentos en donde no se presenta una mayor presión directa sobre el jugador, el espacio es muy amplio la cual permite poder desplazarse por toda la cancha.

Tiro

Tirar es el sinónimo de la acción motriz de lanzar el balón hacia la canasta en el fin de encestar, es el fundamento más importante del baloncesto además es uno de los fundamentos considerado como el más complejo ya que exige una gran precisión en un movimiento, donde participan muchos grupos musculares y articulaciones también se trabaja bajo presión defensiva.

Posición del tiro

Los pies: Debe estar en una buena colocación los pies ya que proporcionara un mejor equilibrio y coordinación para un lanzamiento eficaz. Deben estar separados a la altura de los hombros, el pie de la mano de dominio del lanzamiento debe estar ligeramente más adelantado en dirección al aro.

Las rodillas: Siempre semi-flexionadas formando un ángulo de 120 grados. Mayor flexión facilita mayor impulso, pero menos velocidad para ejecutarlo.

El Tronco: La cadera se mantiene siempre rígida y el tronco realiza una pequeña rotación seguida de la cadera, donde se debe adelantar un poco el hombro de la mano de dominio, pero siempre manteniéndose en dirección a la canasta.

Los brazos: La posición de los brazos es lo que más sobresale del tiro, el codo siempre debe estar dentro de la línea de los hombros formando un ángulo de 90 grados, para poder facilitar el impulso del balón. La mano auxiliar conserva el agarre simétrico de tal forma que los dedos apunten hacia la parte de arriba.

La cabeza: La posición de la cabeza es esencial ya que ayuda a mantener un mejor equilibrio y una mejor visión. Debe mantenerse erguida, sin ningún tipo de extensión.

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de la aplicación de la biomecánica en los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Diagnosticar el nivel inicial de los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

Evaluar el nivel de ejecución de los fundamentos del baloncesto posterior a la aplicación de un análisis biomecánico y sus recomendaciones.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:

Analizar la diferencia entre el nivel de ejecución de los fundamentos del baloncesto antes y después de la aplicación de un análisis biomecánico y sus recomendaciones.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 MATERIALES

Recursos Materiales

Tabla 1 Recursos Materiales

RECURSOS MATERIALES
Cancha de baloncesto de la institución educativa
Cinta métrica
Cinta de doble cara
Cinta adhesiva
Tiza
Balanza
Computador portátil
Celular
Trípode
Balones
Conos
Silbato

Recursos Humanos

Tabla 2 Recursos Humanos

RECURSOS HUMANOS	
Autor	López Mayorga Valeria Alejandra
Tutor	Ing. Sánchez Guerrero Mentor Javier, Mg
Autoridades de la Unidad Educativa Rumiñahui	
Docente del área de Educación Física de la Unidad Educativa Rumiñahui	
Estudiantes de Tercer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Rumiñahui	

Recursos Institucionales

Tabla 3 Recursos Institucionales

RECURSOS INSTITUCIONALES	
Unidad Educativa Rumiñahui	
Universidad Técnica de Ambato	Repositorio académico
	Biblioteca Virtual

2.2 MÉTODOS

2.2.1 Diseño de investigación

En la presente investigación se desarrollará en base a un enfoque cuantitativo empleando de tipo por finalidad aplicada con un diseño pre-experimental, por alcance explicativo además por forma o manera de obtención de datos de campo, con un corte longitudinal, se aplicará el método analítico para el desarrollo de la fundamentación teórica del estudio y el método hipotético-deductivo en su ejecución aplicando el método comparativo para el desarrollo de los objetivos planteados en el estudio.

Sánchez & Murillo (2021) aluden que el objetivo del **enfoque cuantitativo** es secuencial y probatorio puesto que inicia con una idea y la misma se va delimitando, originando varios objetivos. Este también se centra en diversas áreas o ciertos temas de investigación dando lugar a lo que es la recolección y análisis de datos buscando de esta manera la dispersión y la expansión de estas.

Para **Galarza (2021)** se refiere que el objetivo de la investigación **por finalidad aplicada** consta de un solo nivel en su variable independiente empleando cierta intervención que el investigador decida aplicar además también utilizando un instrumento donde se tomara en cuenta dos momentos el pre y el post-test. Mientras tanto en su variable dependiente se debe emplear un instrumento donde se pueda medir antes y después de su aplicación en la intervención.

En la investigación por **alcance explicativo** tiene como objetivo buscar una explicación y así poder determinar ciertos fenómenos existentes, por la cual a través de este se podrá establecer una relación entre ambas variables, tomando en cuenta que en este tipo de alcance es indispensable el planteamiento de hipótesis y de esta manera poder establecer la causa y efecto del fenómeno a investigar (Galarza, 2020).

Para la investigación **por fuente de datos de campo** su finalidad requiere que el diseñador se adapte a las limitaciones fundamentales de una investigación, en la cual se busque formas de recaudar información, analizarla y aplicarla en algún hecho social (Enrique & Paredes, 2017).

En la investigación **por alcance longitudinal** su objetivo es la medición de las variables en un mismo sujeto y su diseño junto al plan de análisis llegan a tener ciertos cambios, teniendo siempre presente que la unidad de estudio siempre será el individuo, siendo así de esta manera prospectiva o retrospectiva ya que en su estudio se puede dar la observación o intervención (Rodríguez & Mendivelso, 2018).

Población y muestra de estudio

La población de estudio estará conformada un total 400 estudiantes del subnivel de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui

Se aplicará un muestreo no probabilístico por conveniencia para seleccionar una muestra de 30 estudiantes del Tercero de Bachillerato paralelo “A” de la U.E “Rumiñahui” los cuales desarrollan su proceso educacional en la jornada matutina en la cual el investigador puede realizar el estudio.

Técnicas de instrumento

Como técnica se aplicará la observación y como instrumento se construirá una ficha de observación para determinar el nivel de enseñanza de los fundamentos técnicos del baloncesto, el cual será validado por expertos y con métodos estadísticos.

Hipótesis de investigación

La biomecánica **INCIDE** en los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior

Para el presente estudio se plantean las siguientes hipótesis:

H0: La biomecánica **NO INCIDE** en los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior.

