UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

Tema: "LA TECNOLOGÍA EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL".

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Informática Educativa

Autor: Licenciado Abel David Lagua Rivera.

Director: Ingeniero Mentor Javier Sánchez Guerrero, Magíster

Ambato – Ecuador

2018

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

El Tribunal de receptor del Trabajo de Titulación presidido por el Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Magíster, e integrado por los señores Doctor Ángel Aníbal Sailema Torres e Ingeniero Javier Vinicio Salazar Mera, Magíster designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar el Trabajo de Titulación con el tema: "LA TECNOLOGÍA EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL" elaborado y presentado por la Licenciado Abel David Lagua Rivera, para optar por el Grado Académico de Magíster en Informática Educativa; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal

Dr. Ángel Aníbal Sailema Torres
Miembro del Tribunal

Ing. Javier Vinicio Salazar Mera, Mg
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema**: "LA TECNOLOGÍA EN LOS FUNDAMENTOS DE FÚTBOL"**, le corresponde exclusivamente a Licenciado Abel David Lagua Rivera Autor bajo la Dirección del Ingeniero Mentor Javier Sánchez Guerrero, Magíster, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Licenciado Abel David Lagua Rivera

c.c. 180477371-9

AUTOR

Ingeniero Mentor Javier Sánchez Guerrero, Magíster

c.c. 1803114345

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Licenciado Abel David Lagua Rivera.

c.c. 1804773719

AUTOR

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA i
A LA UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii
DERECHOS DE AUTOR iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS v
ÍNDICE DE FIGURAS ix
ÍNDICE DE CUADROS x
ÍNDICE TABLAS xi
ÍNDICE DE IMÁGENES xii
AGRADECIMIENTO xiii
DEDICATORIA ii
RESUMEN EJECUTIVO iii
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO 1 3
EL PROBLEMA 3
1.1. Tema 3
1.2. Planteamiento del problema 3
1.2.1. Contextualización 3
1.2.2. Descripción del problema 6
1.2.3. Árbol de problemas 6
1.2.4. Prognosis 7
1.2.5. Formulación del problema 8
1.2.6. Interrogantes 8
1.2.7. Delimitación del objeto de investigación 8
1.3. Justificación 9
1.4. Objetivos 10
1.4.1. General 10
1.4.2. Específicos 10

CAPÍTULO 2 11
MARCO TEÓRICO 11
2.1. Antecedentes Investigativos 11
2.2. Fundamentación Filosófica 13
2.2.1. Fundamentación Epistemológica 14
2.2.2. Fundamentación Axiológica 14
2.2.3. Fundamentación Ontológica 14
2.2.4. Fundamentación Pedagógica 15
2.3. Fundamentación Legal 15
2.4. Categorías Fundamentales 17
2.4.1. Marco conceptual variable independiente 20
2.4.2. Categorías fundamentales de la variable dependiente 30
2.5. Hipótesis 38
2.6. Señalamiento de las variables 38
2.6.1. Variable independiente: 38
2.6.2. Variable dependiente: 38
CAPÍTULO 3 39
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 39
3.1. Enfoque de la investigación 39
3.2. Tipo de investigación 39
3.2.1. Investigación Exploratoria 39
3.2.2. Investigación Experimental 39
3.2.3. Investigación correlacional 40
3.3. Modalidad de la investigación 40
3.3.1. Investigación Bibliográfica 40
3.3.2. Investigación de Campo 41
3.4. Población y Muestra 41
3.4.1. Población 41
3.4.2. Muestra 41
3.5. Operacionalización de las variables 42

3.6. Recolección de información 44
3.7. Técnicas e instrumentos de investigación 44
3.8. Procesamiento y análisis de la información 45
CAPÍTULO 4 46
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 46
4.1 Análisis e Interpretación. 46
4.1.1. Encuesta a Docentes 46
4.1.2. Ficha de observación a estudiantes 52
4.1.3. Confiabilidad y validación 62
4.2. Comprobación de la hipótesis 63
CAPÍTULO 5 66
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 66
5.1. Conclusiones 66
5.2. Recomendaciones 67
CAPÍTULO 6 68
PROPUESTA 68
6.1 Datos Informativos 68
6.2 Antecedentes 69
6.3 Justificación 70
6.4 Objetivos 70
6.4.1. General 70
6.4.2. Específicos: 71
6.5 Análisis de Factibilidad 71
6.6 Fundamentación 72
6.7 Metodología del Modelo Operativo 74
6.8 Modelo operativo 90
6.9 Administración de la Propuesta 91
6.10. Previsión de la evaluación 91
Bibliografía 92
Anexos 1: Encuesta a Docentes 99

Anexos 2: Ficha de observación a estudiantes 100
Anexos 3: Manual de usuario 101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Árbol de Problemas 6
Figura 2: Categorización de variables 17
Figura 3: Subordinación de variable independiente 18
Figura 4: Subordinación de variable dependiente 19
Figura 5: La tecnología como motivación del aprendizaje 47
Figura 6: Utiliza la tecnología herramienta pedagógica 48
Figura 7: Herramienta tecnología para el proceso de enseñanza- aprendizaje 49
Figura 8: Herramientas interactivas para el proceso de enseñanza 50
Figura 9: La tecnología en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol 51
Figura 10: Pre-test dirección donde se encuentra el balón 52
Figura 11: Pre-test conducción del balón y hacia delante 53
Figura 12: Pre-test conducción con el balón dominado 54
Figura 13: Pre-test conducción con el pie dominante 55
Figura 14: Pre-test coordinación tanto de piernas y brazos 56
Figura 15: Pre-test golpe del balón suave en la conducción 57
Figura 16: Pre-test el balón junto al pie al momento de conducirlo 58
Figura 17: Pre-test el tronco ligeramente hacia delante 59
Figura 18: Pre-test las partes del pie para realizar la conducción 60
Figura 19: Pre-test control del balón con borde interno y externo 61
Figura 20: Diseño recursos 87
Figura 21: Factibilidad de uso del recursos 88
Figura 22: Utilidad percibida 88
Figura 23: Actividad percibida 89

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Operacionalización variable independiente 42
Cuadro 2: Operacionalización variable dependiente..... 43
Cuadro 3: Recolección de Información..... 44
Cuadro 4: Resumen del procesamiento de los casos docentes..... 62
Cuadro 5: Estadísticos de fiabilidad docentes..... 62
Cuadro 6: Resumen del procesamiento de los casos estudiantes..... 63
Cuadro 7: Rangos docentes..... 64
Cuadro 8: Estadísticos de contraste[a] docentes..... 64
Cuadro 9: Rangos estudiantes 65
Cuadro 10: Estadísticos de contraste[a] estudiantes..... 65
Cuadro 11:Pre-test Reporte Video análisis 82
Cuadro 12: Post-test Reporte Video análisis..... 83
Cuadro 13: Pre-test y Pos-test..... 83
Cuadro 14: Estadísticos..... 84
Cuadro 15: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra 84
Cuadro 16: Prueba de muestras relacionadas..... 85
Cuadro 17: Modelo operativo 90
Cuadro 18: Previsión de la evaluación..... 91

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1: Población..... 41
Tabla 2 **:** La tecnología como motivación del aprendizaje 47
Tabla 3**:** Utiliza la tecnología herramienta pedagógica 48
Tabla 4: Herramienta tecnología para el proceso de enseñanza- aprendizaje..... 49
Tabla 5: Herramientas interactivas para el proceso de enseñanza 50
Tabla 6: La tecnología en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol..... 51
Tabla 7: Pre-test dirección donde se encuentra el balón 52
Tabla 8: Pre-test conducción del balón y hacia delante 53
Tabla 9: Pre-test conducción con el balón dominado 54
Tabla 10: Pre-test conducción con el pie dominante 55
Tabla 11**:** Pre-test coordinación tanto de piernas y brazos 56
Tabla 12: Pre-test golpe del balón suave en la conducción 57
Tabla 13: Pre-test el balón junto al pie al momento de conducirlo..... 58
Tabla 14: Pre-test el tronco ligeramente hacia delante 59
Tabla 15: Pre-test las partes del pie para realizar la conducción 60
Tabla 16: Pre-test control del balón con borde interno y externo 61

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Un ambiente de trabajo. 76
Imagen 2 Doble ambiente de trabajo 76
Imagen 3. Organización de contenidos 77
Imagen 4: Instalar Kinovea 77
Imagen 5: Pantalla principal Kinovea 78
Imagen 6: Pantalla principal doble Kinovea 78
Imagen 7: Área de visualización 79
Imagen 8: Barra de Herramientas 79
Imagen 9: Nueva imagen visualizada. 79
Imagen 10: Análisis del video 80
Imagen 11: Análisis del video 2 80
Imagen 12: Reporte 80
Imagen 13: Opción guardar video 81
Imagen 14: Guardar video 81
Imagen 15: Reproducir video 81

AGRADECIMIENTO

Un profundo agradecimiento a Dios, por darme sabiduría y las fuerzas necesarias para culminar el objetivo, así alcanzar mis metas propuestas al iniciar la Maestría.

A mis padres quienes son el motor fundamental que, con sus concejos supieron apoyarme al iniciar este duro camino, con sus palabras supieron darme el apoyo incondicional para finalizar con este trabajo de investigación y obtener el grado académico de Magíster.

A mi esposa que incondicionalmente me da ese su apoyo de aliento para lograr mis objetivos; también agradezco a mi futura hija que es la razón del esfuerzo, largas noches de desvelo por culminar el trabajo de investigación y verte crecer.

A la Universidad técnica de Ambato por abrirme las puertas para seguir creciendo académicamente.

Al Ing. Javier Sánchez Mg. Director de tesis, por ser un ejemplo a seguir, al brindarme su apoyo incondicional al trabajo de investigación.

Abel

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación es dedicado con mucho cariño a toda mi familia, mis padres María y Feliciano, mis hermano/as, mis sobrino/as, en especial a mi familia quienes conforman mi esposa, mi futura hija quien fue mi inspiración para culminar este trabajo de investigación, gracias hija querida por darme esa patadita de aliento desde la pancita de mamá y así seguir creciendo mis conocimientos en el ámbito profesional y ser un ejemplo de padre para ti.

Abel

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA:

LA TECNOLOGÍA EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL

AUTOR: Licenciado Abel David Lagua Rivera.
DIRECTOR: Ingeniero Mentor Javier Sánchez Guerrero, Magíster
FECHA: 06 de noviembre de 2018

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación sobre la Tecnología en los Fundamentos Técnicos de Fútbol de la Unidad Educativa Rumiñahui de la ciudad de Ambato, se identificó varias causas y efectos que provocaban la limitada utilización de la tecnología en la enseñanza de los fundamentos de técnicos de fútbol en los estudiantes, además de los resultados obtenidos de la encuesta aplicadas a los docentes y la ficha de observación aplicada a los estudiantes, se determinó que los docentes no utilizaban la tecnología para fomentar el aprendizaje, en los estudiantes no ayudó a mejorar en los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón en el fútbol, desaprovechando los recursos tecnológicos (Software libre, App, Plataformas educativas, Redes Sociales, Web, entre otras), así como su constante desactualización en el campo tecnológico para el proceso de aprendizaje de acuerdo a las destrezas dentro del campo deportivo. La investigación se lo realizó mediante el estudio bibliográfico, biblioteca, revistas digitales y repositorios. Igualmente se efectuó la recopilación de datos para un análisis estadístico y se comprobó la hipótesis a través de la prueba paramétrica de Wilcoxon. En base a las conclusiones y recomendaciones fue necesario implementar la tecnología en los fundamentos técnicos de fútbol para la implementación de la propuesta como es la creación de video análisis con el fin de dar solución a la problemática planteada y

obtener mejores resultados mediante uso de la tecnología. El video análisis implementado en los estudiantes de la institución permitió analizar a través del video el proceso evolutivo del perfeccionamiento en la conducción del balón como un recurso de autoaprendizaje, además debe cumplir con todos los estándares para el proceso sistemático de diseño instruccional, se aplicó el modelo análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación (ADDIE) para la creación de la propuesta, mejorando el rendimiento académico, así como el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Descriptores: TIC, Tecnología, Video análisis, Aprendizaje, Diseño Instruccional, Enseñanza, Metodología, Fundamentos Técnicos, Conducción del Balón, Video.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

THEME:

TECHNOLOGY IN THE TECHNICAL FOUNDATIONS OF FOOTBALL

AUTHOR: Licenciado Abel David Lagua Rivera
DIRECTED BY: Ingeniero Mentor Javier Sánchez Guerrero, Magíster
DATE: November 06 th, 2018.

EXECUTIVE SUMMARY

The present research on the Technological Fundamentals of Football Technology of the Rumiñahui Educational Unit in the city of Ambato, identified several causes and effects that caused the limited use of technology in teaching the fundamentals of soccer technicians in students In addition to the results obtained from the survey applied to the teachers and the observation form applied to the students, it was determined that the teachers did not use technology to promote learning, in the students it did not help to improve the technical foundations of the initiation of football driving in football, wasting technological resources (Free Software, App, Educational Platforms, Social Networks, Web, among others), as well as its constant outdated in the technological field for the learning process according to the skills within the sports field. The research was done through bibliographic study, library, digital magazines and repositories. The data collection was also performed for a statistical analysis and the hypothesis was tested through the Wilcoxon parametric test. Based on the conclusions and recommendations, it was necessary to implement the technology in the technical foundations of football for the implementation of the proposal such as the creation of video analysis in order to solve the problem and obtain better results through the use of technology. The video analysis implemented in the students of the institution

allowed to analyze through the video the evolutionary process of the improvement in the driving of the ball as a self-learning resource, in addition it must comply with all the standards for the systematic process of instructional design, the model analysis, design, development, implementation and evaluation (ADDIE) for the creation of the proposal, improving academic performance, as well as the teaching-learning process.

Keywords: TIC, Technology, Videoanalysis, Learning, Instructional Design, Teaching, Methodology, Technical Foundations, Balloon Driving, Video.

INTRODUCCIÓN

Con el pasar del tiempo y el avance constante avance forman parte de la vida diaria la tecnología, hoy en día ya se encuentra inmersas en el sistema educativo a tal punto que han sufrido grandes cambios. En el ámbito educativo están despareciendo los analfabetos digítales dando paso a la nueva generación con conocimientos tecnológicos y dejando a un lado la educación tradicional, además de docentes innovadores dominantes de los temas académicos con recursos tecnológicos.

La presente investigación "La tecnología en los fundamentos técnicos de fútbol" se centra en analizar la limitada utilización de la tecnología en la enseñanza de los fundamentos de las técnicas de fútbol, además consta de síes capítulos los cuales se detallan a continuación.

Capítulo 1.- Consta del problema detectado, se contextualización, prognosis, se formulación del problema, interrogantes, delimitaciones del objeto de investigación, justificación, objetivo general, específicos.

Capítulo 2.- Se desarrolla el marco teórico, antecedentes de la investigación, fundamentación filosófica, legal, entre otras, categorías fundamentales, constelación de ideas, marco conceptual de la variable independiente, dependiente, la hipótesis, se señalan las variables independiente y dependiente.

Capítulo 3.- En éste capítulo se describe la metodología de la investigación, enfoque de la investigación, tipo de investigación, modalidad de la investigación, población, muestra, operacionalización de las variables, independiente y dependiente, recolección de la información procesamiento y análisis de la información.

Capítulo 4.- Consta del análisis e interpretación de resultados, de los resultados obtenidos mediante la aplicación de encuestas y ficha de observación, validación del instrumento, verificación de la hipótesis, probabilidad y estadística.

Capítulo 5.- En este capítulo se desarrolló las conclusiones de la investigación y recomendaciones dando respuesta a los objetivos.

Capítulo 6. - En este capítulo consta del desarrollo de la propuesta que da solución al problema detectado la limitada utilización de la tecnología en la enseñanza de los fundamentos de las técnicas de fútbol, utilizando la metodología ADDIE.

CAPÍTULO 1
EL PROBLEMA

1.1.Tema

LA TECNOLOGÍA EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

Macro

A nivel **mundial**, el uso de la tecnología se ha convertido en un aspecto normal, en especial en jóvenes y adultos, se considera que la propagación de la tecnología a nivel mundial ha sido muy grande , de forma general el mundo virtual se ha incrementado a pasos agigantados, solo para el año 2017 el internet llegó a 2.800 millones equivalente a un 37% de penetración en el mercado mundial con respecto al año pasado, además de 2.56 millones de personas que utilizan diferentes tipos de aplicaciones móviles lo que equivale a un 34% de crecimiento con respecto al año 2016 según el autor (Moberest, 2017). Lo que a manera de preámbulo nos hace ver el amplio uso que tienen las aplicaciones móviles alrededor del mundo, para tener una visión más amplia de acuerdo con el Banco Mundial, para el año 2003 las líneas móviles activas en el mundo superaban los 1.00 millones, 14 años más tarde, para el año 2017 se superaron oficialmente los 5.000 millones de líneas activas según él (Banco Mundial, 2013).

De acuerdo con la revista Diftrendia (2014), el 66% de la población mundial ya cuenta con móviles, siendo España el país que lidera el ranking mundial en penetración con un 88% de usuarios únicos, otros dispositivos como las tablets se encuentran cayendo en ventas debido a la incorporación de todos las funciones en un solo smarthphone, se considera que para el año 2021 el número de dispositivos móviles conectados a redes de internet subirá en un 23%, teniendo que cada usuario gasta al menos 170 minutos al

día en su teléfono móvil los que en su mayoría se utilizan para navegar por internet, consultar redes sociales y visitar otro tipo de aplicaciones móviles. En el año 2010 aparecieron las tabletas como dispositivos alternativos al uso de teléfono móvil, estas estaban prediseñadas para ser utilizadas por niños y jóvenes en muchos de los casos, sin necesidad de brindarles un dispositivo de alta gama, dentro de estas se puede incluir las aplicaciones necesarias para que un niño pueda cumplir con sus fines académicos con interfaces intuitivas y de gran resolución (Moreira, 2015).

Entre las aplicaciones para educación más utilizadas se tienen, iCuadernos en donde los niños pequeños pueden dibujar y colorear para así desarrollar sus habilidades de motricidad fina y gruesa, Geometría Montesorri que es una aplicación para niños de 4 a 8 que ayuda al aprendizaje de formas y figuras geométricas, Childrens Day Map que es una aplicación dedicada a la enseñanza del idioma inglés a los más pequeños, Bio Mio que ayuda en el aprendizaje de Biología, entre otras, por lo que se puede decir que gracias al crecimiento de la tecnología el aprendizaje puede ser mucho más rápido, ágil y divertido (Amic Media, 2014).

Meso

La tecnología en el ámbito **nacional** forma parte de un desarrollo constante, es así que el Ministerio de Telecomunicaciones del Ecuador menciona que dentro del país al menos 1.400.000 estudiantes de escuelas y colegios fiscales tienen acceso a TIC por medio del equipamiento por ellos brindado, entre los que se deben incluir también 50.000 docentes que tienen acceso al mundo de la información con un solo click. Por lo que se puede decir que la ciudadanía tiene más y óptimos servicios de Tecnologías de Información con respecto a la década pasada según el informe del sitio web (Ministerio de Telecomunicaciones, 2013).

Ecuador ha experimentado un aumento histórico de ciudadanos que han accedido al servicio de internet, destaca el Ministerio de Telecomunicaciones. De acuerdo con sus

cifras, en 2008, un 25,74% tenía acceso a esta herramienta, mientras que en 2016 esa cifra se ubicó en el 55,63% es decir, que más de la mitad de Ecuador aprovecha esta tecnología. Añade la Cartera de Estado, que, de la última cifra mencionada, el 56,80% de las personas que han utilizado internet son hombres y el 54,52% son mujeres. Además, su uso es mayor en el sector urbano con el 63%,85 frente al 38,05%, en el área rural. Por provincias, Galápagos es la que tiene más porcentaje de personas que han utilizado Internet con el 78,7%, seguido de Pichincha con el 67,1%, Azuay con el 61,1%, El Oro con el 59,7% y Guayas con el 59,3%. Detalla que hasta el 2016, el 41,62% de las personas utilizaron el internet para actividades relacionadas con información y trabajo.

Asimismo, el 34,09% de las personas utilizaron este para temas de comunicación y entretenimiento. Además, hay porcentajes menores de personas que utilizan internet para otras tareas. Por ejemplo, el 0,74% lo hace para obtener películas, música y software; así como, el 0,82% utiliza esta tecnología para leer libros (Ministerio de Educación , 2013)

Micro

El problema de Limitada utilización de la tecnología en la enseñanza de los fundamentos de las Técnicas de fútbol detectado en la **Unidad Educativa Rumiñahui** de la parroquia Atocha se han venido haciendo grandes esfuerzos por promover e incentivar el uso de todo tipo de tecnologías por parte de la comunidad educativa con fines de enseñanza, así no tendrán un aprendizaje tradicionalista con la utilización de la tecnología, actualmente un grupo considerable de estudiantes y docentes utilizan el internet como herramienta en su práctica diaria, pero lastimosamente no es utilizado para desarrollar las destrezas deportivas. En la actualidad el uso de nuevas tecnologías para la información y comunicación hacen que los estudiantes puedan desarrollar su potencial al máximo, lo que dentro de la unidad educativa no se está logrando por tanto no se tiene un buen nivel académico ni pedagógico.

1.2.2. Descripción del problema

1.2.3. Árbol de problemas

Figura 1: Árbol de Problemas

Elaborado por: Lagua, A (2018)

La falta de recursos tecnológicos por parte del Gobierno tiene por defecto un limitado acceso a la tecnología lo cual además ocasiona muchas de las veces el desaprovechamiento de las nuevas tecnologías para la impartición de los fundamentos de las Técnicas de Fútbol.

Por otro lado, el limitado uso de medios digitales por parte del entrenador tiene como resultado una deficiente decisión y ejecución de cada uno de los jugadores dentro del campo de juego, con lo cual no se estaría provechando al cien por ciento las habilidades de los mismos.

Además, que la falta de capacitación profesional para los entrenadores en cuanto al uso y beneficios de la tecnología tiene como resultado un bajo rendimiento en los estudiantes, ya que de esta manera se desconoce las habilidades y los puntos fuertes de las mismas dentro del campo de juego.

El analfabetismo digital además de ser desconocimiento tecnológico de diversas herramientas ocasiona muchas de las veces desinformación de los acontecimientos en el fútbol a nivel mundial, ya que de esta manera se pasa por alto muchas de las veces de acontecimiento de gran relevancia relacionados con jugadores o partidos de fútbol que hayan presentado grandes acciones.

1.2.4. Prognosis

Al no implementar estrategias tecnológicas para el conocimiento de la disciplina del fútbol en los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui seguirán con la educación tradicional ocupando material de apoyo físico sin innovación tecnológica, provocando el analfabetismo digital en los estudiantes y un salón de clases con docentes desactualizados sin cumplir las adaptaciones curriculares que se disponen en el ámbito educativo y la implementación de metodologías de enseñanza en la institución.

Los docentes sin capacitación en el campo tecnológico transmitirán sus conocimientos erróneos a los estudiantes y cada vez se irán cometiendo más errores, evidenciando el desinterés por su desarrollo en cuanto al área deportiva, sin tener objetivos claros que ayuden en el proceso educativo. Es por esto que como ente que motiva a la juventud en la participación deportiva se menciona aspectos y destrezas, mismas que pueden aplicar los maestros de la institución, manejando una metodología técnica, practica y tecnológica mediante las cuales los estudiantes puedan observar el panorama internacional con referencia al deporte y se motiven a especializarse en uno o más, generando atletas ecuatorianos con la capacidad física, mental y emocional que puedan destacarse a nivel internacional.

1.2.5. Formulación del problema

¿Cómo incide la tecnología en los fundamentos técnicos en el fútbol en la Unidad Educativa Rumiñahui?

1.2.6. Interrogantes

¿Qué tecnologías se aplican en los fundamentos técnicos del fútbol en los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui?
¿Qué tipo de fundamentos técnicos de fútbol se imparten a los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui?
¿Existe alguna alternativa de solución al problema planteado?

1.2.7. Delimitación del objeto de investigación

Campo: Informática Educativa

Área: Fútbol

Aspecto: tecnológico y fundamentos técnicos del fútbol

Temporal: La presente investigación será ejecutada el periodo mayo 2018- noviembre 2018.

Espacial: La presente investigación requerirá información correspondiente a la Unidad Educativa Rumiñahui.

1.3.Justificación

La investigación es **importante** de realizar puesto que con el acelerado desarrollo que han tenido las tecnologías de la información se deben utilizar todas las herramientas necesarias que faciliten el crecimiento y desarrollo de todas las habilidades de los estudiantes, por tanto, con la creación de una aplicación móvil haremos posible que se puedan desarrollar las destrezas deportivas de los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui.

Es de **interés** debido a que con los avances tecnológicos se logra captar la atención del estudiante y garantizar un aprendizaje significativo y desarrollo de todo tipo de destreza, teniendo nuevas ideas que enlacen los recursos tecnológicos dentro del aula con la pedagogía, esto cambiará a que los estudiantes no solo sean capaces de manipular sino también de interactuar con la tecnología.

El **impacto** que se espera de esta propuesta es que los docentes para que de estar forma sean capaces de manejar, diseñar e implementar sus propias aplicaciones, manteniendo así un diagnóstico permanente y llegando a conclusiones positivas para mejorar el desarrollo de todo tipo de destrezas en los estudiantes, no solamente las deportivas.
La investigación es **factible** porque se cuenta con el apoyo de las autoridades, padres de familia, con la participación de los estudiantes, con los recursos económicos para su ejecución, además de suficientes recursos materiales.

Los **beneficiarios** inmediatos del presente trabajo serán de los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui, además de los padres de familia ya que por este ámbito lograrán tener hijos con características y valores positivos, además de no estar en vicios o lugar no adecuados y de igual manera los docentes al recibir nueva información y metodología para enseñar los fundamentos técnicos.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Investigar como incide la tecnología en los fundamentos técnicos de fútbol de los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui.

1.4.2. Específicos

- ✓ Indagar que tecnología son aplicables al área deportiva.
- ✓ Determinar qué tipo de fundamentos técnicos de fútbol se imparten a los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui.
- ✓ Diseñar una alternativa de solución al problema planteado de la escasa utilización de la tecnología en la enseñanza de los fundamentos de las Técnicas de Fútbol

CAPÍTULO 2
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Una vez revisado en la biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato especialmente en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación no se han encontrado ninguna similitud sobre nuestro tema de investigación, en base a la revisión de la literatura actual que hacer referencia a las variables en estudio siendo este tema de gran novedad científica debido a que no existen investigaciones previas. Para lo cual se han citado artículos científicos que tengan relación con nuestro tema.

Para Miller (2002), menciona que la "Producción científica en el fútbol" hoy en día es muy exuberante, podríamos determinar un ejemplo como una búsqueda combinada en el término football y soccer, podemos conseguir en la colección de la página principal de la web of science que hace relevancia en los artículos 15.431 y se encuentran revisiones publicados desde el año 1990 por lo tanto fue una consulta que se realizó el 27 de enero de 2015. Por el cual podemos destacar que no existe ningún estudio bibliométrico que valoré de una manera generalizada lo que es la producción científica del fútbol ni de a nivel internacional ni de un contexto español. Ante todo, a pesar de la indudable que le dan a la utilidad de estudios bibliométricos como el medio para poder conocer y valorar el desarrollo de esta ciencia y de cualquier disciplina o reglamentos en particular, por el cual comparar esta producción dicha de diversos países, instituciones o diferentes investigadores.

Para Barbero, Vera, & Castagna (2006), la "Cuantificación de la Carga en Fútbol: Análisis de un Juego en Espacio Reducido" hay un gran desarrollo en la tecnología y la ciencia en el fútbol, como tecnología en la actualidad hay un gran desenvolvimiento en los equipos electrónicos que son utilizados en el campo de juego, se determina que hay una gran influencia, lo cual la tecnología es una herramienta esencial dentro del

fútbol como recursos permite mantener un mejor control de entrenamiento, como: monitores de ritmo cardiacos, monitores de frecuencias, termómetros, sistemas de posicionamiento global, monitores de frecuencias respiratorias, se describe que hay evaluaciones y seguimientos de demandas fisiológicas en el fútbol.

Otra de las investigaciones encontradas en artículos científicos, Asimismo para Jone & Drust (2007), "Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players" presenta que el fútbol es unos de los deportes más importantes en el mundo, por lo tanto tiene una representación de jugadores activos a nivel mundial, este deporte tiene un gran rendimiento y se basa en los resultados fisiológicos y psicológicas en los jugadores, son factores sociales y con habilidades de técnicas y tácticas, como en su actualidad tiene una gran demanda de altas intensidades con un fin de ejecutar un dinámico rendimiento y de rapidez. El cual conllevan estas demandas a tener un mayor rendimiento y a través de la tecnología pueden obtener la capacidad de desarrollarlo.

Según Martín, Pérez, Gómez, & Gutiérrez (2015), "Producción científica sobre fútbol en revistas españolas de ciencias de la actividad física y del deporte" define que el fútbol es parte de la vida del ciudadano, el cual podríamos decir que convive con la persona a través de televisión, radio, conversaciones, y periódicos, viene al caso que es el deporte más practicado según la FIFA, hay más de 265 mil personas de ambos sexos que practican este deporte en sus 207 federaciones asociadas y más de 270 mil están implicadas en su gran desenvolvimiento de desarrollo en el fútbol, esto incluyen a técnicos, árbitros y asistentes.

Para Walter Aguilera (2013), "Programa de Enseñanza de la Técnica del Fútbol Sala para mejorar el Rendimiento Deportivo en la Categoría de 15-16 años Masculino de la Unidad Educativa Virgen del Cisne del Cantón la Libertad de la Provincia De Santa Elena, en el Periodo 2013" concluye sobre el bajo nivel de dominio del balón en los estudiantes es causado porque no se ha tratado esta disciplina como alternativa

deportiva para poder enseñarla dentro de la institución, también que el profesor de Educación Física quien no es profesional con conocimientos en la disciplina del Fútbol Sala, se le hace difícil planificar una clase de entrenamiento deportivo, como la mayoría de los estudiantes están entusiasmados con el nuevo enfoque que se les proporciona a la hora de realizar la Educación Física, ya este tiempo está destinado para la práctica del Fútbol Sala

2.2. Fundamentación Filosófica

De acuerdo con Pérez (2010) se considera que la filosofía del deporte puede caracterizarse como una disciplina de reciente surgimiento preocupada por el análisis conceptual de temas relativos al deporte, incluyendo la caracterización del fenómeno deportivo (su naturaleza y propósitos, así como los métodos de estudio), las cuestiones éticas y estéticas en sentido muy amplio. Aunque se trata de una disciplina de reciente cuño pueden encontrarse reflexiones filosóficas acerca del cuerpo o de las actividades que de una manera genérica denominamos juegos o realizaciones atléticas en autores de la Antigüedad o de la Modernidad

Para Pérez (2011) la filosofía del deporte se relaciona con el análisis conceptual y el interrogatorio de ideas clave y cuestiones de deportes y prácticas relacionadas. En su nivel más general, se trata de articular la naturaleza y los propósitos del deporte. La filosofía del deporte no solo recopila conocimientos de los diversos campos de la filosofía, ya que abren nuestra apreciación de las prácticas e instituciones deportivas, sino que también genera puntos de vista sustantivos e integrales del deporte en sí.

A pesar de la diversidad de estos campos de la filosofía aplicada en el deporte, ha habido una tendencia a dominar una tradición filosófica: la filosofía analítica. Esto no es para negar que la filosofía continental no ha desarrollado una literatura filosófica deportiva.

2.2.1. Fundamentación Epistemológica

Se basa en cómo enseñar, capacitando para tener una forma de cómo llegar con los contenidos donde el deportista, poniendo de manifiesto todos los mecanismos y herramientas durante el proceso de formación sean necesarias, la epistemología parte de algunas escuelas el racionalismo, pragmatismo, empirismo, positivo, lógico y el materialismo dialéctico para poder determinar cómo produce el conocimiento el estudiante lo plasma de la siguiente forma la idea que concibe la epistemología, el hombre produce el conocimiento a través del fruto de la experiencia de lo sensible.

2.2.2. Fundamentación Axiológica

En este apartado se considera a la fundamentación axiológica como la ciencia que estudia la práctica de los valores, las buenas costumbres que se propende el mejoramiento de la calidad de vida con una educación de calidad y calidez pensando en una sociedad que se ponga en práctica el buen vivir y cómo lograrlo a través de la puesta en funcionalidad de los valores que tanta falta hace.

Esta se refiere a la relación que tiene el proceso educación con los valores que muchas de las veces la educadora se preocupa en entregar contenidos solamente científicos pensando en la preparación cognitiva, pero de los valores que son los que más se práctica se olvida, siendo necesario trabajar donde las aulas con los niños para prepararlos para la vida, como entes que aporten a la sociedad.

2.2.3. Fundamentación Ontológica

La ontología es la parte de la filosofía que estudia al ser y su existencia en general. Es aquello que estudia el ser en cuanto ser, el interés de estudiar al ser se origina en la historia de la filosofía cuando esta surge de la necesidad de dar explicaciones racionales, no mitológicas, a los fenómenos del mundo físico, también debemos

recordar que el carácter universal de la filosofía, tuvo su origen en la necesidad de un conocimiento valido a todo fenómeno, y en las deficiencias de los conceptos inicialmente desarrollados, para ser llevados a la práctica concreta en los fenómenos físicos, o sociales (Gómez Rodriguez, 2014).

2.2.4. Fundamentación Pedagógica

Según Martínez Camacho (2015) la pedagogía en su desarrollo reciente ha mantenido relaciones con otras disciplinas y ha mostrado "una gran permeabilidad a otros saberes, por lo que ha tenido una forma muy compleja. La pluralidad de perspectivas en el estudio de la educación ha tenido efectos en el interior del campo y esto ha provocado la producción de variados discursos epistemológicos. La psicología por ejemplo se convirtió en una ciencia auxiliar de la Pedagogía, por lo tanto, tiene como objeto de estudio a la educación del hombre en la sociedad, en ella concentra su atención, en el estudio de la educación como el proceso en su conjunto, organizado como la actividad de los pedagogos y educandos, de los que enseñan y los que aprenden, estudia los fines, el contenido, los medios y métodos de la actividad educativa y el carácter de los cambios que sufre el hombre en el curso de la educación

2.3. Fundamentación Legal

La Constitución Política de la República del Ecuador, en la sección 9ª. De la Ciencia y la Tecnología, en el siguiente artículo:

> Art. 80.- El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población. La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.

Ley del deporte, educación física y recreación (2015)

Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación. - La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado (pág. 3).

Art. 8.- Condición del deportista.- Se considera deportistas a las personas que practiquen actividades deportivas de manera regular, desarrollen habilidades y destrezas en cualquier disciplina deportiva individual o colectiva, en las condiciones establecidas en la presente ley, independientemente del carácter y objeto que persigan (pág. 3).

Art. 24.- Definición de deporte.- El Deporte es toda actividad física e intelectual caracterizada por el afán competitivo de comprobación o desafío, dentro de disciplinas y normas preestablecidas constantes en los reglamentos de las organizaciones nacionales y/o internacionales correspondientes, orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales y desarrollar fortalezas y habilidades susceptibles de potenciación (pág. 24).

Art. 81.- De la Educación Física. - La Educación Física comprenderá las actividades que desarrollen las instituciones de educación de nivel Pre-básico, básico, bachillerato y superior, considerándola como un área básica que fundamenta su accionar en la enseñanza y perfeccionamiento de los mecanismos apropiados para la estimulación y desarrollo psicomotriz. Busca formar de una manera integral y armónica al ser humano, estimulando positivamente sus capacidades físicas, psicológicas, éticas e intelectuales, con la finalidad de conseguir una mejor calidad de vida y coadyuvar al desarrollo familiar, social y productivo (pág. 17).

Art. 159.- Principios Fundamentales.- Las normas procesales en materia de deporte, educación física y recreación, observarán los principios de simplificación, uniformidad, transparencia, eficacia, inmediación, celeridad y economía procesal, haciendo efectivas las garantías del debido proceso, conforme se establece en el artículo 169 de la Constitución de la República (pág. 28).

2.4. Categorías Fundamentales

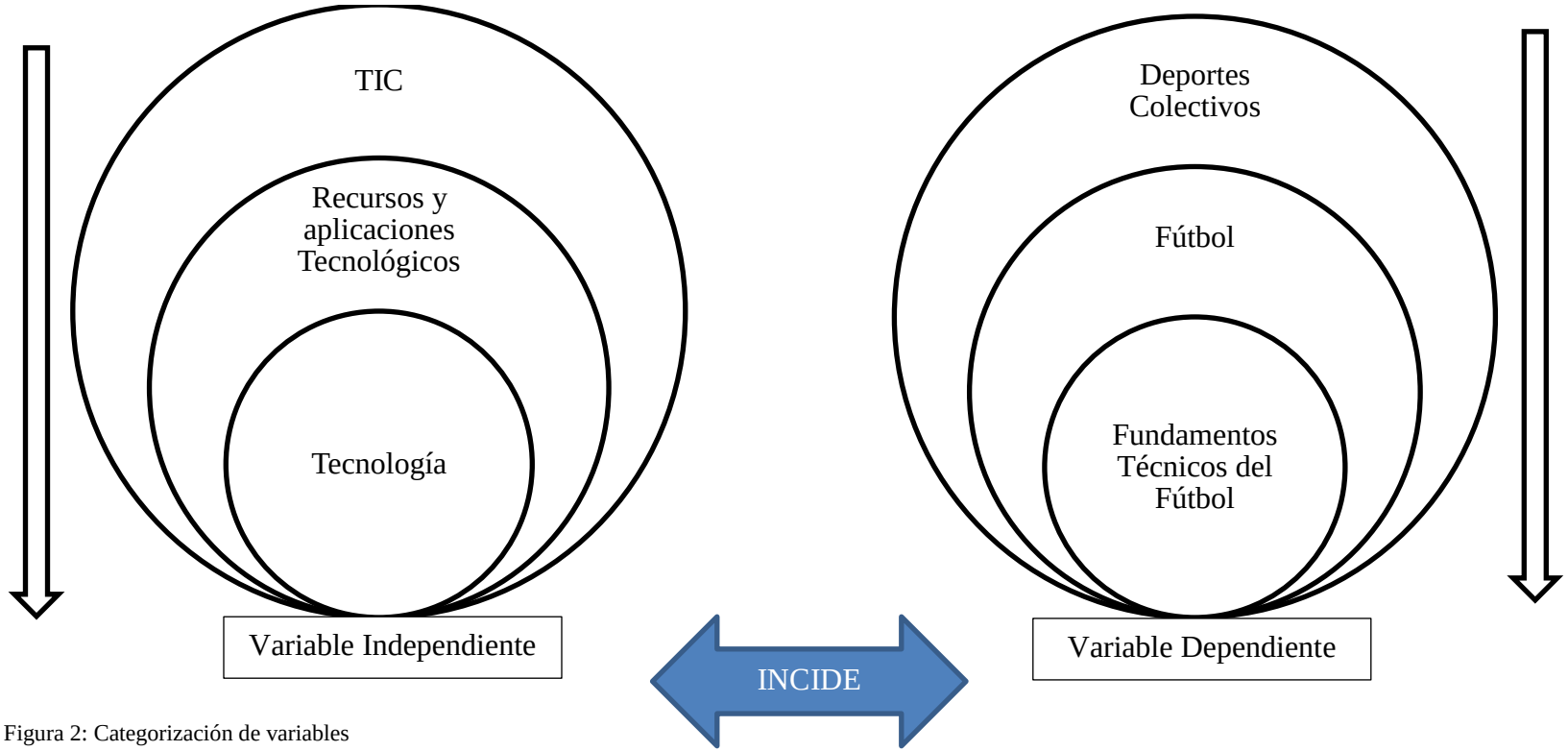


Figura 2: Categorización de variables
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Subordinación de variable independiente

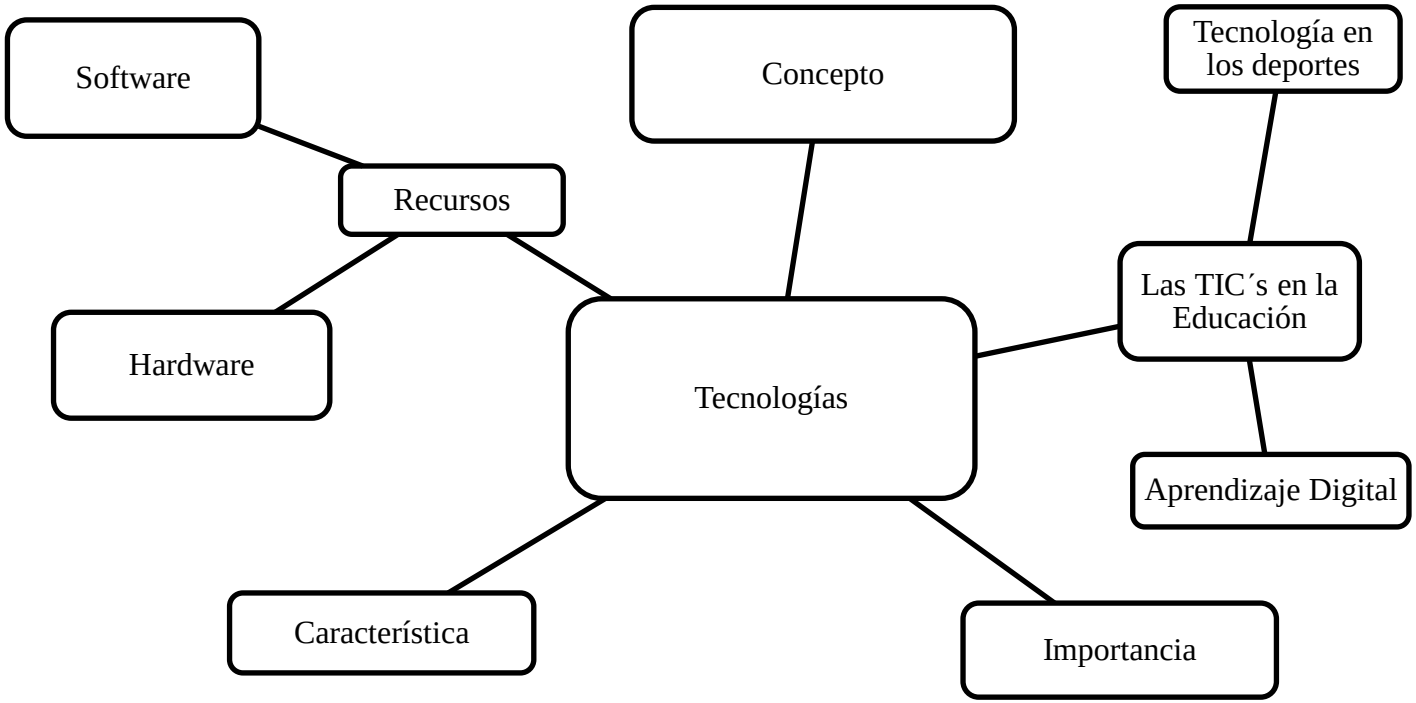


Figura 3: Subordinación de variable independiente

Elaborado por: Lagua, A (2018)

Subordinación de variable dependiente

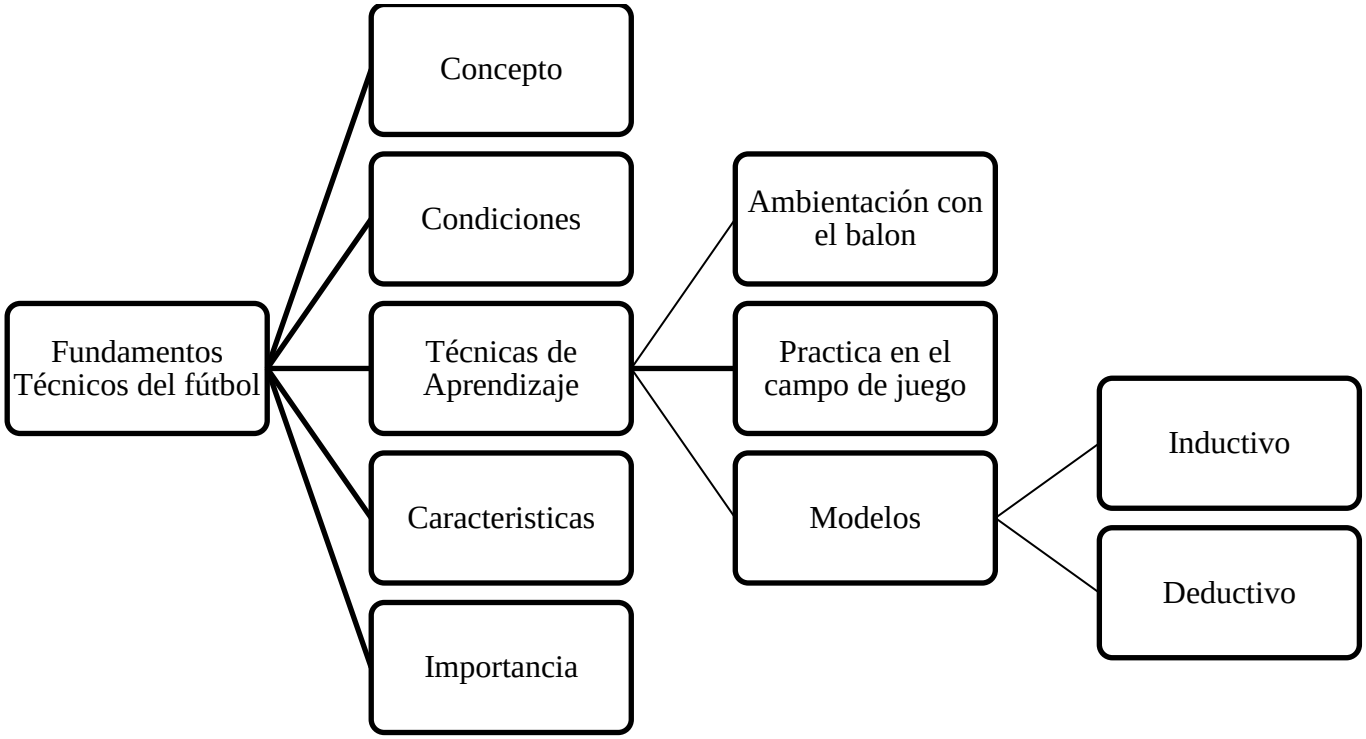


Figura 4: Subordinación de variable dependiente

Elaborado por: Lagua, A (2018)

2.4.1. Marco conceptual variable independiente

TIC (Tecnología de la Información y Comunicación)

Según Belloch (2012, pág. 1) “las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones”, son ordenadores o dispositivos móviles que permiten utilizar diferentes aplicaciones informáticas, para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información, produciendo la innovación y grandes cambios en el ámbito social, educativo teniendo aceptación a las tecnologías lo que permite la aparición de herramientas tecnológicas en el campo educativo.

Las TIC en la educación

Las TIC han obtenido de forma progresiva una mayor repercusión en la sociedad en general y, en particular, en el ámbito educativo. La tecnología, si bien presenta grandes ventajas, también genera algunos inconvenientes (Ortega , 2017).