H1: La biomecánica **INCIDE** en los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior

Análisis estadístico de los resultados

Para el análisis estadístico de los resultados que se obtendrán en la investigación, se aplicara el paquete estadístico SPSS versión 24, desarrollando un análisis de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y de valores mínimos, máximos, medios y sus desviaciones estándares para las variables cuantitativas. De igual manera se aplica una prueba de normalidad para determinar las pruebas paramétricas o no paramétricas del análisis de diferencias significativas entre las variables o periodos de estudio o la correlación entre las mismas.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Basándose en las diversas variables obtenidas en el desarrollo inicial del trabajo investigativo se logró identificar la siguiente muestra de estudio:

Tabla 4: Caracterización de la muestra de estudio

Variable	Masculino (n=17 – 56,7%)		Femenino (n=13 – 43,3%)		P	Total (n=30 – 100%)	
	M	±DS	M	±DS		M	±DS
Edad (años)	16,94	0,97	17	0,41	0,770**	16,97	0,77
Peso (kg)	59,41	6,96	54,23	4,36	0,025*	57,17	6,43
Estatura (m)	1,70	0,04	1,61	0,07	0,000*	1,66	0,07

Nota: Análisis de valores medios (M) y desviaciones estándares (\pm DS) con diferencias significativas en un nivel de $P < 0,05$ (*) y $P \geq 0,05$ (**), en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

El desarrollo de la caracterización de la prueba de estudio estableció que estuvo conformada la mayor parte por el grupo de sexo masculino con un 13,4% mayor al grupo de sexo femenino, mientras tanto que la variable de la edad el sexo femenino obtuvo un valor medio superior encima de lo que representa el sexo masculino, sin presencia de diferencias significativas en nivel estadístico de $P \geq 0,05$.

En cambio en la variable del peso mostro un valor medio mayor en el grupo de sexo masculino en 5,17% frente al grupo femenino con presencia de diferencias significativas en el estudio estadístico, sin embargo, en la variable de la estatura el grupo masculino reflejo un valor medio superior 0,09m frente al grupo del sexo femenino con la presencia de diferencias significativas en nivel estadístico de $P < 0,05$,

disimilitud estadística que no perjudica en el trabajo de investigación y los resultados presentados.

Resultados del diagnóstico del nivel inicial de ejecución de los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior.

Empleando el instrumento de diagnóstico del fundamento del Pase en el baloncesto, detallado en la investigación, se alcanzaron los resultados del periodo PRE intervención en la muestra de estudio:

Tabla5: Resultados de la ejecución del fundamento del PASE periodo PRE intervención en la muestra de estudio

Parámetros de ejecución del fundamento	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pase (pecho) pase con 2 manos preciso al compañero		1	3	1,47	0,63
Pase (pecho) postura equilibrada		1	4	1,40	0,72
pase (pecho) extensión de rodillas, brazos y dedos		1	3	1,43	0,63
Pase (pique) pase con las 2 manos		1	3	1,63	0,62
Pase (pique) dar un paso a dirección del pase	30	1	3	1,60	0,62
Pase (pique) palmas hacia afuera extensión brazos y dedos		1	3	1,47	0,63
Pase (sobre la cabeza) pase con las 2 manos		1	3	1,47	0,63
Pase (sobre la cabeza) brazos extendidos		1	3	1,50	0,63
Pase (sobre la cabeza) palmas hacia abajo		1	3	1,37	0,62

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación. Al analizar el pase de pecho se obtuvo estadísticamente que dentro de este fundamento el que mayor puntaje medio obtuvo fue el pase con 2

manos preciso al compañero y el pase de pecho postura equilibrada el que menor puntaje presento, en relación al pase de pique fue pase con 2 manos obtuvo el mayor puntaje medio y el pase pique palmas hacia afuera extensión brazos y dedos fue el que menor puntaje medio presento , sin embargo en relación con el pase sobre la cabeza fue brazos extendidos obtuvo el mayor puntaje medio y pase sobre la cabeza palmas hacia abajo el que menor puntaje medio obtuvo.

Tabla 6: Resultados de la ejecución del fundamento del DRIBLING periodo PRE intervención en la muestra de estudio.

Parámetros de ejecución del fundamento	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Dribling (protección) amplitud en el ancho de los pies.	30	1	3	1,60	0,62
Dribling (protección) botear el balón cerca del cuerpo.		1	3	1,60	0,68
Dribling (protección) botes a la altura de las rodillas.		1	3	1,53	0,68
Dribling (protección) flexión profunda de muñecas y dedos.		1	3	1,40	0,62
Dribling (velocidad) cabeza erguida.		1	4	1,43	0,68
Dribling (velocidad) impulso del balón hacia adelante.		1	4	1,50	0,73

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

En el análisis del fundamento del Dribling de Protección se obtuvo estadísticamente que dentro de este fundamento el que mayor puntaje medio obtuvo fue el dribling protección amplitud en el ancho de los pies junto con el dribling protección botear el balón cerca del cuerpo ambos constan con un puntaje similar y el que menor puntaje medio presento fue dribling protección flexión profunda de muñecas y dedos, en relación al Dribling de Velocidad el que mayor puntaje medio presento fue dribling

velocidad impulso del balón hacia adelante y el que obtuvo un menor puntaje medio fue dribbling velocidad cabeza erguida.

Tabla 7: Resultados de la ejecución del fundamento del LANZAMIENTO periodo PRE intervención en la muestra de estudio.

Parámetros de ejecución del fundamento	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Lanzamiento - pies al ancho de los hombros en dirección al tablero.		1	3	1,37	0,56
Lanzamiento - pie de dominio ligeramente adelantado.		1	4	1,57	0,73
Lanzamiento - rodillas flexionadas.		1	3	1,50	0,57
Lanzamiento - toma de balón en forma de t.		1	3	1,50	0,57
Lanzamiento - codos alineados a la punta de los pies en dirección al canasto.		1	3	1,37	0,56
Lanzamiento - toma del balón con la yema de los dedos.	30	1	4	1,63	0,81
Lanzamiento - movimiento de elevación de balón desde abdomen pecho sobre cabeza.		1	3	1,33	0,61
Lanzamiento - extensión con la mano hábil con parábola.		1	3	1,33	0,55
Lanzamiento - efecto de balón con los 3 dedos de la mano.		1	2	1,33	0,48

Lanzamiento - muñeca extendida hacia el canasto.	1	3	1,53	0,63
---	---	---	------	------

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

Con respecto al análisis del fundamento del Tiro se pudo obtener estadísticamente que los que mayor puntaje medio presentaron fue lanzamiento toma del balón con la yema de los dedos y lanzamiento pie de dominio ligeramente adelantado, el resto de acciones observadas obtuvieron un mismo puntaje medio.

Tabla 8: Resultados de la ejecución general de los fundamentos del baloncesto periodo PRE intervención en la muestra de estudio

Fundamentos	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pase	30	9	28	13,33	4,79
Dribling		8	25	11,97	4,38
Lanzamiento		10	25	14,47	3,92
General fundamentos del baloncesto		27	70	39,77	9,99

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

En base a los valores totales obtenidos por fundamentos y de manera general dentro de los fundamentos del baloncesto se caracterizó a la muestra de estudio según los baremos establecidos en la metodología de la investigación.

Tabla 9: Niveles de ejecución del fundamento del PASE periodo PRE intervención en la muestra de estudio

Nivel de ejecución	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	24	80%
Regular	4	13%
Bueno	2	6,7%
Total	30	100%

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

En base a la categorización de los niveles en el fundamento del Pase se pudo determinar que el mayor porcentaje a la muestra de estudio se encontraba en un nivel deficiente.

Tabla 10: Niveles de ejecución del fundamento del DRIBLING periodo PRE intervención en la muestra de estudio.

Nivel de ejecución	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	25	83%
Regular	3	10%
Bueno	2	6%
Total	30	100%

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

En base a la categorización de los niveles en el fundamento del Dribling se pudo determinar que el mayor porcentaje a la muestra de estudio se encontraba en un nivel deficiente.

Tabla 11: Niveles de ejecución del fundamento del LANZAMIENTO periodo PRE intervención en la muestra de estudio.

Nivel de ejecución	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	25	83%
Regular	5	16,7%
Total	30	100%

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

En base a la categorización de los niveles en el fundamento del Lanzamiento se pudo determinar que el mayor porcentaje a la muestra de estudio se encontraba en un nivel deficiente.

Tabla 12: Niveles de ejecución general de los fundamentos del baloncesto periodo PRE intervención en la muestra de estudio.

Nivel de ejecución	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	26	86%
Regular	4	13,3%
Total	30	100%

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

En base a la categorización de los niveles en los fundamentos del baloncesto se pudo determinar que el mayor porcentaje a la muestra de estudio se encontraba en un nivel deficiente.

Resultados de la evaluación del nivel de ejecución de los fundamentos del baloncesto posterior a la aplicación de un análisis biomecánico y sus recomendaciones.

Empleando el instrumento de diagnóstico del fundamento del Pase en el baloncesto, detallado en la investigación se alcanzaron los resultados del periodo POST intervención en la muestra de estudio:

Tabla 13: Resultados de la ejecución del fundamento del PASE periodo POST intervención en la muestra de estudio.

Parámetros de ejecución del fundamento	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación. estándar
Pase (pecho) pase con 2 manos al compañero.	30	2	5	3,30	0,70
Pase (pecho) postura equilibrada.	30	2	5	3,20	0,76
Pase (pecho) extensión de rodillas, brazos y dedos.	30	2	5	3,23	0,73
Pase (pique) pase con las 2 manos.	30	2	5	3,20	0,66
Pase (pique) dar un paso a dirección del pase.	30	2	5	3,17	0,69

Pase (pique) palmas hacia afuera extensión brazos y dedos.	2	5	3,07	0,79
Pase (sobre la cabeza) pase con las 2 manos.	2	5	3,10	0,61
Pase (sobre la cabeza) brazos extendidos.	2	4	3,03	0,62
Pase (sobre la cabeza)palmas hacia abajo.	2	4	2,93	0,54

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

Al analizar el pase de pecho se obtuvo estadísticamente que dentro de este fundamento el que mayor puntaje medio obtuvo fue el pase con 2 manos preciso al compañero y el pase de pecho postura equilibrada el que menor puntaje presento, en relación al pase de pique fue pase con 2 manos obtuvo el mayor puntaje medio y el pase pique palmas hacia afuera extensión brazos y dedos fue el que menor puntaje medio presento, sin embargo, en relación con el pase sobre la cabeza fue pase con las 2 manos. obtuvo el mayor puntaje medio y pase sobre la cabeza palmas hacia abajo el que menor puntaje medio obtuvo.

Tabla 14: Resultados de la ejecución del fundamento del DRIBLING periodo POST intervención en la muestra de estudio

Parámetros de ejecución del fundamento	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación. estándar
Dribling (protección) flexión de rodillas.		2	5	3,00	0,64
Dribling (protección) amplitud en el ancho de los pies.	30	2	5	3,10	0,66
Dribling (protección) botear el balón cerca del cuerpo.		2	5	3,00	0,79

Dribling (protección) botes a la altura de las rodillas.	2	5	2,90	0,76
Dribling (protección) flexión profunda de muñecas y dedos.	2	5	2,93	0,79
Dribling (velocidad) cabeza erguida.	2	5	3,27	0,69
Dribling (velocidad) impulso del balón hacia adelante.	2	5	3,30	0,65
Dribling (velocidad) bote sucesivo a la altura de la cintura.	2	5	3,37	0,72

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

En el análisis del fundamento del Dribling de Protección se obtuvo estadísticamente que dentro de este fundamento el que mayor puntaje medio obtuvo fue el dribling protección amplitud en el ancho de los pies y el que presentó menor puntaje medio fue dribling protección botes a la altura de las rodillas, en relación al dribling de velocidad el que mayor puntaje medio presentó fue dribling velocidad bote sucesivo a la altura de la cintura y el que obtuvo un menor puntaje medio fue dribling velocidad cabeza erguida.

Tabla 15: Resultados de la ejecución del fundamento del LANZAMIENTO periodo POST intervención en la muestra de estudio

Parámetros de ejecución del fundamento	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Lanzamiento - pies al ancho de los hombros en dirección al tablero.	30	2	5	3,13	0,57
Lanzamiento - pie de dominio ligeramente adelantado.		2	5	3,10	0,55

Lanzamiento - rodillas flexionadas.	2	5	3,03	0,62
Lanzamiento - toma de balón en forma de t.	1	5	2,83	0,75
Lanzamiento - codos alineados a la punta de los pies en dirección al canasto .	1	5	3,03	0,89
Lanzamiento - toma del balón con la yema de los dedos.	1	5	2,87	0,82
Lanzamiento - movimiento de elevación de balón desde abdomen pecho sobre cabeza.	1	5	2,90	0,71
Lanzamiento - extensión con la mano hábil con parábola.	1	5	2,87	0,82
Lanzamiento - efecto de balón con los 3 dedos de la mano.	1	5	2,83	0,83
Lanzamiento - muñeca extendida hacia el canasto.	1	5	2,97	0,89

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

Con respecto al análisis del fundamento del Tiro se pudo obtener estadísticamente que el que mayor puntaje medio presento fue lanzamiento pie de dominio ligeramente adelantado y el resto de acciones observadas obtuvieron un mismo puntaje medio.