La incorporación de las TIC en la sociedad y en especial en el ámbito educativo ha llegado a adquirir una gran importancia, ya que, a lo largo de estos últimos años, el uso de estas tecnologías en el aula paso a ser una posibilidad a erigirse como una necesidad y como una herramienta de trabajo básica para el profesorado y el alumnado.

El protagonismo de las TIC resulta evidente en la sociedad. La educación se ajusta y da respuestas según las necesidades de cambio de la sociedad. La formación en los contextos formales no puede separarse del uso de las TIC, las cuales cada vez son más asequibles para el alumnado (Cabrera, 2014).

El desarrollo de este proceso es favorecido en entornos educativos informales tales como la familia, ocio, etc., por lo tanto, la escuela como servicio público garantiza

la preparación de las futuras generaciones y para ello se debe integrar la nueva cultura: alfabetización digital, material didáctico, fuente de información, instrumento para el desarrollo de trabajos, etc. Por ello es de gran importancia tener la presencia de un ordenador desde los primeros cursos, como un instrumento más, con diversas finalidades: lúdicas, informáticas, comunicativas e instructivas entre otras.

En el ámbito educativo el uso de las TIC no debe limitar a transmitir solo conocimiento, aunque estos sean necesarios ya que además debe procurar capacitar en determinadas destrezas lo que significa que esto se debe distinguir el ámbito en el que se ayuda y como se limita, para de esta manera poder actuar en consecuencia (López Ros & Castejón Oliva, 2005).

Las TIC en el ámbito educativo en si permite en desarrollo de competencias durante el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras, esto resulta de gran factibilidad porque en la actualidad los niños/as les gusta desenvolverse en un ambiente casi virtual debido a diversos motivos. Además, el uso de las mismas proporciona tanto al educador como al alumno/a una útil herramienta tecnológica posicionando así a este último protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal manera, en la renovación didáctica de las aulas se pone en práctica a través de una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes áreas o materias.

Importancia de las TIC en los Deporte

Las TIC con la educación haciendo un énfasis en la Educación Física y Deporte comprenden una relación necesaria, se menciona que en Educación Física resulta más difícil introducir las TIC ya que es particularmente práctica, sin embargo existe una realidad necesario y es que no se puede ignorar a los recursos tan excepcionalmente importantes que ofrece a los seres humanos, las tecnologías y que la labor educativa debe estar próxima a las transformaciones que se están

viviendo en la sociedad como ente participante, estudiantes, profesores, padres, madres y representantes entre otros (Capllonch, 2005).

En este sentido, en consideración de que esta asignatura es eminentemente práctica pero que a la vez se debe conocer de los supuestos teóricos en los que se apoya y sustentan se presentan las nuevas tecnologías como un excelente indicador a utilizar para dar a conocer esa relación teórico – práctica al estudiantado, obteniendo así el apoyo más idóneo para tal fin. Se menciona que la Educación Física se aprende practicando y nada sustituye a la práctica, sin embargo, el argumento que se presenta del movimiento, que los estudiantes conozcan la fundamentación de lo que hace.

Es así que los docentes de Educación Física siempre se han sentido de alguna manera aislada en los centros e Internet nos abre una puerta para poder compartir y contrastar experiencias, opiniones e informaciones con compañeros que comparten nuestras vivencias, que conviven con una realidad semejante a las nuestras y de alguna manera multiplicar los recursos entre todos. En cuanto a la relación directa entre la Educación Física y la tecnología, podemos decir, que el deporte, en su concepción más amplia, está vinculado desde hace décadas al progreso científico tecnológico desde diversas perspectivas (Martínez A. , 2006).

Los dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, ofrecen aplicaciones (aplicaciones) que hacen que el análisis de movimiento digital sea simple y eficiente en la educación física. El software de análisis de movimiento altamente sofisticado ha estado disponible durante muchos años, pero ha atraído principalmente a entrenadores de atletas de élite y biomecánicos. Las aplicaciones en dispositivos móviles son menos costosas (a veces incluso gratuitas), mucho más portátiles y más fáciles de usar (Trout, 2013).

Las aplicaciones mencionadas, los recursos de video y la lista de tareas pendientes se pueden integrar en Mosaic para crear un aula digital cohesiva, lo que permite a los estudiantes acceder a estos recursos sobre la marcha. Otras disciplinas del curso

también se pueden integrar en el aula digital, proporcionando a los instructores de educación física las oportunidades interdisciplinarias para integrar aspectos de la biología en su plan de estudios.

Inmaterialidad es la información, e información en múltiples códigos y formas: visuales, auditivas, audiovisuales, textuales de datos, ya sean estos estacionarios o en movimiento, ya individuales o en combinación (Cabrero, Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación, 2007).

Interconexión, aunque las nuevas tecnologías tienden a presentarse de forma independiente, ofrecen grandes posibilidades para poder combinarse y ampliar de esta forma sus posibilidades individuales, como ocurre cuando se unen la televisión vía satélite y la de cable o cuando se incluye en un multimedia una dirección web a la que el ordenador, si está conectado a Internet, se desplazará. Estas conexiones permiten llegar a la construcción de nuevas realidades expresivas y comunicativas, como ocurre en la combinación de la imagen, el sonido y el texto para la construcción de plataformas multimedia (Magaly & Quishpe, 2009).

La interactividad está permitiendo que el control de la comunicación, que en los medios tradicionales está situado en el emisor, se esté desplazando hacia el receptor, que determinará tanto el tiempo como la modalidad de uso. Con ello el receptor desempeñará un papel importante en la construcción de su mensaje, así como, a su vez, el de transmisor de mensajes (Molina García, 2007).

La instantaneidad es otra de sus características definitorias, ya que permite romper las barreras espaciales y ponemos en contacto directo y de forma inmediata con las personas, los bancos de datos, entre otros. Convierten el problema de la transmisión o recepción de la información, al margen de los de acceso e ideológico y social, en uno exclusivamente técnico, es decir, de la potencialidad tecnológica de los medios utilizados. Los servicios de videoconferencia, como por ejemplo los chat, en Internet, favorecen que usuarios alejados en el espacio puedan intercambiar al mismo tiempo mensajes y opiniones de forma interactiva (Cabrero, 2013).

Si hasta hace relativamente poco tiempo la influencia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación se centraba fundamentalmente en los sectores militares, bancarios y de transferencia de comunicación de masas, en poco tiempo su impacto está alcanzando a todos los sectores de la sociedad, desde la enseñanza a la medicina, y desde el mundo del arte a la investigación. Como señala (Negroponte, 1995) "la informática ya no se ocupa de los ordenadores sino de la vida misma".

Asociada a las nuevas tecnologías está la aparición de nuevos códigos y lenguajes, que permiten nuevas realidades expresivas, como es el caso de los multimedia e hipermedia. Estos lenguajes repercutirán directamente en la necesidad de adquirir nuevos dominios alfabéticos, que vayan más allá de la formación en las capacidades lectoescrituras, potenciando la alfabetización en el lenguaje informático y multimedios (Cabero, 2006)

Recursos y Aplicaciones Tecnológicos

Enseñar educación física puede ser un desafío por varias razones, desde la falta de equipos hasta la participación de los estudiantes. Para enfrentar estos desafíos, algunos educadores están recurriendo a la tecnología para crear clases más dinámicas que funcionen para estudiantes con una amplia gama de niveles de condición física.

Con más y más estudiantes jóvenes que tienen acceso a teléfonos inteligentes, los profesores de educación física pueden usarlo fácilmente para animar a sus alumnos a hacer ejercicio. Y aunque tanto los educadores como los padres probablemente no quieran que los estudiantes estén pegados a sus teléfonos durante toda la clase, cuando existen beneficios educativos legítimos, se debe alentar el uso de aplicaciones telefónicas dentro y fuera de la escuela. Las aplicaciones telefónicas están disponibles para su descarga en teléfonos Apple y Android. Si bien hoy en día hay algunos que requieren de pequeñas tarifa para la adquisición de los mismo, asi

como existe una gran cantidad de otros que se pueden descargar de una manera fácil y de distribución gratuita lo que hacer una herramienta de utilización masiva a nivel mundial (Estel, 2011).

Aplicaciones tecnológicas

Según Eash (2015), las aplicaciones digitales educativas impulsan la motivación y participación de los estudiantes en las lecciones, los métodos de enseñanza deben evolucionar y alejarse de los enfoques tradicionales dentro del aula. Un desarrollo notable en el sector de la educación es la participación del contenido digital como vehículo de aprendizaje. Las clases de educación física incorporan tecnología móvil como un medio para mejorar la participación y el entusiasmo de la clase. La innovación tecnológica se ha fusionado durante mucho tiempo con los deportes dentro y fuera del campo y, debido al crecimiento explosivo de la tecnología móvil, las aplicaciones de análisis deportivos ahora se han vuelto más asequibles y accesibles para el usuario cotidiano.

Importancia

Los dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, ofrecen aplicaciones (aplicaciones) que hacen que el análisis de movimiento digital sea simple y eficiente en la educación física. El software de análisis de movimiento altamente sofisticado ha estado disponible durante muchos años, pero ha atraído principalmente a entrenadores de atletas de élite y biomecánicos. Las aplicaciones en dispositivos móviles son menos costosas (a veces incluso gratuitas), mucho más portátiles y más fáciles de usar (Trout, 2013).

Las aplicaciones mencionadas, como son los recursos de video y la lista de tareas pendientes se pueden integrar en Mosaic para crear un aula digital cohesiva, lo que permite a los estudiantes acceder a estos recursos sobre la marcha. Otras disciplinas del curso también se pueden integrar en el aula digital, proporcionando a los instructores de educación física las oportunidades interdisciplinarias para integrar

aspectos de la biología en su plan de estudios de está menara mejorar el rendimiento de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje de una forma motivadora con los avances tecnológicos.

Tecnologías

La tecnología digital está en el corazón de la reforma educativa en el siglo XXI, y muchos educadores y administradores buscan optimizar el proceso de aprendizaje. Sin embargo, hay un aspecto de la educación que se ha mantenido predominantemente sin tecnología: la educación física. Los entrenadores y los profesores de educación física pueden usar aplicaciones para rastrear las actividades físicas y las estadísticas de sus alumnos fuera de la escuela y asignar tareas diarias o listas de tareas semanales (Robinson, 2016).

Los seres humanos utilizamos multitud de objetos y dispositivos de forma cotidiana: el despertador que nos ayuda a despertarnos, el microondas para calentar el desayuno, el cepillo de dientes para asearnos, la ropa con la que nos vestimos, la silla donde nos sentamos, el autobús, los edificios, los ordenadores, etc. Todos estos objetos que nos facilitan la vida diaria han surgido del ingenio e inventiva del ser humano.

A la ciencia encargada de idear y construir objetos que solucionan las necesidades o problemas del ser humano se le llama Tecnología. En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e inter conexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas (López, Olveira, & Martínez, 2003).

Se encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los

procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación (Belloch Ortí, 2018).

Los recursos tecnológicos como el software y hardware

Software

Destacamos que el software libre se enfoca libertad de los usuarios que ejecutan, comercia, cambia y hay mejoramientos en el software, es la libertad de complementar cualquier programa u aplicación en un propósito determinado, la determinación de saber y estudiar el programa y así poder adaptarlo a las necesidades del que lo vaya a ejecutar, unas de sus ventajas es la libertad del uso, una mejor estabilidad, bajo precio, personalidad de aspecto lo cual la dimensión estándar accede una interoperabilidad más alta entre sistemas. Unas de sus desventajas seria dificultad de ejecución, conflicto en la compensación de archivos y aún más en archivos de textos.

El software pagado tiene una versión de prueba que es de definir programas de contenidos que estén limitado a comprar o descargar una versión que complete para acceder todos ellos, el cual, tiene sus ventajas como control de calidad un uso tan común en los usuarios, software para aplicaciones directamente especificas al contrario de sus desventajas es de soporte técnico ineficiente, los secretos de códigos de fuente cursos de aprendizaje costosos.

Hardware

El hardware es la parte física que se puede ver y tocar por lo que se puede decir que es un complemento el cual accede la parte física de un ordenador a diferencia del software que es la parta intangible que se puede ver, pero no se puede tocar de esta

forma representa a dispositivos lógicos, tomando en cuenta el conocimiento recubra de ser más entendido de una manera más implicitica y se utiliza para designar a todos los dispositivos de la tecnología. En cuanto a la informática de un ordenador personal, solo no describe mecanismos físicos internos como: disco duro, microprocesador, circuitos, cables, entre otros.

Aprendizaje Digital

El aprendizaje digital, describe una nueva forma de asimilación de conocimiento, al mismo tiempo refleja una característica elemental del proceso de enseñanza y aprendizaje que se da en la sociedad de la información en el presente. En este sentido hay que tener hincapié en el hecho de que gran parte de la literatura que existe al respecto, vincula a esta nueva dimensión del aprendizaje con el paradigma constructivista (Rué, 2009).

Esto resulta ya que gran parte de las TIC son utilizadas en ambientes en los cuales los estudiantes "aprenden haciendo", recibiendo retroalimentación y refinado continuamente sus comprensiones, para así, construir un conocimiento altamente innovador y eficiente.

Además, la educación digital es apoyada con los recursos que ofrece el Internet, con lo cual se estaría desarrollando nuevas y mejores ecologías de aprendizaje más efectivas que complazcan con las expectativas de quienes están llamadas a estudiar. Ahora bien, se sabe que, de hecho, fuera de la escuela los jóvenes de hoy ya están involucrados espontáneamente en ecologías de aprendizaje que ellos construyen de diversas maneras. Pero cuando asisten a la escuela se le somete al viejo estilo de aprendizaje pasivo de ideas formales dictadas por un maestro frente al grupo (Bravo & Rincón, 2013).

Esto quiere decir que, ante las Diversas comunidades entrelazadas por intereses comunes Interacción continua y "polinización cruzada" entre comunidades que comparten sentidos y narrativas (conocimiento tácito agregado al explícito En

evolución constante Comunidades de conocimiento autogestionarias. Dentro del estudio de la incidencia que tiene la tecnología en el aprendizaje para potenciar la construcción social de sentidos y conocimiento, se menciona que el uso adecuado de equipos y estrategias tecnológicas elevan el interés de jóvenes y adultos, siendo este una herramienta de aprendizaje excepcional.

En la actualidad se tiene que pensar la escuela y con esto se refiere no solamente a la educación básica sino también a la educación superior, ya que en todo el sistema educativo que maneja cada institución, cada país, predomina el mismo modelo pedagógico tradicional, esperando latentemente a la luz de nuevas demandas que hace poco tiempo ni siquiera imaginaba el ser humano (Kent, 2001).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2016) los recursos educativos abiertos (REA) son cualquier tipo de material educativo que se encuentra en el dominio público o que se presenta con una licencia abierta. La naturaleza de estos materiales abiertos significa que cualquier persona puede copiarlos, usarlos, adaptarlos y volver a compartirlos legal y libremente. Los REA abarcan desde libros de texto hasta currículos, planes de estudios, notas de conferencias, tareas, pruebas, proyectos, audio, video y animación.

Cualquier entidad, digital o no digital, que se puede utilizar para el aprendizaje, la educación o el entrenamiento, y también se puede reutilizar o referenciado en un contexto de aprendizaje respaldado por tecnologías.

Es reutilizable ya que se puede contextualizar fácilmente de acuerdo con las necesidades específicas del proceso de enseñanza-aprendizaje y se puede adaptar a las necesidades de un curso, unidad o módulo en particular. Se puede modificar y actualizar fácilmente. Es accesible e interoperable, independiente de las tecnologías utilizadas y del sistema operativo (Organización Panamericana de la Salud, 2017).

2.4.2. Categorías fundamentales de la variable dependiente

Deportes Colectivos

Lo deportes colectivos son aquellos en los que existe cooperación entre dos o más compañeros y posición a los deportistas contrarios, desarrollando una participación simultanea o alternativa de los jugadores, compartiendo de esta manera un espacio común por medio del uso de un objeto móvil (Jimenez, 2015).

Las principales características de los deportes colectivos son:

a) La cooperación.
b) La oposición.
c) La presencia de dos o más jugadores.
d) La interrelación de los mismos en espacios determinados.

Los movimientos desarrollados en equipo ayudan al cumplimiento del objetivo mutuo. Los movimientos, gestos y desplazamientos de los deportistas se encuentran orientados a que todo el equipo obtenga puntos y no los pierda. Estas actividades se desarrollan en un mismo espacio mediante la participación puede ser simultáneamente en el mismo espacio de juego.

Para Larrosa (2013), menciona que los deportes se clasifican en individuales y colectivos, cada uno de ellos presenta características diferente o particulares, en el artículo se enfatiza en los deportes colectivos, mismos en los que se participa o compite en equipos sea a nivel profesional, entendiendo como equipo la unión y el trabajo de varios jugadores para conseguir un mismo objetivo que generar un buen juego que permita obtener la victoria es así como puede lograr su cometido se realiza una serie de acciones reglamentadas en colaboración, cooperación y participación de todos, tratando de vencer la oposición de los contrarios o adversarios que igualmente se organizan en equipo con el mismo fin.

Clasificación de los deportes colectivos

- La clasificación es compleja, debido a la gran variedad de deportes que se engloban en esta tipología.
- Deportes de cooperación. En esta práctica, los deportistas requieren y reciben la ayuda de uno o varios deportistas que permita lograr el objetivo
- Deportes de cooperación oposición. Dos o más deportistas deben colabora en la obtención de un objetivo, debido que recibe la oposición de otro equipo haciendo mención a los deportistas los deportes colectivos.

Fútbol

El fútbol es conceptualizado como un juego que incluye dos contrincantes y un árbitro con la capacidad de establecer justicia imparcial. Cada contrincante está conformado por un equipo de 11 jugadores en campo de juego cada uno, con la opción de agregar jugadores suplentes en el trascurso del partido de fútbol (Arboleda, 2017).

El objetivo primordial de este deporte es hacer rodar un balón esférico con la finalidad de anotar un punto, cuya anotación es válida al cruzar la línea límite del arco contrario. Cada punto conseguido es conocido como gol, por lo que tanto el equipo que más goles consiga en el transcurso de 90 minutos – tiempo neto de partido será el ganador. El equipo que más goles haya realizado al final del partido es el ganador; si ambos equipos no marcan, o marcan la misma cantidad de goles, entonces se declara un empate.

La regla en la que se basa el juego es que los jugadores, excepto los porteros, no pueden tocar intencionadamente la pelota con sus brazos o manos durante el juego, aunque deben usar sus manos para los saques de banda. En el desarrollo del juego, los jugadores intentan llevar la pelota hasta la portería rival a través de la conducción, los pases y los regates. Los jugadores rivales intentan recuperar el control de la pelota interceptando los pases o quitándole la pelota al jugador que la

lleva; sin embargo, el contacto físico está limitado. El juego en el fútbol fluye libremente, deteniéndose sólo cuando la pelota sale del terreno de juego o cuando el árbitro decide que debe detenerse por alguna cuestión reglamentaria (Méndez & Díaz, 2016).

Las reglas no especifican ninguna otra posición de los jugadores a parte de la del guardameta, pero con el paso del tiempo se han desarrollado una serie de posiciones en el resto del campo. A grandes rasgos, se identifican tres categorías principales: los delanteros, cuya tarea principal es marcar los goles; los defensas, ubicados cerca de su portería, quienes intentan frenar a los delanteros rivales; y los centrocampistas, que manejan la pelota entre las posiciones anteriores. A todos estos jugadores se los conoce como jugadores de campo, para diferenciarlos del guardameta. A su vez, estas posiciones se subdividen en los espacios del campo en que los jugadores intervienen la mayor parte del tiempo. Así, podemos hablar por ejemplo de defensa lateral derecho, lateral izquierdo y central (Buñuel, 2018).

Importancia del Fútbol

Del Fútbol se menciona que a pesar de ser uno de los deportes donde más trabas se ha puesto a la introducción de nuevas tecnologías, sobre todo en el terreno de juego, el mundo del fútbol parece ahora querer llegar a un consenso, prueba de ello es la creación del Centro Internacional de Innovación y desarrollo (CIID) de la Real Federación Española de Fútbol, destinado a desarrollar, entre otras cosas, proyectos a nivel tecnológico.

Tecnología en el juego

Es de gran importancia el control de estadios, la seguridad en muchísimas facetas del fútbol, la tecnología hoy en día lleva un papel muy importante que jugar. La idea fomentar la tecnología para poder trabajar en aspectos deportivos y tecnológicos relacionados con el fútbol la posibilidad de mostrar a las federaciones asistentes los estudios, proyectos y descubrimientos que han realizado y los que

piensan realizar, sin embargo no incluye desde dispositivos empleados en el terreno de juego, a sistemas de seguridad, programas informáticos para administrar clubes deportivos a sistemas para optimizar el rendimiento de los jugadores (Aradas, 2012).

Características de las tecnologías en el Fútbol

Según, Armentaros & Benítez (2010) menciona que el fútbol necesita de la tecnología para mejorar la información y ser presentada a través de herramientas multimedias y dejar a un lado la educación tradicional, además la FIFA en los últimos tiempos ha vendió aplicado mejoras de tipo digital. Con la llegada de un sistema de tarjetas con dos colores estas son amarrillo y roja permite al fútbol inmiscuirse con la tecnología una de las grandes características y avances tecnológicos.

Condiciones de las TIC en el Fútbol

Al igual que en el campo de la educación, los consejos y correctores donde el entrenador explica las tácticas y la estrategia de un partido parecen haber cambiado, porque los directores técnicos tienen herramientas tan versátiles como el iPad para ayudarlos durante el entrenamiento deportivo para realizar sus funciones o la práctica deportiva. La dirección técnica y táctica, lleva un rol muy importante debido que entra en juego otros tipos de dispositivos tan prácticos y versátiles como el Tablet PC u otros recursos que sean tecnológicos. Además del software y hardware de escritorio, las aplicaciones, sesiones, alineaciones, información sobre el personal y los rivales se almacenan con aplicaciones específicas de esta manera llevara a los quipos a obtener existo como son los títulos o ganar los campeonatos debido a la incorporación de la tecnología en el deporte.

Hoy en día los de mayor jerarquía como son los equipos grandes clubes hay técnicos o miembro que siempre están gestionando cosas o datos en una tableta o implemento tecnológico, por lo que cuentan los periodistas deportivos, que, durante

el transcurso de la semana, los entrenadores muestran a sus jugadores videos de los equipos rivales y propios para corregir errores. Van marcando los hitos del juego. En el fútbol hay pulsadores como 'gol', 'centro al área desde la izquierda', 'despeje del guardameta' o 'tiro a puerta', mientras que en baloncesto están 'canasta', 'triple' o 'alley-oop'. (Rodríguez Á. , 2014).

Fundamentos Técnicos del Fútbol

El control del balón es la base fundamental en los aspectos del fútbol y la fuente de motivación en las nuevas generaciones, al controlar el balón en los deportistas les hace sentirse bien. Esta habilidad es fundamental para muchas otras generaciones de deportistas activos (Llerena, 2010).

En general, el dominar una técnica no presenta gran complejidad, pero se torna cada vez más complicado si cambian las condiciones de juego, por lo tanto, los jugadores solo conseguirán controlar el balón totalmente cuando sepan coordinar las partes del cuerpo. Además, el aprendizaje depende del número de repeticiones, si bien existen diferentes combinaciones en cuanto al método aplicable. El fútbol se ha dividido teóricamente para una mejor práctica deportiva obteniendo resultados favorables a corto tiempo en los deportistas activos en distintas categorías e instituciones educativas en cuatro partes y sus divisiones son:

Física: Esto está relacionado con la preparación que debe poseer el jugar al fútbol como tal y ser capaz de moverse para no cansarse y optimizar su energía todos los desplantes y movimientos presentes en el campo.