Tabla 16: Resultados de la ejecución general de los fundamentos del baloncesto periodo POST intervención en la muestra de estudio.

Fundamentos	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pase		18	40	28,23	5,16
Dribling		16	39	24,87	5,02
Lanzamiento	30	15	50	29,57	6,52
General fundamentos del baloncesto		54	122	82,67	13,51

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

En base a los valores totales obtenidos por fundamentos y de manera general dentro de los fundamentos del baloncesto se caracterizó a la muestra de estudio según los baremos establecidos en la metodología de la investigación.

Tabla 17: Niveles de ejecución del fundamento del PASE periodo POST intervención en la muestra de estudio.

Nivel de ejecución	Frecuencia	Porcentaje
Regular	4	13,3%
Bueno	21	70%
Muy bueno	4	13,3%
Excelente	1	3,3%
Total	30	100%

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

En base a la categorización de los niveles en el fundamento del Pase se pudo determinar que el mayor porcentaje a la muestra de estudio se encontraba en un nivel bueno.

Tabla 18: Niveles de ejecución del fundamento del DRIBLING periodo POST intervención en la muestra de estudio

Nivel de ejecución	Frecuencia	Porcentaje
Regular	3	10%
Bueno	21	70%
Muy bueno	4	13,3%
Excelente	2	6,7%
Total	30	100%

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación,

En base a la categorización de los niveles en el fundamento del Dribbling se pudo determinar que el mayor porcentaje a la muestra de estudio se encontraba en un nivel bueno.

Tabla 19: Niveles de ejecución del fundamento del LANZAMIENTO periodo POST intervención en la muestra de estudio

Nivel de ejecución	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	1	3,3%
Regular	7	23%
Bueno	18	60%
Muy bueno	3	10%
Excelente	1	3,3%
Total	30	100%

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

En base a la categorización de los niveles en el fundamento del Lanzamiento se pudo determinar que el mayor porcentaje a la muestra de estudio se encontraba en un nivel bueno.

Tabla 20: Niveles de ejecución general de los fundamentos del baloncesto periodo POST intervención en la muestra de estudio

Nivel de ejecución	Frecuencia	Porcentaje
---------------------------	-------------------	-------------------

Regular	4	13,3%
Bueno	22	73%
Muy bueno	2	6,7%
Excelente	2	6,7%
Total	30	100%

En base a la categorización de los niveles en los fundamentos del baloncesto se pudo determinar que el mayor porcentaje a la muestra de estudio se encontraba en un nivel bueno.

Resultados del análisis de la diferencia entre el nivel de ejecución de los fundamentos del baloncesto antes y después de la aplicación de un análisis biomecánico y sus recomendaciones.

Tabla 21: Resultados de la diferencia entre los periodos POST y PRE intervención por fundamentos del baloncesto en la muestra de estudio.

Diferencia de periodos	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Pase		,00	27	14,90	6,39
Dribling		,00	31	12,90	6,62
Lanzamiento	30	-2,00	36	15,10	7,98
General fundamentos del baloncesto		6	71	42,90	15,28

En todos los fundamentos del baloncesto analizados se obtuvieron valores medios positivos, sobre todo en el fundamento técnico del lanzamiento seguido del fundamento técnico del pase, de igual manera se aplicó una tabla cruzada para establecer la relación entre los niveles de ejecución PRE y POST intervención.

Tabla 22: Análisis cruzado del nivel por periodos del fundamento del PASE en la muestra de estudio

Nivel de ejecución del PASE PRE	Nivel de ejecución PASE POST				Total
	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
Deficiente	3	18	3	0	24
Regular	1	2	1	0	4
Bueno	0	1	0	1	2
Total	4	21	4	1	30

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

En el nivel de ejecución del PASE PRE en un nivel deficiente se encontraron 24 los cuales posteriores a las recomendaciones del análisis biomecánico modificaron 3 a un nivel regular, 18 a un nivel bueno, 3 a un nivel muy bueno. Mientras tanto en el nivel regular Pre se encontraron 4 de los cuales 1 se quedó en regular, 2 subieron al nivel bueno y 1 a muy bueno. Sin embargo, en el nivel bueno Pre se encontraron 2 de los cuales 1 se quedó en bueno y 1 subió a excelente.

Tabla 23: Análisis cruzado del nivel por periodos del fundamento del DRIBLING en la muestra de estudio

Nivel de ejecución del DRIBLING PRE	Nivel de ejecución DRIBLING POST				Total
	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
Deficiente	3	17	3	2	25
Regular	0	3	0	0	3
Bueno	0	1	1	0	2
Total	3	21	4	2	30

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación.

En el nivel de ejecución del DRIBLING PRE en un nivel deficiente se encontraron 25 los cuales posteriores a las recomendaciones del análisis biomecánico modificaron 3 a un nivel regular, 17 a un nivel bueno, 3 a un nivel muy bueno y 2 a un nivel excelente. Mientras tanto en el nivel regular Pre se encontraron 3 de los cuales, 3 subieron al nivel

bueno. Sin embargo, en el nivel bueno Pre se encontraron 2 de los cuales 1 se quedó en bueno y 1 subió a muy bueno.

Tabla 24: Análisis cruzado del nivel por periodos del fundamento del LANZAMIENTO en la muestra de estudio

Nivel de ejecución del LANZAMIENTO PRE	Nivel de ejecución del LANZAMIENTO POST					Total
	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
Deficiente	1	5	16	2	1	25
Regular	0	2	2	1	0	5
Total	1	7	18	3	1	30

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

En el nivel de ejecución del LANZAMIENTO PRE en un nivel deficiente se encontraron 25 los cuales posteriores a las recomendaciones del análisis biomecánico modificaron 3 a un nivel regular, 16 a un nivel bueno, 2 a un nivel muy bueno y 1 a un nivel excelente. Mientras tanto en el nivel regular Pre se encontraron 5 de los cuales 1 se quedó en regular, 2 subieron al nivel bueno y 1 a muy bueno. Sin embargo, en el nivel bueno Pre se encontraron 2 de los cuales 1 se quedó en bueno.

Tabla 25: Análisis cruzado general del nivel por periodos de los fundamentos del baloncesto en la muestra de estudio.