Técnica: Este punto guarda relación acerca de la forma de realizar las distintas jugadas en el fútbol, este es quizás la parte en donde existen más falencias porque es la parte que requiere mayor preparación y la más difícil de alcanzar de modo optimo por el jugador de fútbol.

Este punto está relacionado con la forma en que se juegan las diferentes jugadas en el fútbol, es quizás la parte que tiene más brechas, ya que es la parte que requiere la mayor preparación y la más difícil de lograr por el fútbolista (Aguilera, 2013).

Tácticas y Reglamento: Es la parte del juego que le corresponde al entrenador preparador del equipo, es él quien debe hacerse cargo de este punto e implementar tácticas que serán utilizadas por el equipo para ganar al equipo contraria. Pero al mismo tiempo, el jugador juega el papel de poner en práctica las instrucciones dadas por el entrenador en el campo de juego.

Reglamento: Este punto tiene una relación especial con las reglas que se deben seguir en el fútbol, uno de los primeros puntos en los que el jugador debe enfocarse en aprender y ponerlo en práctica en el campo.

Psicológico y médico: corresponde al estado de ánimo y estado mental del jugador. Esta es una parte importante del juego, ya que depende de la preparación, la mentalidad con la que el jugador enfrentará el partido. La medicina deportiva es muy importante en los suplementos vitamínicos y complejos y ayudará a prevenir y curar heridas y enfermedades (Vásquez, 2009).

Conducción del balón

El conducir el balón significa llegar a ser su dueño en todo momento, para lo cual se hace necesario poseer un buen equilibrio y un excelente dominio de los apoyos, además, que para el desarrollo de esta habilidad se debe tener la cabeza levantada ya que esto permite recibir información y realizar correctamente la jugada que el juego requiere.

La conducción del balón se puede realizar con cualquier parte del pie, de acuerdo al nivel de entrenamiento que se encuentre cada deportista:

Borde interno: permite dar más seguridad tanto a lado izquierdo como al derecho al momento de la conducción del balón el cual se utiliza para pases cortos, media y larga permitiendo que el balón rete hacia dentro de esa manera se puede controlar al balón.

Borde externo: se utiliza en los pases cortos, media y larga distancia golpeando al balón con la parte de afuera, dando una dirección si se golpea con la pierna izquierda ira con dirección hacia la izquierda y si es con la derecha tendrá la misma dirección es decir a la izquierda.

Empeine: se utiliza para pases cortos, permitiendo el control de su trayectoria, evitando golpes secos, descoordinación en la conducción, apoyándose en la pierna izquierda como derecha siempre se debe colocar a la altura del balón para tener una buena conducción

Control del balón

Controlar el balón en otras palabras significa llegar a ser el amo del mismo, lo cual se consigue mediante la perfecta ejecución del control. El control debe desarrollarse de manera prioritaria en base a la orientación y los movimientos, puesto que estos generan velocidad.

El **toque**: se realiza de manera repetida y regularmente, esta habilidad demuestra cualidades relacionadas con la destreza, coordinación y el equilibrio (Aguilera, 2013).

Regates: Es un medio de progresión individual entre adversario u obstáculos. El regate en si permite al jugador en posesión del balón librarse de uno o varios adversarios, iniciando una acción y asumiendo sus propios riesgos, preparando una acción colectiva, ganado tiempo y logrando el apoyo de sus compañeros, engañando al adversario (Jimenez, 2015).

Técnicas de aprendizaje

Ambientación con el balón, muchas personas tienen miedo al uso del balón de fútbol es por eso que los entrenadores primero le hacen socializar con el balón a las personas para cuelo enseñarles como se la debe usar y dominar (Rivas, 2013).

Practica en el campo de juego: el fútbol es un deporte que se practica en una cancha antes de empezar el juego. Existen diferentes modelos de balón de acuerdo al deporte que se va a jugar.

Modelos.

El método Deductivo. – Es cuando el entrenador dispone de una información que debe comunicar a sus jugadores.

Método Inductivo. - El entrenador es el que, en función de su propia madurez, va descubriendo nuevas experiencias y evolucionando para adquirir nuevos conocimientos, guiado por el entrenador.

Características

Dentro de las principales características que tiene un balón es:

- Son esférico
- Están fabricados con material adecuado
- Tener una precisión equivalente

Importancia

El balón de fútbol es importante debido que no se puede iniciar el juego y debe tener las principales características como es estar en buen estado físico, tener un buen peso andes de empezar un juego. (Muñoz, 2015, pág. 2)

2.5. Hipótesis

La tecnología incide en los fundamentos técnicos del fútbol

2.6. Señalamiento de las variables

2.6.1. Variable independiente: Tecnología.

2.6.2. Variable dependiente: Fundamentos Técnicos del Fútbol

CAPÍTULO 3
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la investigación

El enfoque de nuestra investigación es cuantitativo por lo que usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías este es un estudio de la tecnología en los fundamentos técnicos del fútbol en los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

3.2. Tipo de investigación

3.2.1. Investigación Exploratoria

La investigación exploratoria consiste en proveer una referencia general de la temática, a menudo desconocida, presente en la investigación a realizar. Entre sus propósitos podemos citar la posibilidad de formular el problema de investigación, para extraer datos y términos que nos permitan generar las preguntas necesarias. Así mismo, proporciona la formulación de hipótesis sobre el tema a explorar, sirviendo de apoyo a la investigación descriptiva (Morales, 2016).

3.2.2. Investigación Experimental

La investigación experimental**,** según Martínez (2011) se realiza mediante una estrategia digital permitiendo la validación de resultados al interactuar con la tecnología, admitiendo que los estudiantes refuercen en los fundamentos técnicos del fútbol, mediante el experimento se ha logrado obtener resultados considerados óptimos para su retroalimentación final.

3.2.3. Investigación correlacional

Tomando como referencia a Martínez (2011). La investigación correlacional determina la variación en unos factores en relación con otros y está indicada para establecer relaciones estadísticas entre características o fenómenos, pero no conduce directamente a establecer relaciones de causa-efecto. Este tipo de investigación, nos permite medir el grado de relación que existe entre los fundamentos técnicos del fútbol basada tecnología, a través de un análisis de correlación, en el sistema de variables, que permita entender la problemática de forma integral y poder responder fundamentalmente a la formulación del problema planteada.

3.3. Modalidad de la investigación

3.3.1. Investigación Bibliográfica

Investigación bibliográfica-documental, la investigación bibliográfica y documental es un proceso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de contenido del material empírico impreso y Figura, físico y/o virtual que servirá de fuente teórica, conceptual y/o metodológica para una investigación científica determinada. En particular, la investigación documental (ID) se define como una parte esencial de un proceso sistemático de investigación científica, constituyéndose en una estrategia operacional donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) usando para ello diferentes tipos de documentos.

La investigación documental (incluyendo el estudio de documentos de casos), es una herramienta sistemática al servicio de una investigación científica específica. Como en todo proceso de investigación, la búsqueda de fuentes bibliográficas y documentales está estrechamente asociada a los objetivos de la investigación (Rodríguez M. , 2013).

3.3.2. Investigación de Campo

Debido a que se realizó en el lugar de los hechos, del problema de investigación es decir en la Unidad Educativa Rumiñahui en donde se puede observar las actividades referentes al fútbol en el desarrollo de los fundamentos técnicos del fútbol mediante tecnologías.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

La población a utilizarse corresponde a los estudiantes de Décimo y Primeros años de educación básica de la Unidad Educativa Rumiñahui y se detallan a continuación. Por ser una población pequeña no se hará cálculo de muestra y se trabajará con la población completa.

Tabla 1: Población

Ítem	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Décimo	35	29%
Primeros	65	54%
Docentes	20	17%
TOTAL	120	100%

Elaborado por: Lagua, A (2018)**.**

3.4.2. Muestra

Debido baja población al mismo tiempo es manejable se trabajó con la totalidad, sin muestra de estudiantes.

3.5. Operacionalización de las variables

Variable independiente: Tecnología

CONCEPTO	DIMENSION	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Es la ciencia de aplicación de un conjunto de conocimientos y habilidades para obtener una solución que permita al ser humano resolver un problema para determinar la técnica si es capaz de satisfacer una necesidad específica	Ciencia Conocimientos Habilidades	Nivel de uso de la tecnología Uso de herramientas tecnológicas Estrategias metacognitivas	¿La tecnología que utiliza usted ayuda a la motivación del aprendizaje? ¿Con que frecuencia usted utiliza la tecnología durante sus clases? ¿Utiliza herramienta tecnología (aplicaciones móviles, blogs, wikis entre otros) para el proceso de enseñanza- aprendizaje? ¿Ha utilizado herramientas interactivas para el proceso de enseñanza? ¿Usted utiliza la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol?	**Técnica**: Encuesta **Instrumento**: Cuestionario

Cuadro 1: Operacionalización variable independiente
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Variable dependiente: fundamentos técnicos del fútbol

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSION	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Habilidad generada al ejecutar diversos movimientos físicos coordinados y correctos acorde a los reglamentos teóricos estipulados para el funcionamiento de una actividad deportiva, considerada como parte esencial en el desempeño de los deportistas y en la verificación de su rendimiento mediante prácticas.	Habilidad Movimientos	Control del balón Conducción del balón Coordinación de segmentos corporales	¿Se ubica en dirección donde se encuentra el balón? ¿Conduce con la mirada hacia el balón y hacia delante? ¿Termina la conducción con el balón dominado? ¿Inicia la conducción con el pie dominante? ¿Existe coordinación tanto de piernas y brazos? ¿Golpea el balón de forma suave durante la conducción? ¿Mantiene el balón junto al pie al momento de conducirlo? ¿Inclina el tronco ligeramente hacia delante? ¿Utiliza las diferentes partes del pie para realizar la conducción? ¿Controla el balón con borde interno y externo?	**Técnica**: Observación **Instrumento**: Ficha de observación

Cuadro 2: Operacionalización variable dependiente

Elaborado por: Lagua, A (2018)

3.6. Recolección de información

El plan de recolección de información contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de para la captura de información primaria.

Para recolectar información es necesario lo siguiente:

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Conocer la realidad del tema investigado y así determinar soluciones
¿A qué personas o sujetos?	Estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui
¿Sobre qué aspectos?	Aplicación de fundamentos teóricos del fútbol y Destrezas Deportivas
¿Quién?	Investigador
¿Lugar de recolección de la información?	Unidad Educativa Rumiñahui
¿Cuándo se realizará el proyecto?	Mayo –Noviembre 2018
¿Cuántas veces?	Una sola vez por parte del investigador
¿Qué técnicas utilizará para la recopilación de información?	Aplicación de encuestas
¿Con qué?	Cuestionario
¿En qué situación?	En condiciones y circunstancias normales

Cuadro 3: Recolección de Información
Elaborado por: Lagua, A (2018)

3.7. Técnicas e instrumentos de investigación

Se realizará una **encuesta** estructurada de 5 preguntas que están comprendidas 5 de la variable independiente los mismos que serán encuestados los docentes de la Unidad Educativa Rumiñahui.

La **ficha de observación** de Peña (2015), con 10 preguntas para la variable dependiente, mismo que ayudó a determinar el nivel que se encuentra los estudiantes de décimo de educación general básica y primeros de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Rumiñahui.

3.8. Procesamiento y análisis de la información

El plan de procesamiento de la información incluye los siguientes pasos:

- ✓ Seleccionar el programa adecuado
- ✓ Programa seleccionado
- ✓ Explorar datos
- ✓ Análisis de pruebas estadísticas
- ✓ Presentación de resultados
- ✓ Análisis e interpretación de los mismos.

CAPÍTULO 4
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e Interpretación.

La recolección de datos de la investigación fue analizado y procesado a través de los resultados reales obtenidos, se utilizó la encuesta para docentes y ficha de observación para estudiantes, luego se procedió a interpretar lo resultados mediante tablas y gráficas, mismo que se utilizó un software SPSS para la fiabilidad de la encuesta a los docente y ficha de observación a estudiantes

Se utilizó prueba de los rangos con signo de Wilcoxon en las encuestas a docentes y ficha de observación a estudiantes para la verificación de la hipótesis planteada al inicio de la investigación, así como la utilización del software SPSS.

Encuesta a Docentes

Pregunta 1: ¿La tecnología que utiliza usted ayuda a la motivación del aprendizaje?

Tabla 2 **:** La tecnología como motivación del aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIEMPRE	9	45,0	45,0	45,0
	FRECUENTEMENTE	6	30,0	30,0	75,0
	A VECES	3	15,0	15,0	90,0
	NUNCA	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

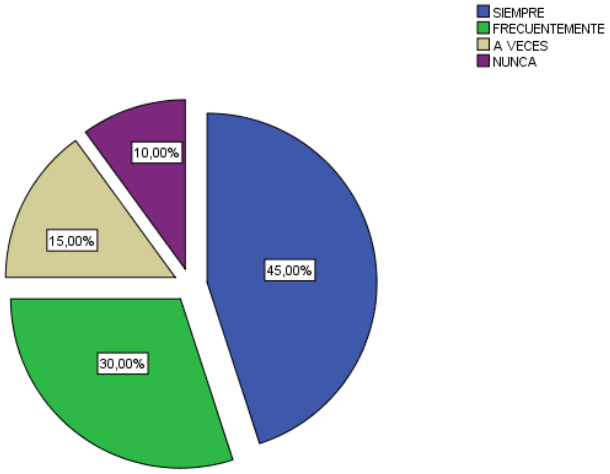


Figura 5: La tecnología como motivación del aprendizaje
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la encuesta realizada a los docentes se obtuvo los siguientes resultados el 45,00% consideran que siempre utiliza la tecnología para la motivación del aprendizaje, un 30,00% consideran frecuentemente, un 15,00% a veces y un 10,00% nunca.

Interpretación: realizando el análisis respectivo la mayor parte de los docentes encuestado indica que la tecnología que utiliza ayuda a la motivación del aprendizaje, sin embargo, un grupo pequeño piensan que la tecnología no ayuda en nada a la motivación del aprendizaje, por lo que la tecnología es útil en el aprendizaje, por lo que se debe estimular al resto de docentes a integrarse a la idea de usar con mayor frecuencia la tecnología.

Pregunta 2: ¿Con que frecuencia usted utiliza la tecnología durante sus clases?

Tabla 3**:** Utiliza la tecnología herramienta pedagógica					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIEMPRE	4	20,0	20,0	20,0
	FRECUENTEMENTE	7	35,0	35,0	55,0
	A VECES	6	30,0	30,0	85,0
	NUNCA	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

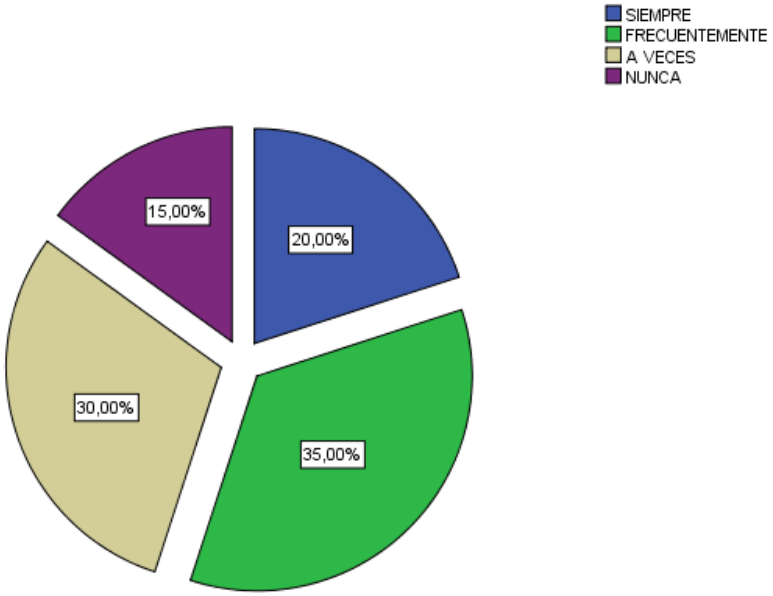


Figura 6: Utiliza la tecnología herramienta pedagógica
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la encuesta realizada a los docentes se obtuvo los siguientes resultados el 35,00% consideran que frecuentemente utiliza la tecnología durante sus clases, un 30,00% consideran a veces, un 20,00% siempre y un 15,00% nunca.

Interpretación: de acuerdo a los datos obtenidos con la encueta aplicada a los docentes la mayoría de los docentes indican que siempre, a veces y frecuentemente utiliza la tecnología durante sus clases, lo cual indica las características esenciales de los docentes en la utilización de la tecnología durante sus clases y así estar en la era tecnológica y mejorar el aprendizaje en los estudiantes a través de la innovación tecnología.

Pregunta 3: ¿Utiliza herramienta tecnología (aplicaciones móviles, blogs, wikis entre otros) para el proceso de enseñanza- aprendizaje?

Tabla 4: Herramienta tecnología para el proceso de enseñanza- aprendizaje					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIEMPRE	3	15,0	15,0	15,0
	FRECUENTEMENTE	4	20,0	20,0	35,0
	A VECES	8	40,0	40,0	75,0
	NUNCA	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

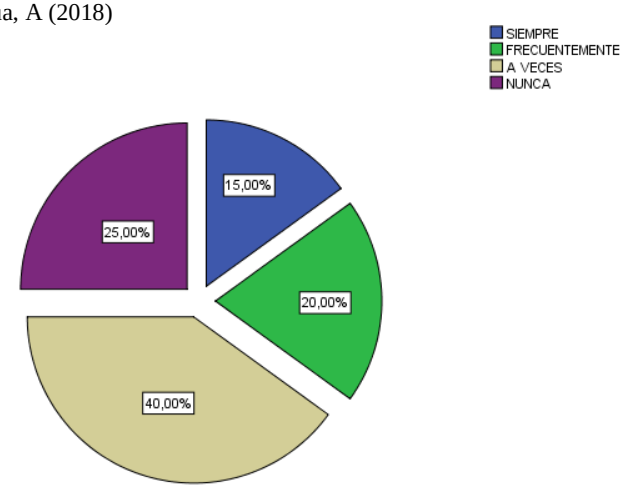


Figura 7: Herramienta tecnología para el proceso de enseñanza- aprendizaje
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la encuesta realizada a los docentes se obtuvo los siguientes resultados el 40,00% consideran que a veces utilizada la tecnología para el proceso de enseñanza-aprendizaje, un 25,00% consideran que nunca, un 20,00% frecuentemente y un 15,00% siempre.

Interpretación: de los resultados obtenidos a los docentes se puede identificar que la mayor parte, a veces, frecuentemente y nunca han utilizado herramientas tecnológicas innovadoras para el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que las herramientas tecnológicas innovadoras son muy útiles para brindar una educación de calidad, así como un grupo minoritario son docentes innovadores en la utilización de herramientas tecnológicas, mismo que debe ser la iniciativa esté

grupo minoritario para promover a todos los docentes y bridar una educación de calidad.

Pregunta 4: ¿Ha utilizado herramientas interactivas para el proceso de enseñanza?

Tabla 5: Herramientas interactivas para el proceso de enseñanza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIEMPRE	3	15,0	15,0	15,0
	FRECUENTEMENTE	9	45,0	45,0	60,0
	A VECES	5	25,0	25,0	85,0
	NUNCA	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

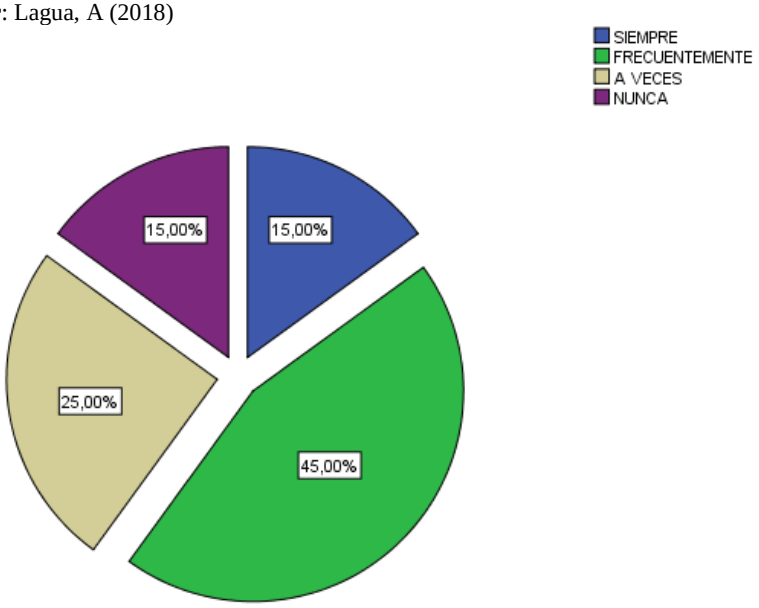


Figura 8: Herramientas interactivas para el proceso de enseñanza
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la encuesta realizada a los docentes se obtuvo los siguientes resultados el 45,00% consideran que frecuentemente utiliza herramientas interactivas para el proceso de enseñanza, un 25,00% consideran que a veces, un 15,00% siempre y un 15,00% nunca.

Interpretación: la mayor parte de los docentes encuestados se evidencia que frecuentemente, a veces y siempre ha utilizado herramientas interactivas para el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que indica que la mayor parte de los docentes están dejando a un lado la educación tradicionalista, un grupo menor de docentes son oponentes a la educación tecnológica.

Pregunta 5: ¿Usted utiliza la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol?

Tabla 6: La tecnología en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIEMPRE	4	20,0	20,0	20,0
	FRECUENTEMENTE	4	20,0	20,0	40,0
	A VECES	5	25,0	25,0	65,0
	NUNCA	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

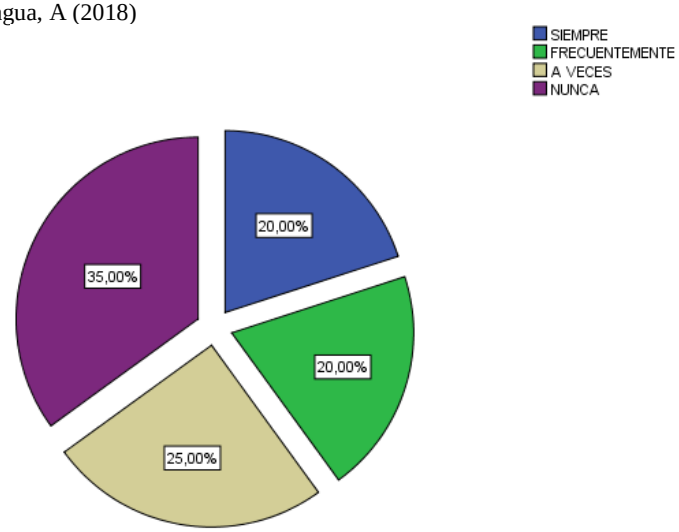


Figura 9: La tecnología en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la encuesta realizada a los docentes se obtuvo los siguientes resultados el 35,00% consideran que nunca ha utilizado la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol, un 25,00% consideran que a veces, un 20,00% siempre y un 20,00% frecuentemente.

Interpretación: de los docentes encuestados la mayor parte consideran que nunca y a veces ha utilizado la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol, mismo que se evidencia una educación tradicionalista debido que las clases son prácticas, sin embargo, un grupo menor consideran que frecuentemente y siempre utiliza la tecnología creando una expectativa en todos los docentes de fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol.

4.1.2. Ficha de observación a estudiantes

Pregunta 1: ¿Se ubica en dirección donde se encuentra el balón?

Tabla 7: Pre-test dirección donde se encuentra el balón					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	61	61,0	61,0	61,0
	NO	39	39,0	39,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

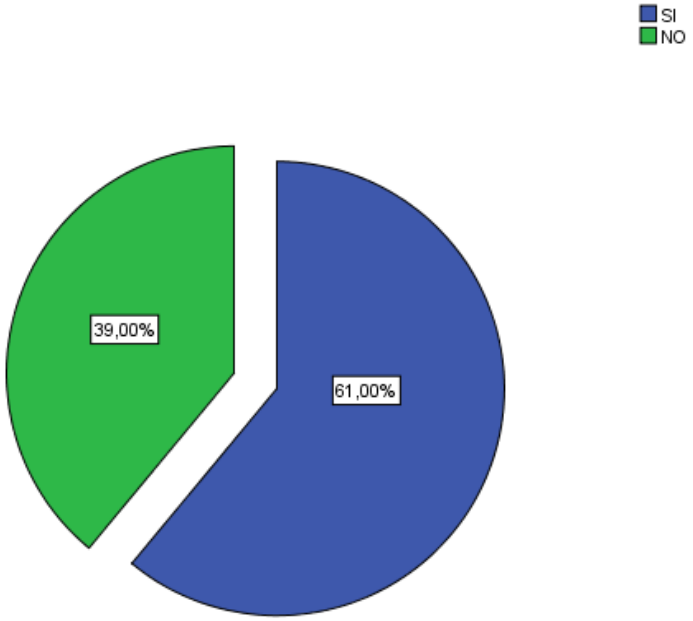


Figura 10: Pre-test dirección donde se encuentra el balón
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 61,00% si se ubica en dirección donde se encuentra el balón, a diferencia del 39,00% responde de forma negativa

Interpretación. de los resultados obtenidos aplicando el Pre-test de la ficha de observación, observamos la mayor parte se ubica en dirección donde se encuentra el balón, por lo que se puede concluir que los estudiantes si tienen conocimientos y un grupo menor no tiene noción de la ubicación en dirección hacia el balón por lo que es evidente aplicar una alternativa de solución para mejorar en su totalidad y obtener buenos resultados.

Pregunta 2: ¿Conduce con la mirada hacia el balón y hacia delante?

Tabla 8: Pre-test conducción del balón y hacia delante					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	27	27,0	27,0	27,0
	NO	73	73,0	73,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

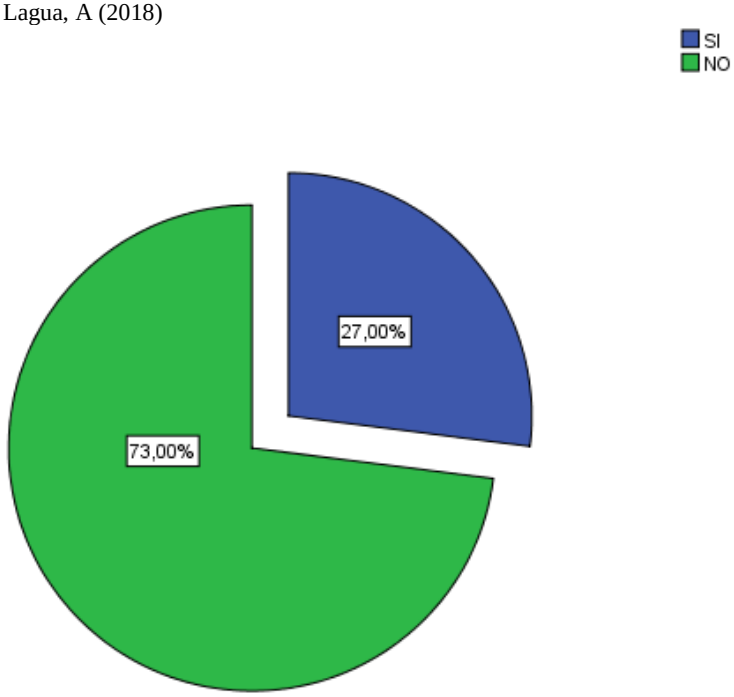


Figura 11: Pre-test conducción del balón y hacia delante
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: Del Pre-test de la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 73,00% no conduce con la mirada hacia el balón y hacia adelante, a diferencia del 27,00% responde de forma positiva.

Interpretación. de los resultados obtenidos con la aplicación el Pre-test de la ficha de observación en los estudiantes se ha concluido que la mayor parte no conduce con la mirada hacia el balón y hacia adelante lo que muestra la falta de análisis visual para mejorar la técnica y se aplica un método tradicionalista en los deportistas, sin embargo, un grupo menor si tiene conocimientos en la conducción del balón debido que practica con el método de juego y repeticiones lo que se recomienda un video análisis.

Pregunta 3: ¿Termina la conducción con el balón dominado?

Tabla 9: Pre-test conducción con el balón dominado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	43	43,0	43,0	43,0
	NO	57	57,0	57,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

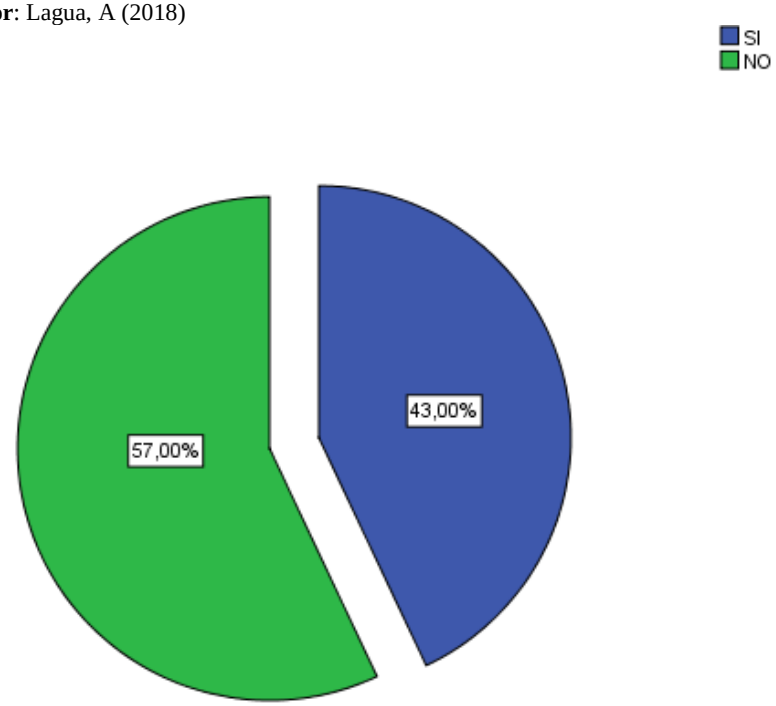


Figura 12: Pre-test conducción con el balón dominado
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: Del Pre-test de la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 57,00% no termina la conducción con el balón dominado, a diferencia del 43,00% responde de forma positiva.

Interpretación. de los datos obtenidos con la aplicación del Pre-test de la ficha observación en los estudiantes se muestra que la mayor parte de los estudiantes no terminan la conducción del balón dominado y un grupo menor se observa que sí, lo que se concluye que la enseñanza de los fundamentos de la conducción es con el método de la repetición o el método tradicionalista, se recomienda al finalizar cada proceso un análisis aplicando un método visual.

Pregunta 4: ¿Inicia la conducción con el pie dominante?

Tabla 10: Pre-test conducción con el pie dominante					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	45	45,0	45,0	45,0
	NO	55	55,0	55,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

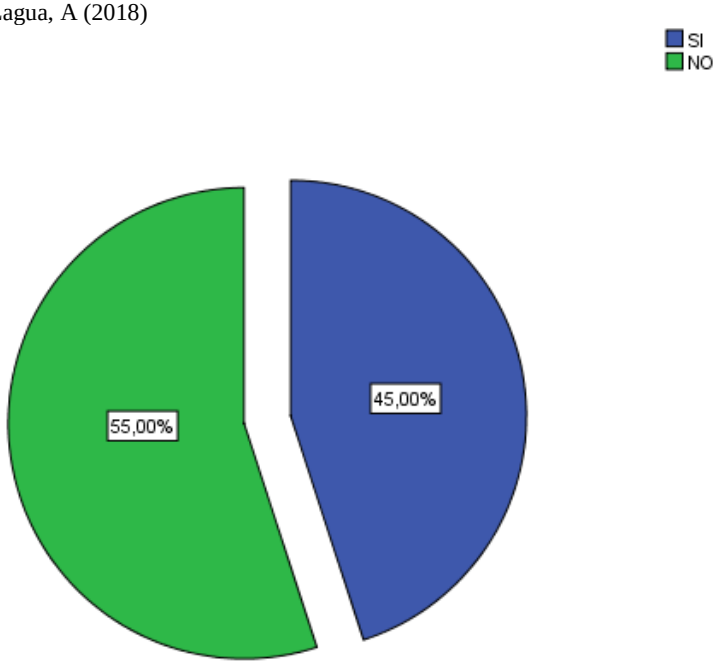


Figura 13: Pre-test conducción con el pie dominante
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: Del Pre-test la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 55,00% no inicia la conducción con el pie dominante, a diferencia del 45,00% responde de forma positiva.

Interpretación. de acuerdo a los datos obtenidos aplicando el Pre-test de la ficha de observación en los estudiantes se muestra la mayor parte no inician la conducción del balón con el pie dominante y un grupo pequeño si inicia, teniendo un bajo nivel técnico en los fundamentos de conducción básico de ahí la necesidad de implementar la tecnología para fortalecer en los fundamentos técnicos de fútbol llegando a ser innovadores en el proceso de enseñanza mismo que se reflejara en el rendimiento deportivo.

Pregunta 5: ¿Existe coordinación tanto de piernas y brazos?

Tabla 11**:** Pre-test coordinación tanto de piernas y brazos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	26	26,0	26,0	26,0
	NO	74	74,0	74,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

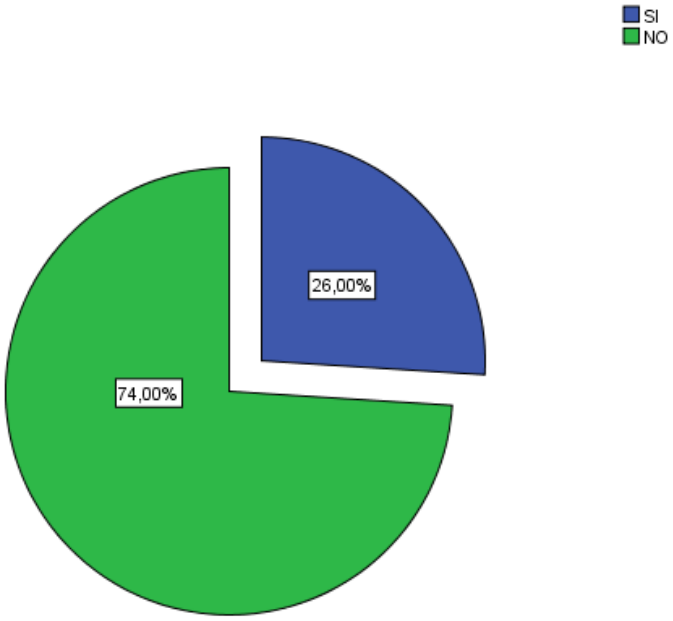


Figura 14: Pre-test coordinación tanto de piernas y brazos
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: Del Pre-test de la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 74,00% no existe coordinación tanto de piernas y brazos, a diferencia del 26,00% responde de forma positiva.

Interpretación. de acurdo con los datos obtenidos aplicando el Pre-test de la ficha de observación de los estudiantes se muestra que la mayor parte no tiene coordinación tanto en las piernas y brazos y un grupo minoritario se observa que si existe coordinación, por lo que se deduce que no existe medios innovadores como la tecnología para la enseñanza de los fundamentos técnicos de fútbol lo cual muestra que se está aplicando un método de repetición por lo que es momento de cambiar con la ayuda de la tecnología.

Pregunta 6: ¿Golpea el balón de forma suave durante la conducción?

Tabla 12: Pre-test golpe del balón suave en la conducción					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	31	31,0	31,0	31,0
	NO	69	69,0	69,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

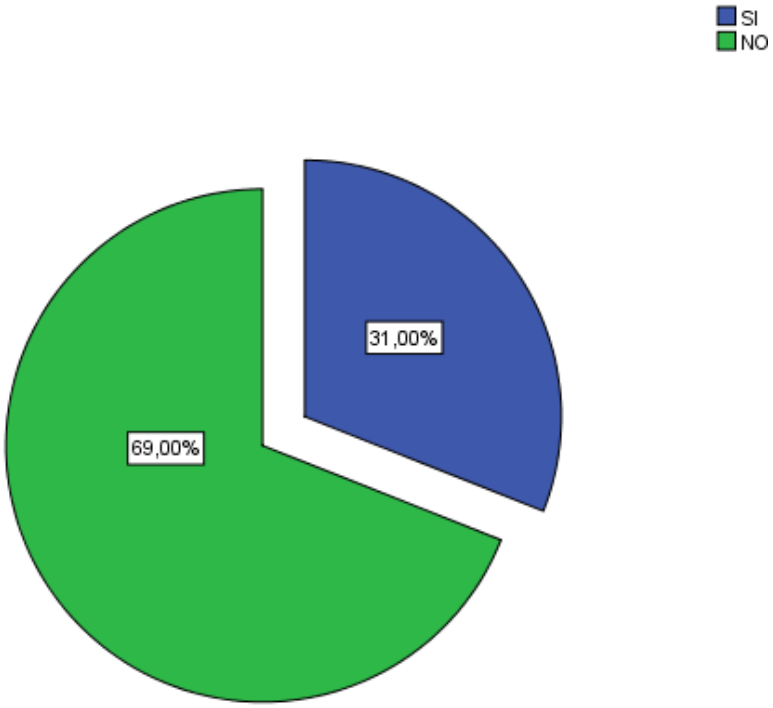


Figura 15: Pre-test golpe del balón suave en la conducción
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 69,00% no golpea el balón de forma suave durante la conducción del balón, a diferencia del 31,00% responde de forma positiva.

Interpretación. del total de estudiantes observados aplicando el Pre-test de la ficha de observación se muestra que la mayor parte no golpea el balón de forma suave durante la conducción y un grupo menor si práctica, lo que permite determinar que no realizan el golpeó del balón de forma correcta.

Pregunta 7: ¿Mantiene el balón junto al pie al momento de conducirlo?

Tabla 13: Pre-test el balón junto al pie al momento de conducirlo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	30	30,0	30,0	30,0
	NO	70	70,0	70,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

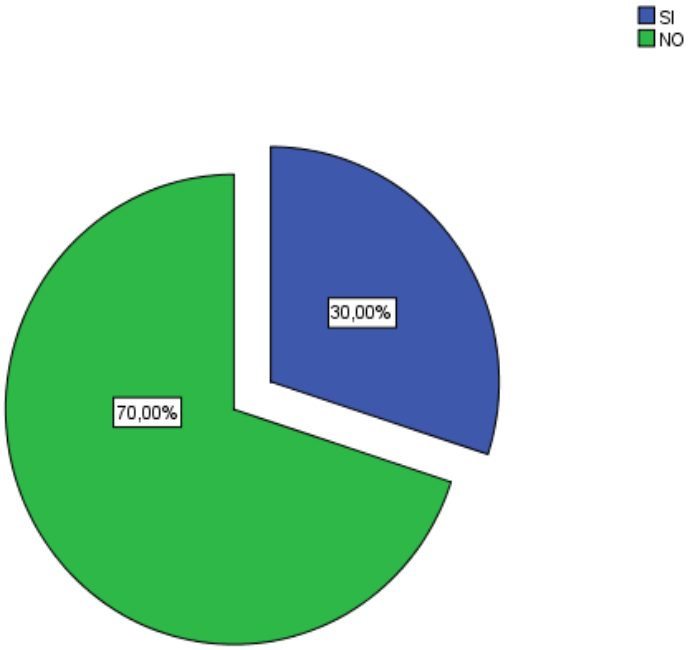


Figura 16: Pre-test el balón junto al pie al momento de conducirlo
Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: Del Pre-test de la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 70,00% no mantiene el balón junto al pie al momento de conducirlo, a diferencia del 30,00% responde de forma positiva.

Interpretación. de los datos obtenido en los estudiantes observados aplicando el Pre-test de la ficha de observación en los estudiantes se muestra en la mayor parte no mantiene el balón junto al pie al momento de conducirlo y un grupo menor si mantiene, se concluye que al momento de utilizar la tecnología mejoraría la técnica.

Pregunta 8: ¿Inclina el tronco ligeramente hacia delante?

Tabla 14: Pre-test el tronco ligeramente hacia delante					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	36	36,0	36,0	36,0
	NO	64	64,0	64,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

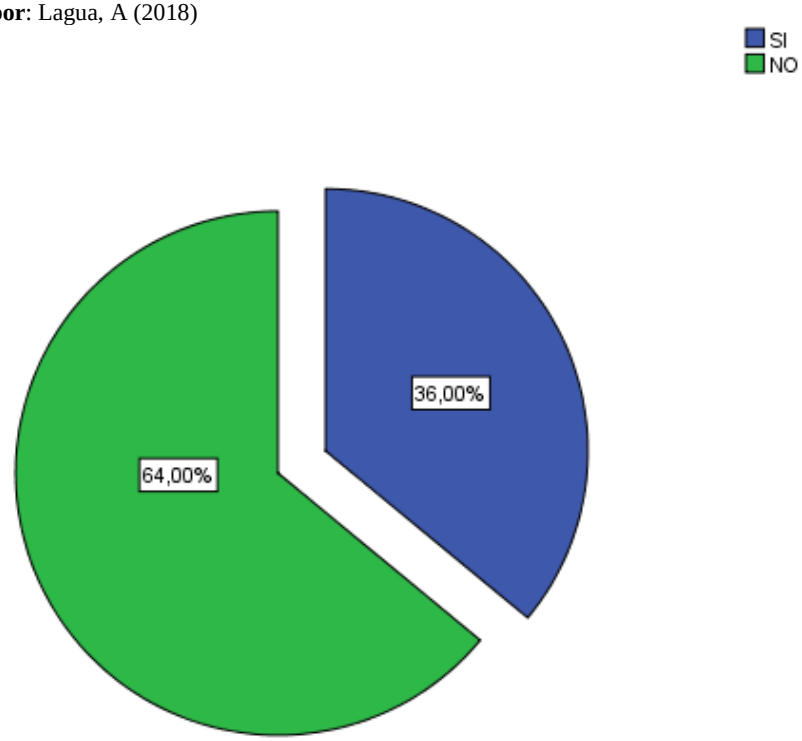


Figura 17: Pre-test el tronco ligeramente hacia delante
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 64,00% no inclina el tronco ligeramente hacia adelante, a diferencia del 36,00% responde de forma positiva.

Interpretación. de los datos obtenidos en los estudiantes aplicando el Pre-test de la ficha de observación se observado la mayor parte no inclina el tronco ligeramente hacia adelante y un grupo minoritario si lo realiza, los que se concluye que el nivel de coordinación con su cuerpo no es correcto, lo se requiere mejorar la técnica.

Pregunta 9: ¿Utiliza las diferentes partes del pie para realizar la conducción?

Tabla 15: Pre-test las partes del pie para realizar la conducción					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	33	33,0	33,0	33,0
	NO	67	67,0	67,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

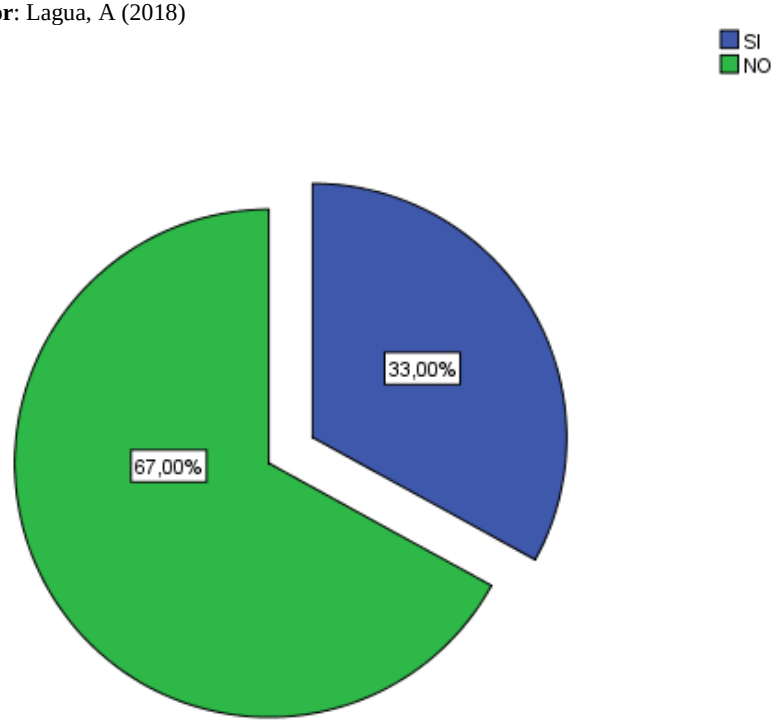


Figura 18: Pre-test las partes del pie para realizar la conducción
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 67,00% no utiliza las diferentes partes del pie para realizar la conducción, a diferencia del 33,00% responde de forma positiva.

Interpretación. de los datos observado en los estudiantes aplicando el Pre-test de la ficha de observación se muestra que la mayor parte no utiliza las diferentes partes del pie para realizar la conducción y un grupo minoritario si utiliza, se concluye que se debe mejor la técnica aplicando diferentes técnicas de innovación tecnología para su retroalimentación.

Pregunta 10: ¿Controla el balón con borde interno y externo?

Tabla 16: Pre-test control del balón con borde interno y externo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	37	37,0	37,0	37,0
	NO	63	63,0	63,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

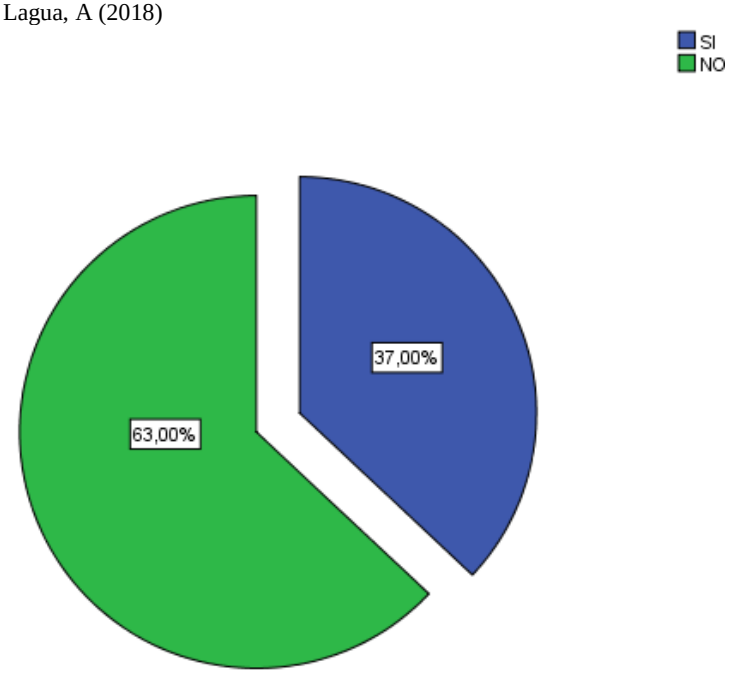


Figura 19: Pre-test control del balón con borde interno y externo
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Análisis: De la ficha de observación realizada a los estudiantes se obtuvo los siguientes resultados el 63,00% no controla el balón con el borde interno y externo, a diferencia del 37,00% responde de forma positiva.

Interpretación. de los datos obtenidos en los estudiantes aplicando el Pre-test de la ficha de observación, observados que la mayor parte no controla el balón con el borde interno y externo y un grupo minoritario solo hace, se concluye que no basta con el método de repetitivo para mejorar la técnica hace falta un método visual que ayude a mejorar los fundamentos técnicos en lo los fútbolistas de manera eficaz y divertida y tecnológica.