Nivel de ejecución general de los fundamentos PRE	Nivel de ejecución general fundamentos POST				Total
	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
Deficiente	3	20	2	1	26
Regular	1	2	0	1	4
Total	4	22	2	2	30

Nota. Análisis en el programa SPSS en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

En el nivel de ejecución general de los fundamentos del baloncesto en un nivel deficiente se encontraron 26 los cuales posteriores a las recomendaciones del análisis biomecánico modificaron 3 a un nivel regular, 20 a un nivel bueno, 2 a un nivel muy bueno y 1 a un nivel excelente. Mientras tanto en el nivel regular Pre se encontraron 4 de los cuales 1 se quedó en regular, 2 subieron al nivel bueno y 1 al nivel excelente.

2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Aplicada la prueba de Wilcoxon se realizó el análisis estadístico para determinar las diferencias significativas existentes entre los periodos de estudio.

Tabla 26: Análisis estadístico de verificación de las hipótesis de investigación

Fundamentos	N	PRE		POST		Diferencia		P
		intervención		intervención				
		M	±DS	M	±DS	M	±DS	
Pase		13,33	4,79	28,23	5,16	14,90	6,39	0,000*
Dribling	30	11,97	4,38	24,87	5,02	12,90	6,62	0,000*
Lanzamiento		14,47	3,92	29,57	6,52	15,10	7,98	0,000*
General		39,77	9,99	82,67	13,51	42,90	15,28	0,000*

Nota. Análisis de valores medios (M) y desviaciones estándares (±DS) con diferencias significativas en un nivel de $P < 0,05$ (*), en base a datos obtenidos por el autor en el proceso de investigación

Una vez aplicado el análisis estadístico se encontraron que todos los fundamentos del baloncesto tanto el pase, dribling y lanzamiento como a nivel general, el nivel de significación estadística se encontró un nivel de $P < 0,05$ lo que determina la existencia de diferencias a nivel estadístico entre los resultados de los periodos de estudio y se acepta la hipótesis alternativa que determina que la aplicación de la biomecánica incide en los fundamentos del baloncesto

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- Se diagnosticó el nivel inicial de los fundamentos del baloncesto en estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui, se pudo determinar que el mayor porcentaje en la muestra de estudio se encontraba en un nivel “deficiente” en la ejecución del fundamento del pase, un nivel de igual manera en el Dribling, de igual manera en el lanzamiento y a nivel general se categorizo como deficiente.
- Se evaluó el nivel de ejecución de los fundamentos del baloncesto posterior a la aplicación de un análisis biomecánico y sus recomendaciones, determinando que el mayor porcentaje se encontraba en un nivel bueno del Dribling, del pase, lanzamiento y a nivel general.
- Se analizó la diferencia entre el nivel de ejecución de los fundamentos del baloncesto antes y después de la aplicación de un análisis biomecánico y sus recomendaciones, donde se determinó que existieron diferencias positivas entre los puntajes de los periodos POST y PRE ya que en casi todos los fundamentos hubo modificaciones de niveles inferiores hacia los superiores. A través de un análisis estadístico se determinó que existiera diferencias significativas a nivel estadístico de $P < 0,05$, entre los resultados por fundamento de manera general de los periodos Pre y Post, aceptando que la biomecánica incide en la ejecución de los fundamentos del baloncesto en la muestra de estudio de los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda diagnosticar el nivel inicial de los fundamentos del baloncesto ya que antes de planificar cualquier intervención basados en el desarrollo, permite tener una idea clara de cuál es el trabajo que el profesional de la actividad del deporte debe realizar.
- Se recomienda evaluar a los estudiantes el nivel de aprendizaje de los fundamentos del baloncesto y posterior a las aplicaciones de carácter biomecánico ya que esto permite establecer la efectividad de las intervenciones realizadas y también tomar puntos de partida para próximos trabajos relacionados a la actividad física y deporte.
- Se recomienda utilizar métodos que permitan analizar las diferencias entre los niveles iniciales y posteriores a intervenciones en las clases de educación física utilizando métodos estadísticos ya que esto permite ver con exactitud la efectividad de las intervenciones y los niveles a los que los estudiantes llegan posteriores a esta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chamorro Bedoya , R. J. (Diciembre de 2015). *UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR*. Obtenido de UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/5720>
- Enrique, C., & Paredes, A. (2017). Identidad e identificación: investigación de campo como herramienta de aprendizaje en el diseño de marcas. *INNOVA Research Jou*, 2(10), 155-164 .
- González Gaita , M. E., Mojica Matus , V., & Torres Contreras, O. J. (15 de Diciembre de 2010). CUERPO y MOVIMIENTO HUMANO: PERSPECTIVA HISTÓRICA DESDE EL CONOCIMIENTO. *FISIOTERAPIA IBEROAMERICANA*, 4(1), 73-79.
- González Velasco, Á. (2012). El movimiento humano. *CT4*, 201-222.
- Moncada Jiménez , J. (2004). MÉTODOS ESTADÍSTICOS UTILIZADOS EN LAS CIENCIAS DEL MOVIMIENTO HUMANO. *Educación*, 279-287.
- Moreno Díaz, M. I., Tapia Serrano, M. Á., Vaquero Solís, M., Cano Cañada , E., & Sánchez Miguel, P. A. (2021). EL DEPORTE COLECTIVO EN EDUCACIÓN FÍSICA. UNIDAD DIDÁCTICA DEL COLPBOL. *EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES*, 432, 101-109.
- Moreta Chicaiza , J. K. (01 de Octubre de 2021). *Universidad Técnica de Ambato*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33791>
- Pérez Toasa , R. D. (1 de Septiembre de 2021). *Universidad Técnica de Ambato*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33443>

- Pombo Menezes, R. (2021). Enseñanza de los deportes colectivos de invasión: de las generalizaciones a las especificidades. *Peruana de ciencia de la actividad física y del deporte*, 8(3), 1189-1199.
- Riba Mayoral , S., & Revelles Benavente , B. (2019). Hacia una pedagogía afectiva del movimiento. *Estudios en Sociedad, Artes y Gestión Cultural*(16).
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE CORTE TRANSVERSAL. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), 141-146.
- RUIZ LLAMAS, G., & CABRERA SUÁREZ , D. (2004). LOS VALORES EN EL DEPORTE. *Educación*(335), 9-19.
- Zanzzí Pérez, J. (2020). Fundamentos teóricos de la mecánica corporal en la movilización de pacientes en el ámbito de enfermería. *Ciencias de la Salud*, 2(1), 8-15.
- Acebo Calderon, R. D., & Alcívar Molina , S. A. (2021). Desarrollo de las habilidades técnicas en el baloncesto. *Dominio de las Ciencias*, 7(6), 14-37.
- Aguilar García, T. (2008). Cuerpo y tecnología en el arte contemporáneo. *Nómadas*, 17(1).
- 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 finalidades educativas: El alineamiento . *Profesorado*. , 241-255.
- 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.
- Amadio, A. C., Costa, P. H., Sacco, I. C., Serrao, J. C., Araujo, R. C., Mochizuki, L. E., & Duarte, M. (1999). INTRODUÇÃO À ANÁLISE DO MOVIMENTO HUMANO -DESCRIÇÃO E APLICAÇÃO DOS MÉTODOS

BIOMECÂNICOS DE MEDIÇÃO. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 03(02), 41-54.