4.1.3. Confiabilidad y validación

Cuestionario para docentes

Una vez recopilada la información a través de encuesta estructurado para docentes, se procede a comprobar el coeficiente de fiabilidad mediante Alfa Cronbach, para ello se utilizó el software SPSS.

Confiabilidad

Cuadro 4: Resumen del procesamiento de los casos docentes

		N	%
Casos	Válidos	20	100,0
	Excluidos[a]	0	,0
	Total	20	100,0

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Cuadro 5: Estadísticos de fiabilidad docentes

Alfa de Cronbach	N de elementos
,865	5

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

El resultado que se obtuvo mediante la encuesta aplicada a 20 docentes de la institución para comprobar el coeficiente mediante Alfa Cronbach es de 0,865, lo cual indica que el instrumento aplicado es aceptable y consistencia en los datos obtenidos.

Ficha de observación para estudiantes

Una vez recopilada la información a través de la ficha de observación aplicado a los estudiantes miso que fue realizado por Peña (2015), se procede a comprobar el coeficiente de fiabilidad mediante Alfa Cronbach, para ello se utilizó el software SPSS.

Confiabilidad

Cuadro 6: Resumen del procesamiento de los casos estudiantes			
		N	%
Casos	Válidos	100	100,0
	Excluidos[a]	0	,0
	Total	100	100,0

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Cuadro : Estadísticos de fiabilidad estudiantes	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,862	10

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

El resultado que se obtuvo de la ficha de observación a 100 estudiantes, para comprobar el coeficiente mediante alfa Cronbach es de 0,862, esto indica que el instrumento es aceptable y consistencia en los datos validados.

4.2. Comprobación de la hipótesis

Para la validación de la hipótesis se realizó de la encuesta dirigida a docentes y estudiantes.

Modelo lógico.

La tecnología incide en los fundamentos técnicos del fútbol

Hipótesis nula H0:

H0: La tecnología **NO** inciden en los fundamentos técnicos del fútbol

Hipótesis Alternativa H1:

H1: La tecnología **SI** inciden en los fundamentos técnicos del fútbol

Probabilidad estadística

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Es una prueba estadística que permite evaluar la hipótesis, mismo que se realizó en el software SPSS con los datos de la encuesta realizado a los docentes y la selección de la pregunta 1 de la variable independiente y la pregunta 5 de la variable dependiente.

Cuadro 7: Rangos docentes

		N	Rango promedio	Suma de rangos
¿Usted utiliza la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol? - ¿La tecnología que utiliza usted ayuda a la motivación del aprendizaje?	Rangos negativos	1[a]	4,00	4,00
	Rangos positivos	12[b]	7,25	87,00
	Empates	7[c]		
	Total	20		

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

a. ¿Usted utiliza la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol? < ¿La tecnología que utiliza usted ayuda a la motivación del aprendizaje?

b. ¿Usted utiliza la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol? > ¿La tecnología que utiliza usted ayuda a la motivación del aprendizaje?

c. ¿Usted utiliza la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol? = ¿La tecnología que utiliza usted ayuda a la motivación del aprendizaje?

Cuadro 8: Estadísticos de contraste[a] docentes

	¿Usted utiliza la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol? - ¿La tecnología que utiliza usted ayuda a la motivación del aprendizaje?
Z	-2,984[b]
Sig. asintót. (bilateral)	,003

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Regla de decisión.

Considerando el nivel de confianza del 95% y los 9 grados de libertad, el valor calculado de (Z= -2,984) y una significación de bilateral de 0,03 y a su vez es <

0,05 se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa y concluimos que la tecnología **SI** inciden en los fundamentos técnicos del fútbol.

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Es una prueba estadística que permite evaluar la hipótesis, mismo que se realizó en el software SPSS con los datos de la ficha de observación realizado a los estudiantes y la selección de la pregunta 1 y la pregunta 10

Cuadro 9: Rangos estudiantes

		N	Rango promedio	Suma de rangos
¿Controla el balón con borde interno y externo? - ¿Se ubica en dirección donde se encuentra el balón?	Rangos negativos	3[a]	15,50	46,50
	Rangos positivos	27[b]	15,50	418,50
	Empates	70[c]		
	Total	100		

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)
a. ¿Controla el balón con borde interno y externo? < ¿Se ubica en dirección donde se encuentra el balón?
b. ¿Controla el balón con borde interno y externo? > ¿Se ubica en dirección donde se encuentra el balón?
c. ¿Controla el balón con borde interno y externo? = ¿Se ubica en dirección donde se encuentra el balón?

Cuadro 10: Estadísticos de contraste[a] estudiantes

	¿Controla el balón con borde interno y externo? - ¿Se ubica en dirección donde se encuentra el balón?
Z	-4,382[b]
Sig. asintót. (bilateral)	,000

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
b. Basado en los rangos negativos.

Regla de decisión.

Considerando el nivel de confianza del 95% y los 9 grados de libertad, el valor calculado de (Z= -4,382) y una significación de bilateral de 0,00 y a su vez es < 0,05 se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alternativa y concluimos que la tecnología **SI** inciden en los fundamentos técnicos del fútbol.

CAPÍTULO 5
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Una vez analizado que tecnología son aplicables al área deportiva, se puede evidenciar que mayor parte de los docentes de la institución educativa siempre utilizan la tecnología como motivación al aprendizaje, aseverando que el uso de la tecnología por parte de los docentes y estudiantes es frecuente más aun cuando se trata de los fundamentos técnicos del fútbol; por lo que la tecnología facilita su proceso de aprendizaje.

- La tecnología que emplea el docente como estrategia para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol en la etapa de iniciación de la conducción del balón no están acordes para que el estudiante asimile durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

- En cuanto a los estudiantes algo conocen de los fundamentos técnicos del fútbol, por investigación propia o juegos repetitivos pero relacionado a la etapa de iniciación en la conducción del balón tienen poco conocimiento, sin embargo, la tecnología aplicada al deporte ayudara a mejorar la técnica en la conducción del balón.

- EL uso que dan los docentes a la tecnología en la institución son educativos, lo que la mayoría utiliza son herramientas interactivas en la web y redes sociales, pocos son los docentes innovadores para fomentar estrategias visuales de aprendizaje en la etapa de iniciación de la conducción del balón.

- En la institución educativa de los resultados obtenidos en los docentes y estudiantes es necesario implementar la tecnología para la creación de video análisis, mismo que mejoraría significativamente en la enseñanza de los

fundamentos técnicos del fútbol en su etapa de iniciación a la conducción del balón.

5.2. Recomendaciones

- Impulsar a la interacción continua en las autoridades, docentes y estudiantes a la utilización de la tecnología que beneficiara el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, más cuando se trate de los fundamentos técnicos de fútbol, así fomentar en los estudiantes nuevos estilos de aprendizaje.

- Utilizar de software libre para la creación de contenidos de video que ayude a incentivar en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol en la etapa de iniciación de la conducción del balón.

- Capacitar a los estudiantes en la etapa de iniciación de la conducción del balón para mejorar sus habilidades y fortalecer el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol, al utilizar la tecnología en campo deportivo obtendremos un proceso de enseñanza aprendizaje con resultados significativos.

- Incentivar a los docentes a la participación activa en el uso de videos con fines deportivos y educativos que ayude a fomentar el proceso de enseñanza aprendizaje, logrando un aprendizaje significativo.

- Promover en institución educativa la utilización de la tecnología como ayuda del docente para la visualización del video análisis como material pedagógico, dicho material no debe contener información caduca así mejorar proceso de enseñanza- aprendizaje.

CAPÍTULO 6
PROPUESTA

6.1 Datos Informativos

Título de la propuesta: Video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

Institución: Unidad Educativa “Rumiñahui”

Provincia: Tungurahua

Ciudad: Ambato

Dirección: Atocha

Beneficiaros: Docentes y estudiantes de la Institución

Ejecución: Mayo - noviembre 2018.

Responsable: Lcdo. Abel David Lagua Rivera

6.2 Antecedentes

En la Institución educativa luego de haber realizado la investigación, se puede evidenciar que la mayor parte de los docentes utilizan la tecnología como motivación para el aprendizaje, más ninguna señala un video análisis como material pedagógico, sin embargo, la innovación tecnológica en el ámbito deportivo da cambios drásticos, actualmente en el canal de YouTube existe una gran variedad de material de difusión para todos los deportistas con información caduca lo que genera una aprendizaje tradicionalista, la implementación de la tecnología a través de video análisis debe ser formativo en el ámbito deportivo y educativo, las imágenes deben motivar al estudiante a reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje

Al utilizar la tecnología durante las horas clases y la práctica deportiva es necesario que los estudiantes se relacionen con la propuesta que es el video análisis el cual permitirá facilitar al docente desenvolver en sus actividades diarias fortaleciendo las estrategias de estudio entre docentes y estudiantes, obteniendo excelentes resultados de los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

Con la propuesta plateada es necesario socializar con toda la comunidad educativa, permitiendo adaptarse a los cambios, dejando a un lado la educación tradicional, así empezar con la innovación tecnología recursos que cuenta la institución misma que no son aprovechadas al máximo para poder enseñar y facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje entre la trilogía educativa.

Dentro del proceso de formación de los estudiantes, la base fundamental es quien imparte los conocimientos es decir el docente quien se convierte en un guía para todos los estudiantes ya sea individual o colectivo por lo que se ha visto una alternativa debido a la innovación tecnológica en el ámbito deportivo y educativo la integración del video análisis a través de un software libre Kinovea considerando que los estudiantes mejoren sus proceso evolutivo del perfeccionamiento en la conducción del balón.

6.3 Justificación

El impacto del uso y avances tecnología en el campo deportivo, permita visualizar el video desarrollada en la institución educativa, el deporte no es la excepción para la utilización de la tecnología como una destreza lo cual permitirá cambiar su estrategia de aprendizaje en la iniciación de la conducción del balón, desarrollando el video análisis que determina las mejores prácticas para la conducción del balón en el proceso de iniciación con la variedad de material visual que existe en la Web no es suficiente, debido al desconocimiento al momento de la ejecución en la práctica, es viable el manejo adecuado de la propuesta desarrollada como un recursos que permita evaluar el avance de la conducción del balón en los estudiantes.

Si bien es cierto el video causa un gran impacto en el grupo de estudio en caso de auto educarse en su entrenamiento deportivo, un video análisis aparte de ser amigable, llamativa y dinámica; además mejora el aprendizaje y el perfeccionamiento en la conducción del balón en los estudiantes y en los docentes una calidad de enseñanza formando deportistas competitivos y de calidad aprovechando el uso y manejo de la tecnología, debido a ser un métodos moderno y científico en el campo deportivo. La propuesta pretende mejorar la calidad y el nivel educación en la institución en el ámbito deportivo, con la accesibilidad a la tecnología los docentes, y estudiantes contribuyendo a la utilización y aumentando el proceso de innovación tecnológica para mejorar el proceso se enseñanza aprendizaje de los fundamentos técnicos de fútbol de la indicación de la conducción del balón en el campo deportivo.

6.4 Objetivos

6.4.1. General

Analizar a través del video el proceso evolutivo del perfeccionamiento en la conducción del balón

6.4.2. Específicos:

- ✓ Seleccionar el software adecuado para el video análisis
- ✓ Determinar las mejores prácticas para la conducción del balón en el proceso de iniciación
- ✓ Evaluar estadísticamente el avance de la conducción del balón del grupo objeto de estudio.

6.5 Análisis de Factibilidad

Factibilidad Sociocultural

La propuesta es factible en lo sociocultural, debido al contexto educativo y la evolución de las herramientas sean físicas o intelectuales y sus signos del lenguaje que ocupan los diferentes grupos sociales, aprovechando los recursos tecnológicos e identificar las habilidades cognitivas en el aprendizaje.

Factibilidad Económica

La propuesta es factible en el ámbito económico, debido al costo mínimo del desarrollo del video análisis para la valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón, ya que se utilizará software de libre distribución, los recursos tecnológicos son parte de la institución y los gastos mínimos serán costeados por el investigador.

Factibilidad legal

La propuesta es factible en el ámbito legal, debido a la existencia de la Constitución de la República del Ecuador

Art: 347, numeral **8** Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.
Art: 381 El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad.

6.6 Fundamentación

Video análisis

Según Schnettler, Knoblauch, & Baer (2012) el video análisis es un método de estudio, está inmerso en todas las áreas del conocimiento el cual consiste en analizar las imágenes captadas a través de cámaras sean analógicas o digitales , permitiendo la interacción en tiempo real su ponderación es cuantitativo lo cual es importante aplicar tecnología visual.

Para Gómez (2017) , "El video análisis mide y analiza las características de una imagen en un video" , es por ello que se considera a la tecnología como aporte para transmitir información que fortalezca el procesos de enseñanza-aprendizaje.

La importancia al momento de utilizar el video análisis con la tecnología ayuda al aprendizaje y adquiriendo de experiencia que el docente transmite al momento de la preparación de los estudiantes, corrigiendo las tácticas y técnicas de iniciación a la conducción del balón en base al análisis realizar los ajustes tácticos y técnicos estratégicos.

Kinovea

Según Cáceres & Palacios (2017) Kinovea es un software de libre distribución o más conocido como gratuito y de código abierto, durante los últimos años este programa permite realizar el análisis de los movimiento en 2D se está utilizando en

diferentes ámbitos deportivos, también en dientes áreas de la medicina siendo una herramienta eficaz para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En comparación al sistema de tecnología Kinovea se define que es un análisis de video de quien se encarga de hacer las capturas de imágenes de una cámara, lo cual fue diseñado específicamente para los partidos de campo de fútbol. El hardware se encarga de guardar la información dentro del ordenador o en la cámara en este ámbito lo cual hace un trabajo lineal que hace que pueda actualizar el software de cada programa o aplicación que sea nueva en la tecnología.

Con la realización de la propuesta utilizando el programa Kinovea que permite el análisis crear el video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón, mediante la edición de las imágenes a través del video observado durante la práctica deportiva, así adaptar la tecnología como método evolutivo que ayude de forma acertada en el perfeccionamiento en la conducción balón, sin margen de error; lo que es realizable y novedoso dentro del área deportiva la utilización de herramientas tecnológicas.

Requerimientos de hardware.

Memoria RAM de 256 MB

La resolución de la pantalla de 1024x600 pixeles

Fundamentos técnicos del fútbol

Según Jiménez & Toapanta (2012) fundamentos técnicos del fútbol es la base fundamental para la práctica deportiva impartidos al deportista durante el proceso de enseñanza aprendizaje, de tal manera es se muestra fundamental estudiarlas y practicar, los fundamentos técnicos se realizar con la iniciación en la conducción de balón.

La conducción

Para Mosquera & Ponce (2013) la conducción del balón en la práctica deportiva consiste en hacer rodar el balón con el pie, mediante toque de corta, media y larga distancia permitiendo controlar, proteger, pase y progresiones sobre el campo deportico con el balón. Poniendo en constante movimiento durante toda la trayectoria aplicada para la conducción.

Borde interno

Para Rivas (2013) se utiliza con la cara interna del pie sea izquierda o derecha lo que permite mayor contacto del pie con el balón y de gran facilidad, bastante sencilla y muy precisa al momento de la práctica, al lanzar o hacer un pase con el borde interno se puede hacer recto o diagonal con el borde interno.

Borde externo

Es de poca utilización debido al alto grado de complejidad por lo que no genera seguridad ni precisión durante el pase, durante el contacto se comprende con toda la cara externa del pie, la técnica se utiliza para pases cortos o juego con la pared.

Empeine

Esta técnica es más utilizada para patear el balón a una distancia larga y media distancia siempre con potencia, sin tener la misma precisión con el empeine interno en cambio con el externo se aplica en cortos y media distancia.

6.7 Metodología del Modelo Operativo

La metodología para la propuesta video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón, está enfocado específicamente al diseño instruccional, utilizando el modelo **ADDIE** que es un proceso sistemático que utiliza los desarrolladores de medios tecnológicos para producir material

educativo, el cual está compuesto por cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

Análisis: En la fase de análisis se determina las características de los estudiantes al cual está dirigido el diseño instruccional.

- ✓ Característica del grupo de estudio.
- ✓ Lo que necesita aprender el grupo de estudio
- ✓ El presupuesto disponible en la solución

Se realizó contacto directo con los docentes y estudiantes de la institución para conocer la deficiencia en los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón en los estudiantes, se evidencio fortalezas y debilidades permitiendo la acogida al video análisis dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diseño: la fase de diseño del video análisis, se estructura de la siguiente forma:

- ✓ Determinar el ambiente trabajo.
- ✓ Definir los objetivos de estudio.
- ✓ Guio del video análisis
- ✓ Seleccionar estrategias pedagógicas
- ✓ Determinar el grupo de estudió
- ✓ Determina la participación del grupo de estudió
- ✓ Bosquejo de la del video análisis
- ✓ Seleccionar el contenido para el video análisis

Un video análisis que contenga grabaciones de video, que permita analizar de manera diferente la técnica de la iniciación de la conducción del balón que se encontró en la fase de análisis en los estudiantes con un enfoque educativo y en el ámbito deportivo.

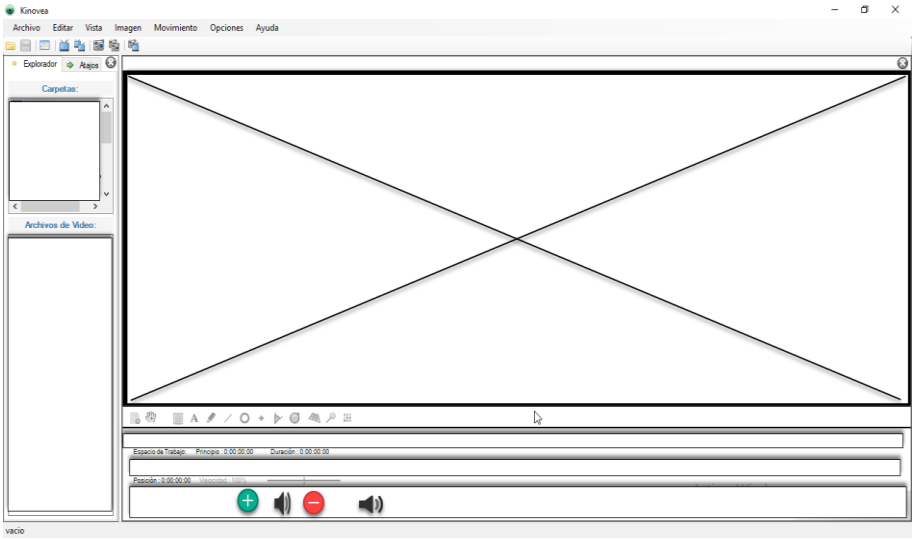


Imagen 1: Un ambiente de trabajo.
Fuente: Snagit
Elaborado por: Lagua, A (2018)

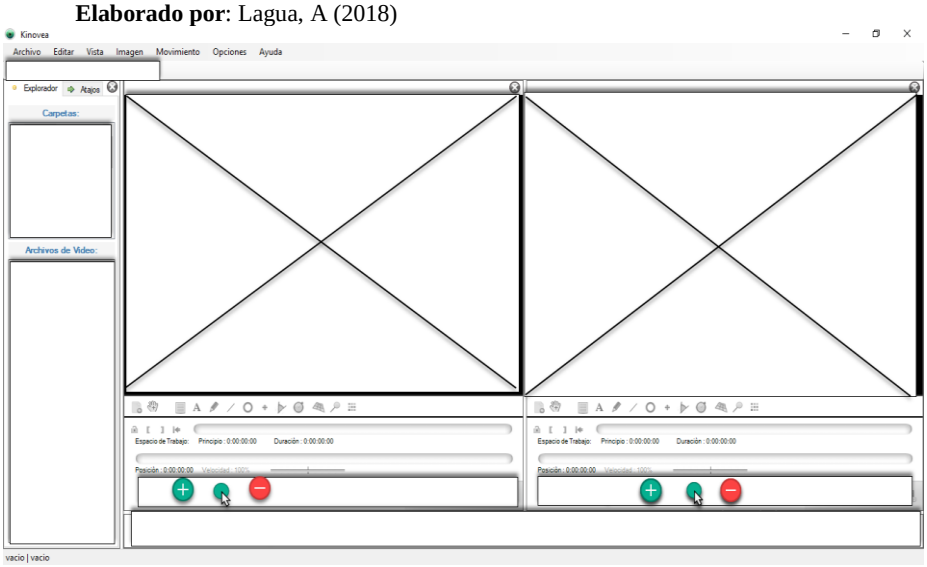


Imagen 2 Doble ambiente de trabajo
Fuente: Snagit
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Desarrollo: la fase del desarrollo, se llevó a cabo la creación del video análisis que constan de las siguientes actividades:

- ✓ Organización del contenido que se va a utilizar en el video análisis
- ✓ Determinar las herramientas tecnológicas
- ✓ Seleccionar el material multimedia.
- ✓ Desarrollar el video análisis

En cuanto los requerimientos de software se utilizar software libre para la creación de video análisis en este proyecto, debido a sus grandes facilidades, distribución libre, instalación fácil, entorno amigable, entre otros.

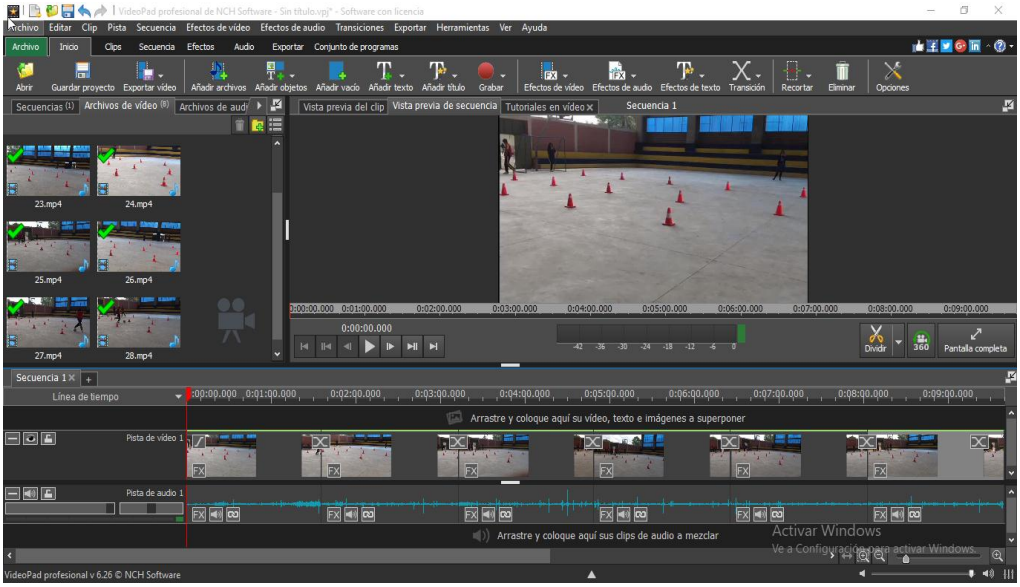


Imagen 3. Organización de contenidos
Fuente: VideoPad
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Descargar e instalar Kinovea

Imagen 4: Instalar Kinovea
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Seleccionar el área de trabajo inicial.

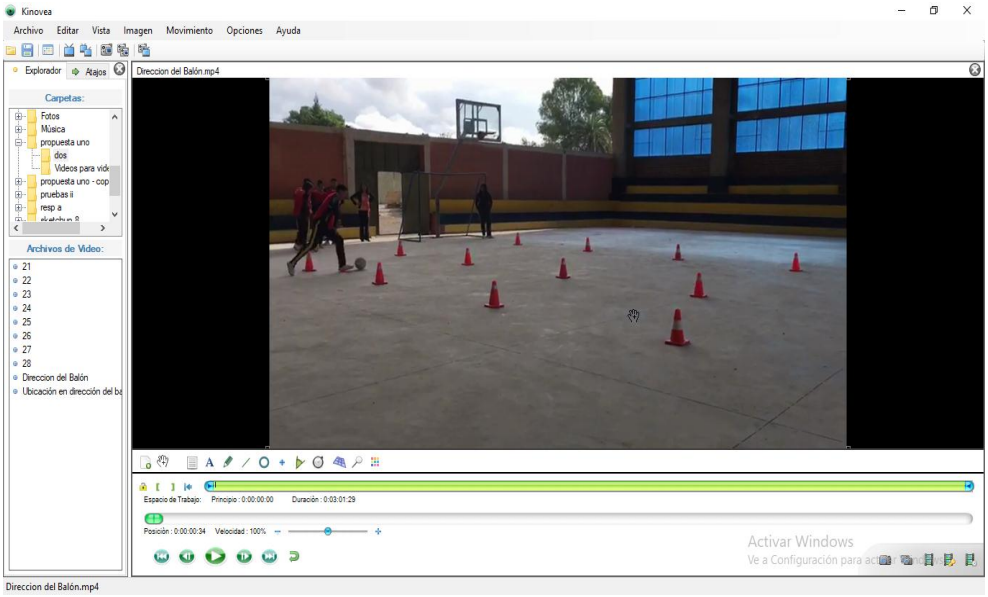


Imagen 5: Pantalla principal Kinovea
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

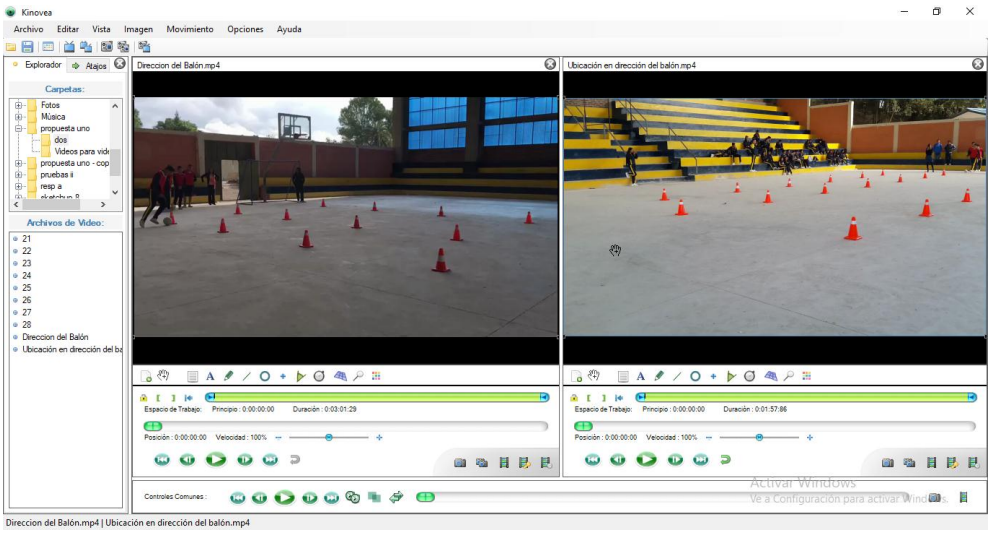


Imagen 6: Pantalla principal doble Kinovea
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Menú de área de visualización lo que me permite hacer un seguimiento a la trayectoria del video por donde se va hacer el análisis.

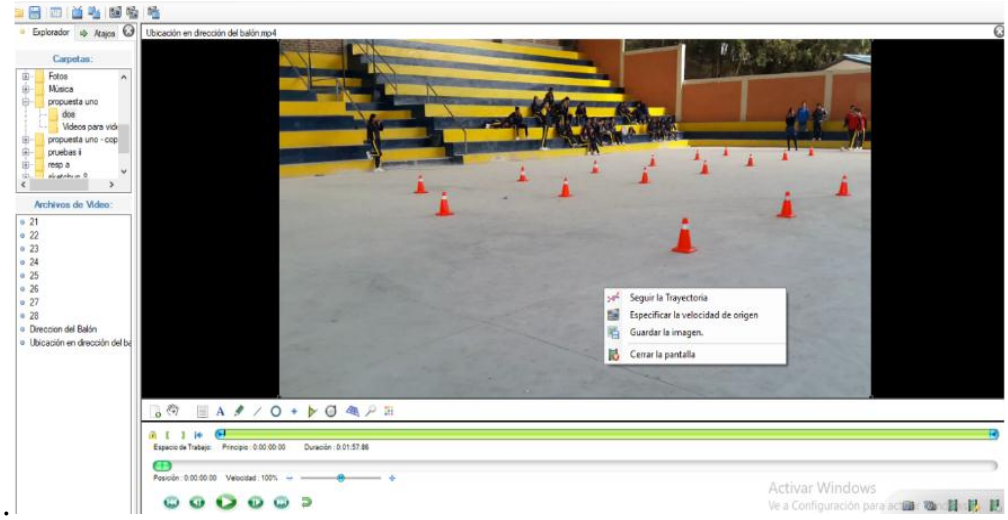


Imagen 7: Área de visualización
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Utilización de la barra de herramientas especiales lo que me permite hacer un sin número de actividades durante el análisis del video.

Imagen 8: Barra de Herramientas
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Ventana de nueva imagen tomada del video donde se visualizar la secuencia del trabajo o análisis del video.

Imagen 9: Nueva imagen visualizada.
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Analizar el video paso a paso y etiquetar

Imagen 10: Análisis del video
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Imagen 11: Análisis del video 2
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Exportar reporte del video análisis

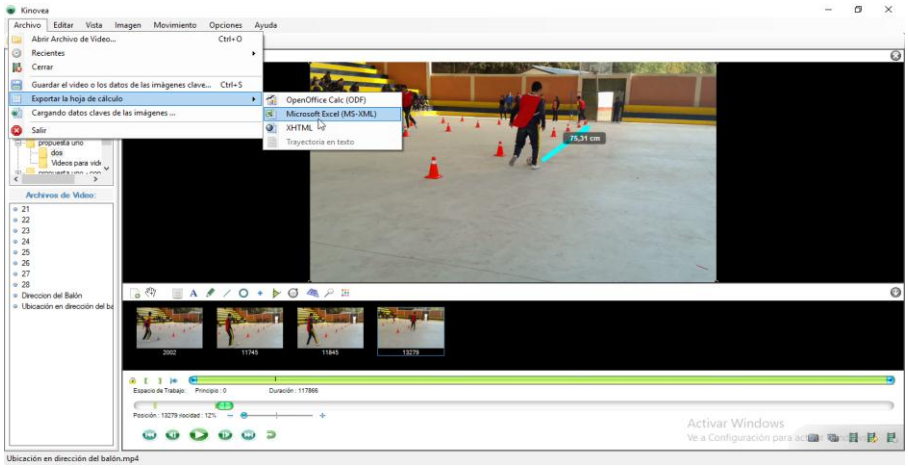


Imagen 12: Reporte
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Guardar el video análisis creado incluye los datos y las imágenes

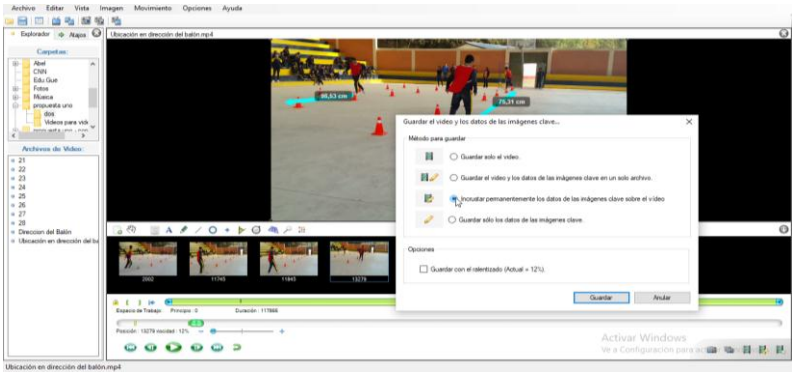


Imagen 13: Opción guardar video
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Formato del video análisis

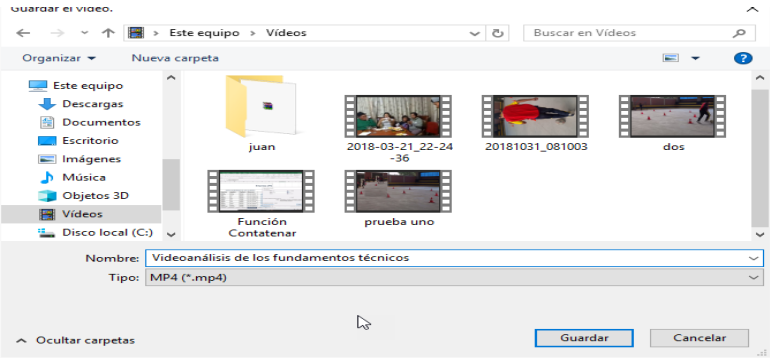


Imagen 14: Guardar video
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Reproducción del video para su respectivo análisis

Imagen 15: Reproducir video
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Implementación: en la fase de implementación, se llevó a cabo de la siguiente manera:

- ✓ Implementación del video análisis
- ✓ Discusión del video análisis en el grupo de estudio.

Key Images	
Title	Time
Ubicación en dirección del Balón	0:00:00:00 (1)
Jugadores	0:00:00:03 (2)
Jugador 1: Si	0:00:01:03 (32)
Jugador 2: No	0:00:02:43 (74)
Jugador 3: No	0:00:03:93 (119)
Jugador 4: No	0:00:05:83 (176)
Jugador 5: Si	0:00:06:33 (191)
Jugador 6: No	0:00:07:00 (211)
Jugador 7: No	0:00:08:43 (254)
Jugador 8: No	0:00:08:63 (260)
Jugador 9: No	0:00:09:86 (297)
Jugador 10: No	0:00:10:33 (311)

Stopwatches	
Label	Duration
Tiempo del entrenamiento	0:00:10:56 (318)

Cuadro 11:Pre-test Reporte Video análisis
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Key Images	
Title	Time
Ubicación en dirección del Balón	0:00:00:00 (1)
Jugadores	0:00:00:03 (2)
Jugador 1: Si	0:00:01:03 (32)
Jugador 2: Si	0:00:02:43 (74)
Jugador 3: No	0:00:03:90 (119)
Jugador 4: Si	0:00:05:80 (176)
Jugador 5: No	0:00:06:30 (191)
Jugador 6: Si	0:00:06:93 (211)
Jugador 7: Si	0:00:08:36 (254)
Jugador 8: Si	0:00:08:56 (260)
Jugador 9: Si	0:00:09:80 (297)
Jugador 10: Si	0:00:10:23 (311)

Stopwatches	
Label	Duration
Tiempo del entrenamiento	0:00:10:46 (318)

Cuadro 12: Post-test Reporte Video análisis
Fuente: Kinovea
Elaborado por: Lagua, A (2018)

La implementación del video análisis del Pre-test se muestra con la implementación de y la aplicación del Pos-test, tomando en cuenta el indicador SI del Escalograma de Guttman planteada que permite medir al instrumento de forma cuantitativa

PRE-TEST Y POS-TEST		
JUGADOR	**VALOR PRE-TEST**	**VALOR POS-TEST**
Jugador 1:	1	1
Jugador 2:	0	1
Jugador 3:	0	0
Jugador 4:	0	1
Jugador 5:	1	0
Jugador 6:	0	1
Jugador 7:	0	1
Jugador 8:	0	1
Jugador 9:	0	1
Jugador 10	0	1

Cuadro 13: Pre-test y Pos-test
Fuente: Investigador
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Con los datos obtenidos que genera del software libre Kinovea como se muestra en la figura 11 y 12 después de realizar el video análisis se, procedió a ingresar los datos en software SPSS del Pre-test y Pos-test, para luego generar una nueva variable llamada Diferencia, es la diferencia que se obtiene del valor del Pos-test menos Pre-test, calculando a partir de los datos agrupados la media, mediana, varianza.

Cuadro 14: Estadísticos

		Pretest	Postest	Direfencia
N	Válidos	10	10	10
	Perdidos	0	0	0
Media		,20	,80	,60
Mediana		,20[a]	,80[a]	,67[a]
Varianza		,178	,178	,489

a. Calculado a partir de los datos agrupados.
Fuente: SPSS
Elaborado por: Lagua, A (2018).

Luego se calculó la normalidad para aplicar T-Student debido al valor de p asintótica bilateral.

Cuadro 15: Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Pretest	Postest	Direfencia
N		10	10	10
Parámetros normales[a,b]	Media	,20	,80	,60
	Desviación típica	,422	,422	,699
Diferencias más extremas	Absoluta	,482	,482	,416
	Positiva	,482	,318	,284
	Negativa	-,318	-,482	-,416
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,525	1,525	1,317
Sig. asintót. (bilateral)		,019	,019	,062

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.
Fuente: SPSS
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Como el valor de p es 0,062 es menor que 0,5, cumple con la normalidad en los datos obtenidos por los consiguiente se aplica T-Student.

Para utilización de T-Student se requiere plantear dos hipótesis basado en el uso del Video análisis si incide en los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

H0: El uso del Video análisis no permite valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

H1: El uso del Video análisis si permite valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón

Cuadro 16: Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Postest - Pretest	,600	,699	,221	,100	1,100	2,714	9	,024

Fuente: SPSS
Elaborado por: Lagua, A (2018)

De acuerdo al análisis realizado Pre test, Pos test y la diferencia el p valor, Sig. Bilateral un valor de 0,024, gracias a la implementación de la propuesta del video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón por lo tanto se puede afirmar que la hipótesis alternativa, El uso del Video análisis si permite valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón en los estudiantes de la Unidad Educativa Rumiñahui.

Evaluación: en la fase de evaluación del modelo ADDIE, se debe evaluar todas las fases anteriores, al momento de detectar los errores poderlas corregirlas, de esa manera cumplir con los objetivos planteados, los aspectos a evaluar son los siguientes:

- ✓ Interacción docentes y estudiantes.
- ✓ Desarrollo del video análisis.
- ✓ Implementación del video análisis
- ✓ Portabilidad de conocimientos.

La fase de evaluación: del video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón con el modelo de aceptación tecnológica (TAM) es usado para predecir el uso de la tecnología, basándose en la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida de la TIC (Yong, 2004).

MODELO DE ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA (TAM)

Objetivo: Comprobar el grado de aceptación de video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

Dirigido: Estudiantes del grupo de estudio de la Unidad Educativa Rumiñahui

En desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Escala	1	2	3	4	5
Diseño					
1. Las actividades realizadas en el video análisis visualmente llaman la atención.	☐	☐	☐	☐	☐
2. EL diseño de las actividades que presenta el video análisis son adecuados para los estudiantes.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Los colores del video análisis son apropiados para usted.	☐	☐	☐	☐	☐
4. La resolución y letra del video análisis es adecuado para los estudiantes.	☐	☐	☐	☐	☐
5. El video análisis permite la visibilidad de todas las actividades para el análisis.	☐	☐	☐	☐	☐
Facilidad de uso					
1. Al utilizar el video análisis en el computador o móvil es de fácil acceso.	☐	☐	☐	☐	☐
2. El video análisis es de fácil reproducción para analizar las actividades.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Los estudiantes acceden con facilidad al video análisis para sus respectivas actividades de análisis.	☐	☐	☐	☐	☐
4. El análisis de las actividades del video análisis está basadas en los videos las cuales con claras para ser realizadas.	☐	☐	☐	☐	☐
Actitud percibida					
1. Considera usted que sería útil incorporar video análisis para valorar el aprendizaje los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón	☐	☐	☐	☐	☐

2. Considera usted la video análisis, estimula el proceso de aprendizaje en la iniciación de la conducción del balón.	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3. Recomendaría el uso del video análisis basado en video valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del baló	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Fuente: Elaboración propia
Elaborado por: Lagua, A (2018)

El Modelo TAM tiene un total de 12 ítems que permitieron determinar la percepción del uso del video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón respecto a 4 categorías: diseño, facilidad de uso, utilidad y actitud en los estudiantes de la Institución donde se realiza la investigación.

La categoría Diseño es la forma de presentación de los contenidos. Esta categoría se consta de 5 preguntas, de acuerdo a los resultados obtenidos la mayor parte están totalmente de acuerdo con el díselo del video análisis desarrollado en software libre Kinovea para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

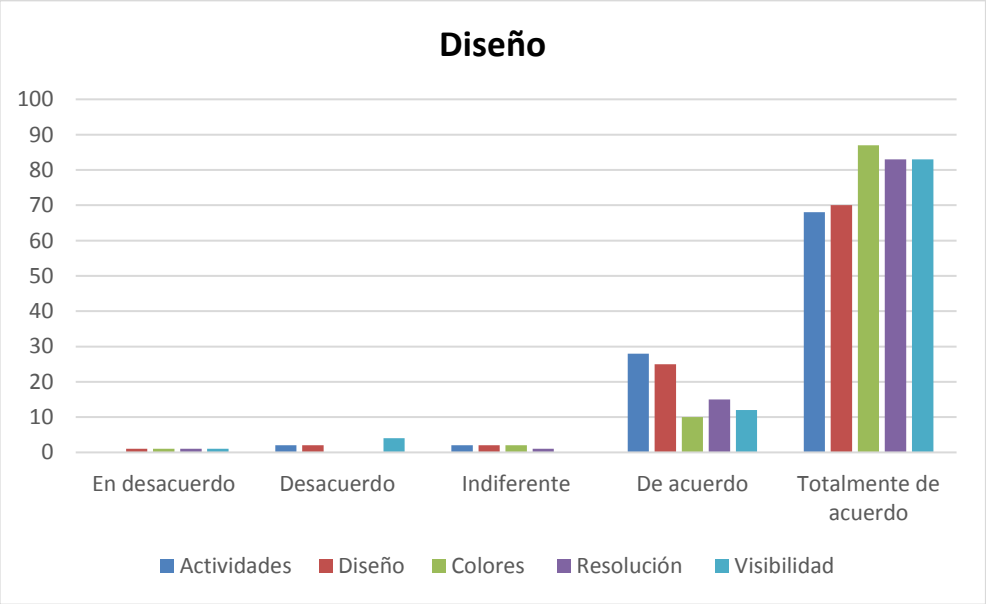


Figura 20: Diseño recursos
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Para la categoría Facilidad de Uso de los resultados obtenidos, se trabajó con 4 reactivos, facilitando evidenciar en los estudiantes que en su mayor parte no tienen dificultad en el manejo del video análisis desarrollado para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

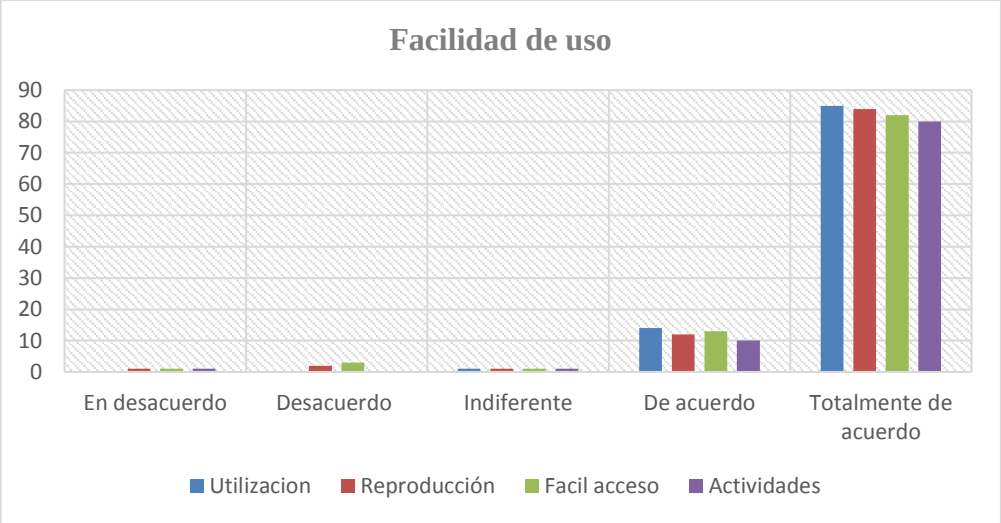


Figura 21: Factibilidad de uso del recursos
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Cuando a los resultados obtenidos de la Utilidad Percibida se consideraron 4 ítems, se estima que los estudiantes utilizaron correctamente el video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

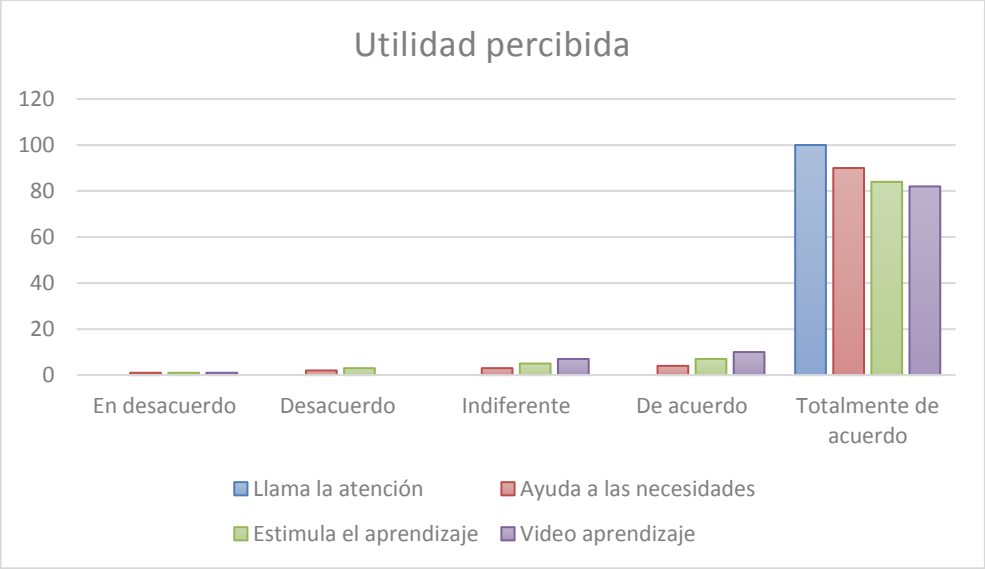


Figura 22: Utilidad percibida
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018)

En base a los resultados obtenidos de la Actitud hacia el uso de las actividades presentadas en el video análisis para valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón, se puede determinar video análisis ayudó favorablemente al cambio de nuevas estrategias educativas.

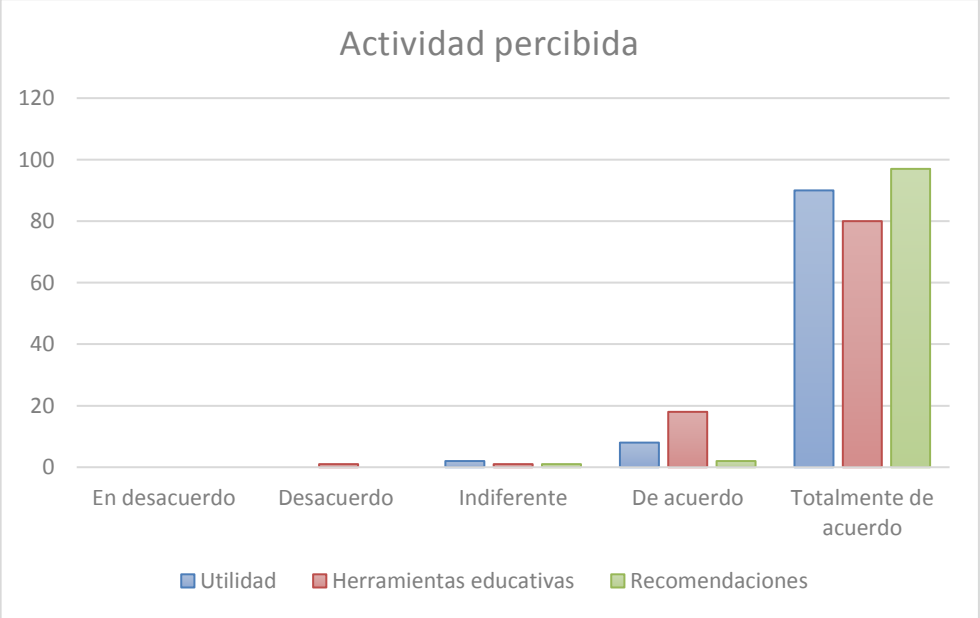


Figura 23: Actividad percibida
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lagua, A (2018) .