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

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>

Arbex , J. (2020). *El baloncesto educativo*. Inclusión.

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

Baecker, I. M. (1997). RELACIONANDO INTERÉS, ACCIÓN, PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO, CONCEPCIONES DE CUERPO Y CONCEPCIONES DE MOVIMIENTO : ¿ES POSIBLE UNA CIENCIA DEL MOVIMIENTO HUMANO?*. *Educación Física y Ciencia*(2).

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

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

Bonafonte , L. F. (1988). FISILOGIA DEL BALONCESTO. *Archivos de medicina del deporte*, 2.

Bretón , S., & Castro, M. (2017). ADOLESCENCIA Y BALONCESTO. *Journal of Sport & Health Research*, 9, 97-108 .

Castellanos Jackelin, S. M. (2015). *Formación de la actividad gráfica en pre-escolares: aportes desde la neuropsicología*. 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_HISTORIC
O-CULTURAL/links/5988dae145851560584f9301/FORMACION-DE-LA-
ACTIVIDAD-GRAFI

Chafla Peralta, C. D., & Quillupangui Uto, N. L. (15 de Abril de 2021). *Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE*. Obtenido de Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/24326>

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

Del Rio , J. A. (2003). *Metodología del Baloncesto*. Barcelona: Paidotribo.

Delgado Í , G. H., & Jiménez C, J. M. (2020). La preparación física en los deportes colectivos (I). *Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 9(1).

Díez Sanchís, R. (2019). *Biomecánica en los deportes de contacto*. España: Wanceulen.

Dosil, J. (2004). *PSICOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE*. Madrid: McGraw-Hi.

Duarte, J. A., Rodríguez, L. C., & Castro Martínez, J. A. (2017). Cuerpo y movimiento en la educación inicial: concepciones, intenciones y prácticas*. *Udistrital*, 16(2), 204-215.

E, S., A. C. , J., & Penisi, O. (2007). ANÁLISIS DINÁMICO INVERSO DE MODELOS BIOMECÁNICOS ESPACIALES DEL CUERPO HUMANO . *Iberoamericana de Ingeniería Mecánica* .

Estrada Bonilla, Y. C. (2018). *BIOMECÁNICA: DE LA FÍSICA MECÁNICA AL ANÁLISIS DE GESTOS DEPORTIVOS*. Bogota: USTA.

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

- Galarza, C. (2020). LOS ALCANCES DE UNA INVESTIGACIÓN. *CienciAmerica*, 9, 1-5.
- Galarza, C. (2021). DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL. *CienciAmerica*, 10, 1-7.
- García Martínez , S., Martínez Gamuz, S., Ferriz Valero, A., & Baena Morales , S. (2022). Toma de decisiones en los deportes colectivos en Educación Física. *Transformar*, 3(1), 26-39.
- González, B. (2013). Procesos cognitivos: De la prescripción curricular. *Revista de* , 49-67.
- Gowitzke, B. A., & Morris , M. (1999). *EL CUERPO Y SUS MOVIMIENTOS. BASES CIENTÍFICAS* (Vol. 44). Barcelona: PAIDOTRIBO.
- Hall, S. J. (1993). *Biomecânica básica*. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN.
- Hernandez , N. F., & Carballo, C. (2003). ACERCA DEL CONCEPTO DE DEPORTE : ALCANCES DE SU(S) SIGNIFICADO(S). *Educacion Fisica y Ciencia*.
- 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.
- López Alcoba, A. (2001). *Enciclopedia del deporte*. LIB DEPORTIVAS ESTEBAN SANZ,.
- Marín, A. A., Piñar , M. I., & López , F. E. (2013). MODIFICACIÓN REGLAMENTARIA EN BALONCESTO: DESCRIPCIÓN DEL JUEGO COLECTIVO DE ATAQUE EN CATEGORÍA INFANTIL. *EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 2(1), 67-75.
- Martines Yépez, J. G., & García Díaz, A. J. (2000). El deporte, otras vertientes y la diversidad de sus clasificaciones. *Lúdica Pedagógica*(4).
- 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 atención de salud. Obtenido de <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3369>.

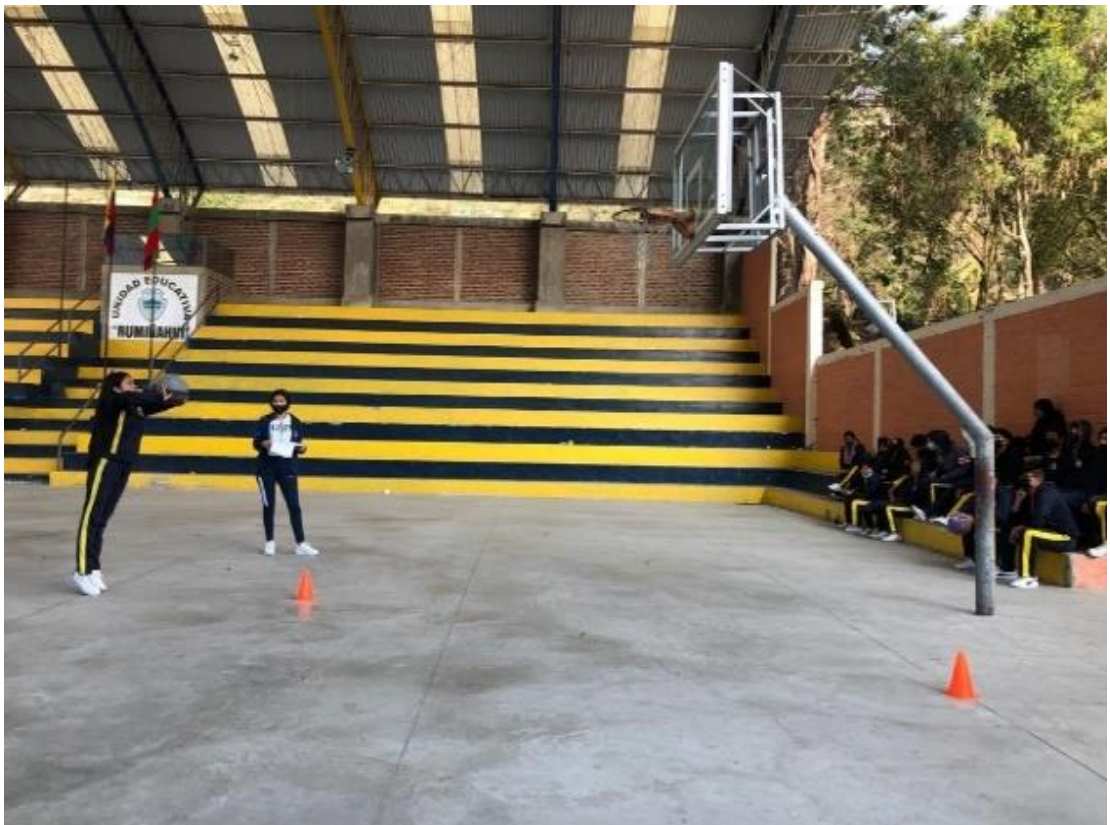
- Merchán Price María Susana, J. H. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Dialnet*, 93-101.
- Moreno, F. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en educación. *Vivat Academia*, 12-25.
- Ortega, I. S., & Ruetti, E. (2014). La memoria del niño en la etapa preescolar. *Anuario de Investigaciones*, 267-276.
- Pellicer, P. P. (2017). Estrategias para el desarrollo gráfico y visual en educación infantil. *Universitat Jaume*, 1-86.
- Quepons, I. (2018). DEL MOVIMIENTO DEL CUERPO AL MOVIMIENTO DE LA HISTORIA: SENSIBILIDAD AFECTIVA, SENTIDO Y MUNDO DE LA VIDA EN LA FENOMENOLOGÍA DE LUDWIG LANDGREBE. *Investigaciones Fenomenológicas*(15), 67-88.
- Ramon, G. (2009). *Biomecánica deportiva y control del Entrenamiento*. Medellín: Funámbulos.
- Roca Balasch, J. (2010). Ciencias del movimiento. *Acta Comportamentalia*, 6, 45-58.
- Rojas, D., & Valverde, M. (2022). Actualidades en Movimiento. *Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 20(1), 1-10.
- Sánchez Sánchez, M. (2007). El acondicionamiento físico en baloncesto. *APUNTS. MEDICINA DE L'ESPORT*, 42(154), 99-107.
- Sánchez, A., & Murillo, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la Historia*, 9(2), 147-181. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=655769223006>
- Sanchez, H. (2017). PRINCIPIOS DE MECANICA NEWTONIANA PARTE QUINTA. *FCNM*, 15(2).

- Soto, C. Á., & Andújar A, J. C. (2001). TRATAMIENTO METODOLÓGICO DE LA INICIACIÓN A LOS DEPORTES COLECTIVOS EN EDAD ESCOLAR . *Nuevas tendencias metodológicas*.
- Stuart, S. W. (2012). Biomecánica aplicada al deporte: contribuciones, perspectivas y desafíos. *efdeportes*(170).
- Trujillo Nelcy, Torres Akira. (25 de Abril de 2013). La musica y el enfoque de género en niños y niñas. *Revista Cubana de Enfermería*, 29. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192013000100003
- 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>
- VILCAGUANO COCHA , B. A. (01 de Septiembre de 2022). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO* . Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO : <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/36029>
- Wissel , H. (2008). *Baloncesto. Aprender y progresar*. Paidotribo.

ANEXOS

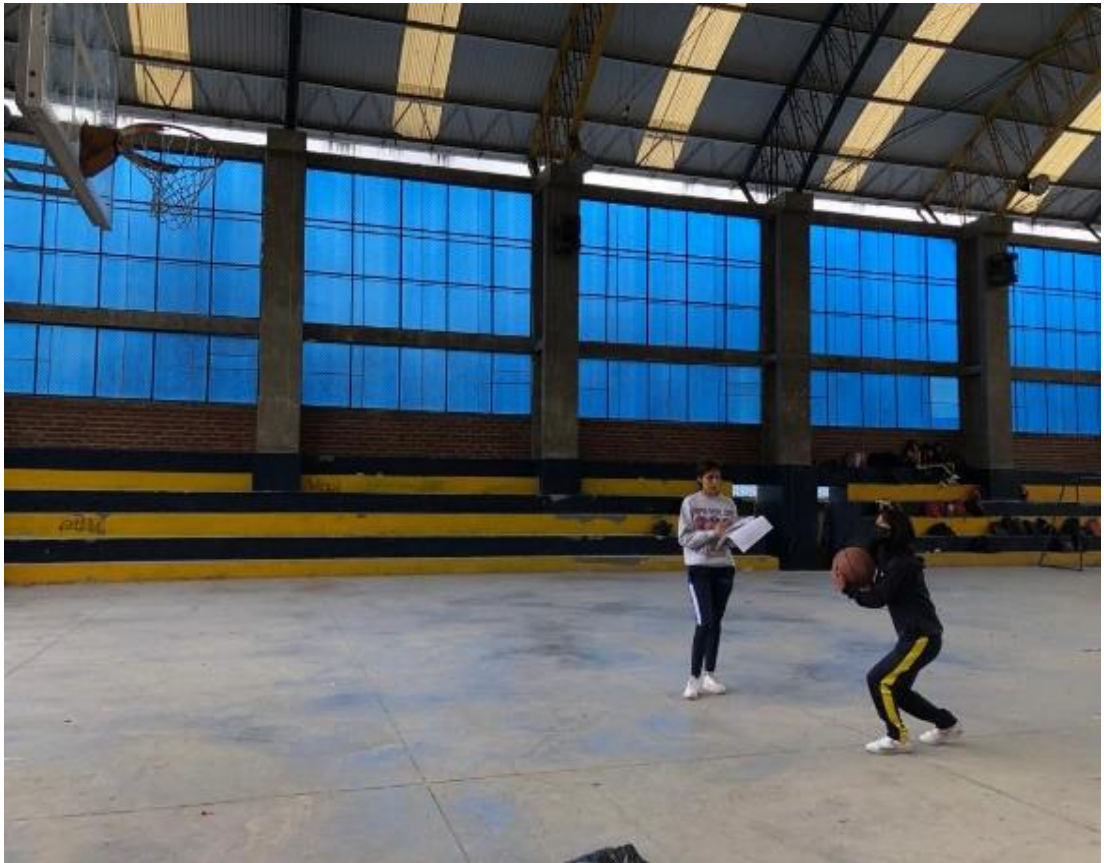
ANEXO 1











ANEXO 2

Ficha de observación

Curso Evaluado						
Tema						
Fecha	Año	Mes	Día	Duración		
FUNDAMENTOS	INDICADORES	VALORACIÓN				
		Deficiente (1)	Regular (2)	Bueno (3)	Muy bueno (4)	Excelente (5)