6.8 Modelo operativo

FASE	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	RESULTADOS
Sensibilización	Sensibilizar en los docentes y estudiantes en el uso del video análisis como complemento de la práctica deportiva impartida por el docente mejorando la táctica deportiva	Socialización a los docentes y estudiantes de la institución educativa	Computador Proyector Videos Laboratorio Internet	Investigador	Apoyo total en las actividades debido a los cambios tecnológicos en la educación.
Capacitación	Capacitar a los docentes y estudiantes en la utilización del video análisis	Taller de capacitación en el uso de video análisis	Computador Proyector Laboratorio Internet	Investigador Docentes Estudiantes	Docentes y estudiantes capacitados
Ejecución	Implementar el video análisis en la práctica deportiva	Utilizar el material dentro y fuera del aula para la práctica deportiva	Computador Internet Proyector Manual de usuario	Investigador	Estudiantes con técnicas y tácticas en la iniciación de la conducción del balón
Evaluación	Evaluar el contenido, presentación y calidad del video análisis	Encuesta de evaluación	Impresiones Esferos	Investigador	Tabulación de los resultados obtenidos como pos-test.

Cuadro 17: Modelo operativo
Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Lagua, A (2018)

6.9 Administración de la Propuesta

Recursos

Institucionales: Unidad Educativa "Rumiñahui"

Humanos: Investigador, docentes, autoridades y estudiantes

Materiales: computador, laptop, proyector, internet, cámara, rubrica de evaluación.

Financiado: investigador

6.10. Previsión de la evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIONES
¿Qué evaluar?	El video análisis como propuesta
¿Por qué evaluar?	Para conocer la influencia en el uso del video análisis
¿Para qué evaluar?	Para verificar el impacto de la propuesta
¿Qué evaluar?	El viedoanálisis
¿Quién evalúa?	Docentes del área de Educación Física
¿Cuándo evaluar?	Al inicio, durante y al final de la propuesta
¿Cómo evaluar?	Mediante encuesta de evaluación
¿Con que evaluar?	Observación directa

Cuadro 18: Previsión de la evaluación
Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Lagua, A (2018)

Bibliografía

Aguilera, W. (2013). *Programa de Enseñanza de la Técnica del Fútbol Sala para mejorar el Rendimiento Deportivo en la Categoría de 15-16 años Masculino de la Unidad Educativa Virgen del Cisne del Cantón la Libertad de la Provincia De Santa Elena, en el Periodo 2013.* Ecuador: Universidad Estattal ed la Península de Santa Elena.

Amic Media. (2014). Informe diftrendia Movile en España. *Fundación Juan Felipe Gómez Escoba*.

Aradas, A. (09 de Febrero de 2012). *BBC NEWS.* Obtenido de Tecnología en clave de fútbol: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/02/120208_tecnologia_futbol_congreso_aa

Arboleda, E. (2017). *El rondo en los fundamentos tácticos de los estudiantes de la selección de fútbol de la Unidad Educativa Atahualpa.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Armentaros, G. M., & Benítez, I. A. (2010). La integración de tecnología educativa en la formación del arbitraje de fútbol de élite: el uso del "Vídeo Test Interactivo". *Unversidad Carlos III de Madrid*, 14.

Asamblea Nacional. (2015). Ley Del Deporte, Educacion Fisica Y Recreacion. *Registro Oficial Suplemento 255 de 11-ago.-2010*, 1-37.

Banco Mundial. (9 de Octubre de 2013). *Tecnología e Información* . Obtenido de http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/10/09/inclusion-matters

Barbero, Á. J., Vera, J. G., & Castagna, C. (2006). Cuantificación de la Carga en Fútbol: Análisis de un Juego en Espacio Reducido. *Pensar en movimiento*, 12.

Belloch Ortí, C. (08 de Agosto de 2018). *Universidad de Valencia.* Obtenido de LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN: https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf

Belloch, C. (2012). Las Tenologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje . *Universidad de Valencia*, 1.

Bravo, Á., & Rincón, D. (2013). *Estudio de competitividad en el sector turismo en Colombia.* UROSARIO.

Buñuel, L. (09 de Agosto de 2018). *ieslbuza.educa.aragon.es.* Obtenido de Deportes Colectivos; Fútbol: http://ieslbuza.educa.aragon.es/Departamentos/Dpto_EF/Ficheros/3ESO_Futbol.pdf

Cabero, A. J. (2006). *Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información.* Sevilla: Universidad de Sevilla.

Cabrera, X. (2014). *Análisis de las Tic´ s en el desarrollo de las competencias académicas.* Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

Cabrero, A. J. (2007). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación.* Madrid: McGraw.

Cabrero, A. J. (2013). Las nuevas tecnologías en laSociedad de la Información. *Researchgate*, 1-20.

Cáceres, A. L., & Palacios, M. F. (2017). Utilización del software kinovea para evaluar la biomecánica de la marcha en pacientes con hemiparesia por secuela de evento cerebrovascular, que acuden al centro de rehabilitación Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil* , 106.

Capllonch, M. (2005). *Las Tecnologías de la información y la comunicación en la educación física de primaria: estudio sobre sus posibilidades educativas.* Barcelona: Universitat de Barcelona.

Eash, R. (2015). El móvil adquiere un nuevo significado en la educación física. *Educación Tecnológica*, 21-42.

Estel, T. (2011). Eduacación Física y tecnología. *Fitrated*, Profesor de Asst, ciencias del deporte de la salud.

Gómez Rodriguez, E. J. (2014). *Fundamentación ontológica, epistémica y metodológica del estudio.* eumed.net.

Gómez, T. M. (2017). Ajuste de un modelo de rodilla basado en el mecanismo 4R para movimientos planos, usando video análisis para capturar el movimiento. *Repositorio Digital - EPN* , 10.

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2010). Metodología de la investigación. En S. R. Hernández, C. C. Fernández, & L. M. Baptista, *Metodología de la investigación* (pág. 10). México: Jesús Mares Chacón.

Jiménez, C. K., & Toapanta, V. E. (2012). Diseño de un manual de técnicas básicas para la enseñanza aprendizaje de la disciplina de fútbol dirigido a los estudiantes del sexto año de educación básica de la escuela fiscal mixta Jorge Icaza de la ciudad de Latacunga parroquia la matriz, barrio Mald. *Universidad Técnica de Cotopaxi*.

Jimenez, L. (2015). *Los juegos predeportivos en los fundamentos técnicos de fútbol de los niños de séptimo año de Educación Básica de la Unidad Educativa" Hispano América" de la ciudad de Ambato.* Ambato: Universidad Tècnica de Ambato.

Jone, S., & Drust, B. (2007). Physiological and technical demands of 4 v 4 and 8 v 8 games in elite youth soccer players. *Scielo*, 13.

Kent, R. (2001). El Aprendizaje Digital. *Revista Electrónica Sinéctica*, 77-83.

Larrosa, D. (27 de Agosto de 2013). *abc.com.py.* Obtenido de Deportes colectivos: http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/deportes-colectivos-611019.html

Llerena, Á. (2010). *La Enseñanza De Los Fundamentos Técnicos Del Fútbol En La Participación Del Campeonato Escolar Con Los Estudiantes De Cuarto, Quinto, Sexto Y Séptimo Años De La Escuela Insutec De Ambato Provincia De Tungurahua En El Año Lectivo 2009-2010.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

López Ros, V., & Castejón Oliva, F. J. (2005). La enseñanza integrada técnico-táctica de los deportes en edad escolar. *Revistes Catalanes amb Accés Obert*, 40-48. Obtenido de raco.cat: https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/viewFile/300979/390425

López, J., Olveira, M., & Martínez, A. (2003). La sociedad de la información y las nuevas exigencias en la formación del profesorado. *Aula abierta*, 57-74.

Magaly, T., & Quishpe, H. (2009). *Incidencia del uso de las NTICS en el rendimiento académico de los estudiantes de los octavos años del Colegio Técnico Nepalí Sancho Jaramillo Año Lectivo 2008-2009.* Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Martín, N. X., Pérez, G. M., Gómez, A. M., & Gutiérrez, G. C. (2015). Producción científica sobre fútbol en revistas españolas de ciencias de la actividad física y del deporte. *Movimiento*, 660.

Martínez Camacho, M. (2015). os fundamentos pedagógicos que sustenta la práctica docente de los profesores que ingresan y egresan de la maestría en intervención socioeducativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 129-144.

Martínez, A. (2006). Las Tics Con La Educación Física Y Deporte Una Relación.

Martínez, R. J. (Diciembre de 2011). Métodos de Investigación Cualitativa. *Silogismos de Investigación, 8*, 43.

Méndez, D., & Díaz, J. (2016). Mejoramiento de los fundamentos básicos a través de juegos pre deportivos para el fútbol en niños de 6 a 11. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 1.

Miller, M. (2002). produccion cientifica sobre el futbol. *redalyc*, 661.

Ministerio de Educación . (Noviembre de 2013). *Acceso a Sitios Web*. Obtenido de http://www.inclusion.gob.ec

Ministerio de Telecomunicaciones. (Abril de 2013). *Informe de Gestión*. Obtenido de https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-crece-con-acceso-a-internet/

Moberest. (2017). *Estadísticas App Marketing: Ingresos de las aplicaciones en 2017*. Madrid: Moberest.

Molina García, S. (2007). *La Escolarización obligatoria en el Siglo XXI.* Madrid: La Muralla, S. A.

Morales, N. (2016). Investigación Exploratoria. *Tipos, Metodología y Ejemplos*.

Moreira, J. (2015). *Desarrollo de un libro interactivo basado en la obra las artesanías de la provincia de loja del autor dr. gabriel gonzalo gómez gómez para dispositivos móviles con sistema operativo android versión 4.2, como fuente de consulta.* Loja: Universidad de Loja.

Mosquera, V. H., & Ponce, C. E. (2013). Estudio de los fundamentos técnicos individuales del futbol y su reacción con las capacidades coordinativas en los niños de 8 a 12 años de la Unidad Educativa "San Pedro Pascual de la Ciudad de Quito en el año 2013". *Universida Técnica del Norte*, 19.

Muñoz, J. (2015). *Reclas del Balon de Futbol*. Obtenido de http://www.arbitro10.com/sites/default/files/reglamento/2016/06/regla-2-el-balon.pdf

Negroponte, N. (1995). *El Mundo Digital.* Barcelona: Ediciones B, S.A.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). ¿Qué son los Recursos Educativos Abiertos (REA)? *Acceso al conocimiento*.

Organización Panamericana de la Salud. (2017). Tipos de recursos educativos. *Como crear recursos*, 12-16.

Ortega , L. (2017). *Tecnologías de la información y comunicación y su contribución en el desempeño profesional de los docentes de la escuela de Educación Básica "Babahoyo" del cantón Babahoyo, Provincia de los Rios.* Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo.

Peña, R. J. (2015). *El espacio reducido en la aplicación de los fundamentos técnicos del fútbol en la iniciacion deportiva en el club peñarol del cantón Zapotillo. Año 2015.* Loja: Universidad Nacional de Loja.

Pérez, L. (2010). La filosofía del deporte: temas y debates. *Dilemata*, 73-98.

Pérez, T. J. (2011). La filosofía del deporte. *Dialnet*, 11.

Rivas, B. M. (2013). Guía Didáctica para la Enseñanza de la Técnica. *Revistas*, 26.

Robinson, K. (2016). Cómo la tecnología digital puede afectar la educación física. *LiveTiles*, 17-21.

Rodríguez, Á. (01 de Junio de 2014). *Colombia Digital.* Obtenido de Fútbol y tecnología: un binomio que se fortalece: https://colombiadigital.net/opinion/columnistas/cuestion-de-voltaje/item/7109-futbol-y-tecnologia-un-binomio-que-se-fortalece.html

Rodríguez, M. (2013). Investigación Bibliográfica Y Documental. *Esquema De Clases,Materiales De Estudio,Metodologia De La Investigación*, 1-16.

Rué, J. (2009). *El aprendizaje autónomo en educación superior* . Narcea Ediciones.

Schnettler, B., Knoblauch, H., & Baer, A. (2012). Videoanálisis interpretativo de situaciones sociales: Etnografía, análisis secuencial y hermenéutica. *academia*, 30.

Trout, J. (2013). Análisis de Movimiento Digital en Educación Física. *Tecnología*, 47-50.

Vásquez, T. L. (2009). Fundamentación del fútbol. *Academia*. Obtenido de Fundamentos Técnicos del Futbol.

Yong, V. L. (2004). Modelo de aceptación tecnológica (TAM) para determinar los efectos de las dimensiones de cultura nacional en la aceptación de las TIC. *Universidad Autónoma de Tamaulipas*, 136.

Anexos 1: Encuesta a Docentes

UNIDAD EDUCATIVA RUMIÑAHUI

ENCUESTA PARA DOCENTES

Objetivo: recabar información para la investigación de "La tecnología en los fundamentos técnicos del fútbol".

Indicaciones: Sr.(ta) lea detenidamente el cada ítem (marque con X la alternativa correcta para usted), sus respuestas ayudaran a realizar la investigación.

ALTERNATIVAS

S=SIEMPRE **F**=FRECUENTE **A**= A VECES

N=NUNCA

N°	PREGUNTAS	S	F	A	N
1	¿La tecnología que utiliza usted ayuda a la motivación del aprendizaje?				
2	¿Con que frecuencia usted utiliza la tecnología durante sus clases?				
3	¿Utiliza herramienta tecnología (aplicaciones móviles, blogs, wikis entre otros) para el proceso de enseñanza- aprendizaje?				
4	¿Ha utilizado herramientas interactivas para el proceso de enseñanza?				
5	¿Usted utiliza la tecnología para fomentar el aprendizaje de los fundamentos técnicos del fútbol?				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexos 2: Ficha de observación a estudiantes

UNIDAD EDUCATIVA RUMIÑAHUI

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA CONDUCCIÓN DEL BALÓN PARA ESTUDIANTES

Objetivo: recabar información para la investigación de "la tecnología en los fundamentos técnicos del fútbol".

Indicaciones: Sr.(ta) lea detenidamente el cada ítem (marque con una X la destreza que se observe al momento de ejecutar la conducción del balón.), sus respuestas ayudaran a realizar la investigación.

ALTERNATIVAS

SI NO

N°	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Se ubica en dirección donde se encuentra el balón?		
2	¿Conduce con la mirada hacia el balón y hacia delante?		
3	¿Termina la conducción con el balón dominado?		
4	¿Inicia la conducción con el pie dominante?		
5	¿Existe coordinación tanto de piernas y brazos?		
6	¿Golpea el balón de forma suave durante la conducción?		
7	¿Mantiene el balón junto al pie al momento de conducirlo?		
8	¿Inclina el tronco ligeramente hacia delante?		
9	¿Utiliza las diferentes partes del pie para realizar la conducción?		
10	¿Controla el balón con borde interno y externo?		

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexos 3: Manual de usuario

VIDEO ANÁLISIS PARA VALORAR LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE LA INICIACIÓN DE LA CONDUCCIÓN DEL BALÓN.

Autor:

Licenciado. Abel David Lagua Rivera

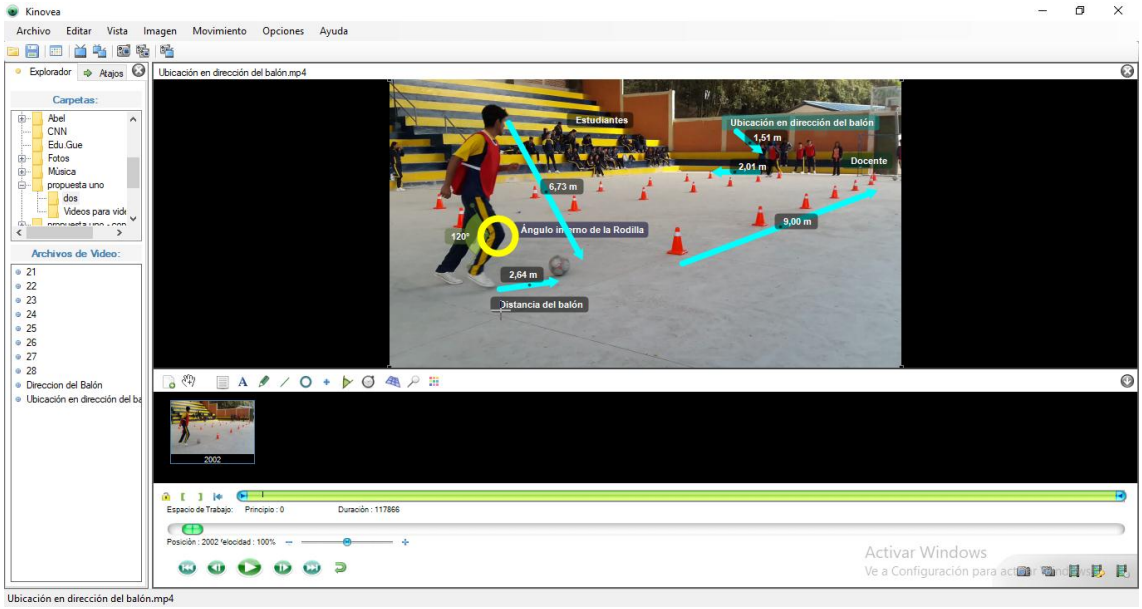
2018

Introducción

El video análisis permite controlar las actividades a través de una cámara captando imágenes en tiempo real, permitiendo el análisis respetivo en los fundamentos técnicos. El siguiente manual es de guía práctica permite dar a conocer los aspectos más relevantes para poder usarlos al momento de su publicación, la presenta información video análisis permitirá valorar los fundamentos técnicos de la iniciación de la conducción del balón.

El video análisis es desarrollado en software libre con resolución de 2D para evaluar estadísticamente el avance de la conducción del balón del grupo objeto de estudio. El presente manual pretende dar a conocer su funcionamiento y caracterizas necesarias para la reproducción del video análisis.

El presente video análisis fue desarrollado en software libre Kinovea.



Requerimientos para la implementación del video análisis

Requerimientos del software

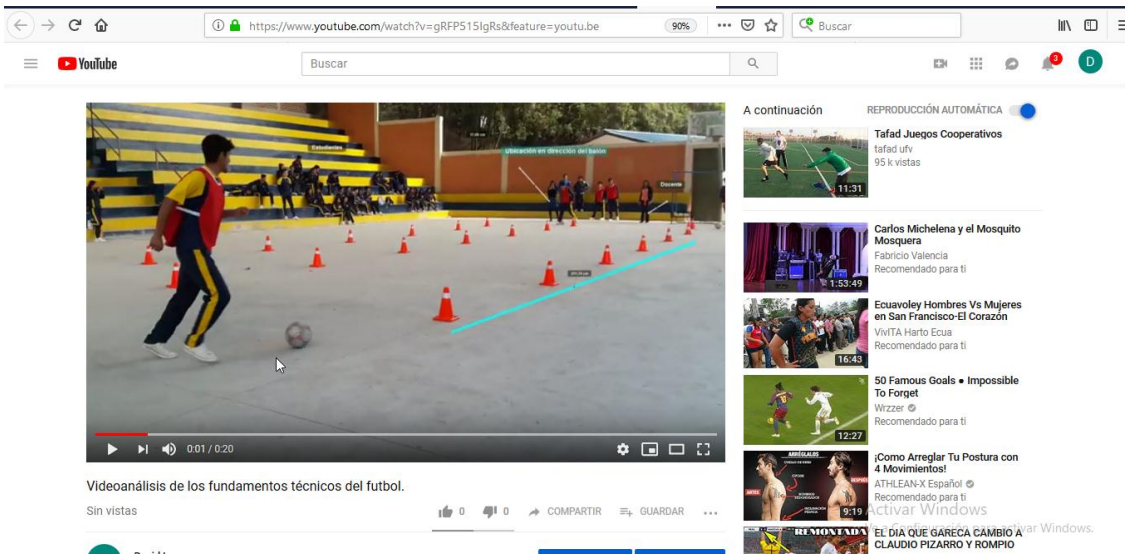
- ✓ Sistema operativo adecuado para su alta resolución
- ✓ Software de reproducción de video en varios formatos.

Requerimientos de Hardware

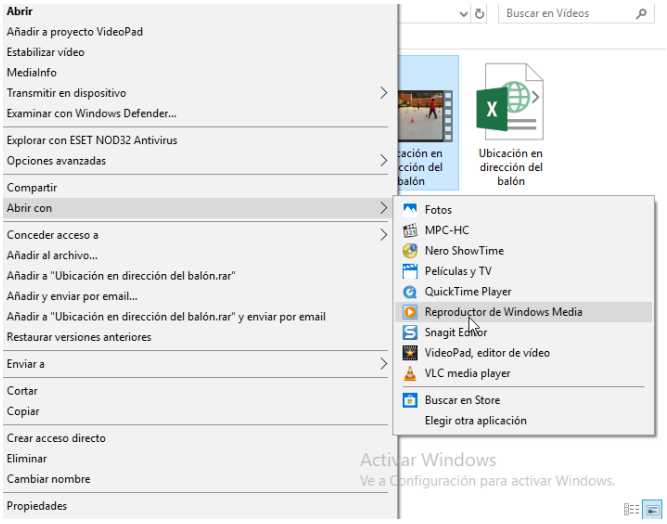
- ✓ Monitor
- ✓ Tarjeta grafica
- ✓ Memoria RAM de 256 MB

Uso del Video análisis

- ✓ Para poder acceder al video se puede buscar en el repositorio de YouTube.
- ✓ Debemos realizar los siguientes pasos para reproducir el video.
- ✓ Acceder al siguiente link www.youtube.com de la página de YouTube
- ✓ Seleccionar buscar video con el nombre video análisis de los fundamentos técnicos del fútbol.



- ✓ Reproducirlo en línea.
- ✓ Para descargar el video se debe elegir un programa que me permita descargar el video.
- ✓ Guardar en mi dispositivo o computador
- ✓ Elegir un reproductor de video adecuado de preferencia un reproductor MP4



Pausar las veces que deseo para hacer el respectivo análisis.

Ambato, 05 de noviembre del 2018

Mg.
César O. Yamberlá
RECTOR
UNIDAD EDUCATIVA RUMIÑAHUI
Presente

De mi consideración

Yo, **ABEL DAVID LAGUA RIVERA**, con CI.. **1804773719**, egresado de la maestría en informática educativa, segunda corte, me dirijo a usted para solicitarle de la manera más comedida se me autorice realizar el trabajo de investigación con el tema "**LA TECNOLOGÍA EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE FUTBOL**", con los estudiantes seleccionados para el grupo de estudio, previo a la obtención del grado académico de Magister

Por la atención que se sirva dar a la presente anticipo mi más sincero agradecimiento.

Aprobado por su parte interesante de los E. 05-11-2018

UNIDAD EDUCATIVA "RUMIÑAHUI" RECTORADO AMBATO

Atentamente

Lcdo. Abel David Lagua Rivera

C.I.. 1804773719