PASE	PECHO	1. Pase con las dos manos, preciso al compañero.					
		2. Postura equilibrada					
		3. Extensión de rodillas, Brazos y dedos					
		1. Pase con las dos manos					

	PICADO	2. Da un paso en dirección del pase					
		3. Palmas hacia afuera, extensión de Brazos y dedos					
	DETRÁS DE LA CABEZA	1. Pase con las dos manos					
		2. Brazos extendidos					
		3. Palmas hacia abajo					

BOTE	PROTECCION	1. Flexión de Rodillas					
		2. Amplitud en el ancho de los pies					
		3. Botear el balón cerca del cuerpo					
		4. Botes a la altura de la rodilla					
		5. Flexión profunda de muñecas y dedos					
	VELOCIDAD	1. Cabeza erguida					
		2. Impulso de balón hacia adelante					
		3. Botes sucesivos a la altura de la cintura					

LANZAMIENTO	1. Pies al ancho de los hombros en dirección al tablero					
	2. Pie de dominio ligeramente adelantado					
	3. Rodillas flexionadas					
	4. Toma de balón en forma de T					
	5. Codos alineados a la punta de los pies y en dirección al canasto					
	6. Toma de balón con las yemas de los Dedos					
	7. Movimiento de elevación de balón desde abdomen pecho sobre cabeza					
	8. Extensión de la mano hábil con parábola					
	9. Efecto de balón con los 3 dedos de la mano					
	10. Muñeca extendida hacia el canasto					

ANEXO 3

Baremos de categorización de niveles de ejecución

Niveles de ejecución	Mínimo	Máximo
Deficiente	9	16
Regular	17	23
Bueno	24	31
Muy Bueno	32	38
Excelente	39	45

Niveles de ejecución	Mínimo	Máximo
Deficiente	8	14
Regular	15	21
Bueno	22	27
Muy Bueno	28	34
Excelente	35	40

Niveles de ejecución	Mínimo	Máximo
Deficiente	10	18
Regular	19	26
Bueno	27	34
Muy Bueno	35	42
Excelente	43	50

ANEXO 4

Plan de clase

Plan de clase		
Tiempo: 45 minutos	Fecha:22/1 1/2022	Docente: Teresa Morocho
Contenido	Tiempo	Aplicación
INICIAL		
	Calentamiento Los estudiantes se ubican de forma libre en la cancha y efectúan la siguiente actividad: Se desplazan por toda la cancha en donde deben tocar la parte del cuerpo de otro compañero que mencione el docente es obligatorio desplazarse.	15 minutos

	<p>Ejercicios para el fundamento del pase:</p> <p>Pase pecho</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deben formar parejas uno frente al otro y desplazarse hasta la mitad de la cancha con el pase de pecho. 2. Formar 3 columnas con frente hacia la pared ejecutar el pase de pecho con dirección hacia la pared. 	10 minutos	<p>Pase</p> <p>Desplazamiento</p>
	<p>Pase pique</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Deben formar parejas uno frente del otro y desplazarse hasta la mitad de la cancha con el pase pique. 4. Formar 3 filas con frente hacia la pared ejecutar el pase pique con dirección hacia la pared. 	10 minutos	<p>Pase</p> <p>Desplazamiento</p>
	<p>Pase sobre la cabeza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deben formar parejas uno frente al otro y desplazarse hasta la mitad de la cancha con el pase sobre la cabeza. 2. Formar 3 filas con frente hacia la pared ejecutar el pase pique con dirección hacia la pared 	10 minutos	<p>Pase</p> <p>Desplazamiento</p>

Plan de clase		
Tiempo: 45 minutos	Fecha:29/11/2022	Docente: Teresa Morocho
Contenido	Tiempo	Aplicación

INICIAL	<p>Calentamiento</p> <p>Los estudiantes deben esparcirse en la cancha y efectuar la siguiente actividad:</p> <p>Los estudiantes deben esparcirse en la cancha y el docente tendrá que elegir un participante que tendrán que ser quemado, el balón debe ser pasado de la forma que sea por todos los estudiantes hasta llegar al destino donde se encuentra el participante que deben quemar, es válido solo tocar con el balón para poder quemar.</p>	15 minutos	<p>Desplazamiento</p> <p>Técnica de carrera</p> <p>Cambios de dirección</p>
	<p>Ejercicios para el fundamento del dribling:</p> <p>Dribling de protección</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deben formar parejas uno frente al otro, mientras uno defiende el otro debe tratar de proteger el balón con su cuerpo deben desplazarse hasta la mitad de la cancha. 2. Formar 3 filas y frente de cada fila ubicar tres conos los participantes tendrán que ir en forma de zigzag protegiendo su balón. 	15 minutos	<p>Dribling</p> <p>Desplazamiento</p> <p>Velocidad</p>
PRINCIPAL			

	<p>Dribling de Velocidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formar 3 filas frente de cada fila en la mitad de la cancha se pondrá un cono, el participante tendrá que ir corriendo a tocar ese cono y volver a su posición inicial. 2. Formar 3 filas en cada fila se ubicará tres conos la cual en cada cono se tendrá que realizar un cambio de mano a la mayor velocidad posible y volver a su posición inicial. 	15 minutos	<p>Dribling</p> <p>Desplazamiento</p> <p>Velocidad</p>
--	---	------------	--

Plan de clase		
Tiempo: 45 minutos	Fecha:06/12/2022	Docente: Teresa Morocho
Contenido	Tiempo	Aplicación
INICIAL		
	<p>Calentamiento</p> <p>Los estudiantes deben ubicarse en la mitad de cancha y efectuar la siguiente actividad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá que coger parejas, y ubicarse en la mitad de la cancha, el docente es el encargado de botar ya sea al lado derecho o izquierdo de la cancha el balón y cualquiera de los dos debe reacción de forma rápida, el que avance a coger más rápido el 	<p>15 minutos</p> <p>Desplazamiento</p> <p>Técnica de carrera</p> <p>Cambios de dirección</p>

