

**GUÍA DE ENSEÑANZA DEL DRIVE Y REVÉS EN TENIS DE CAMPO A
TRAVÉS DE VIDEOJUEGOS ACTIVOS DE LA CONSOLA DE NINTENDO WII**

Edward Alexander Mendoza Ruiz

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACION EN PEDAGOGÍA
MODALIDAD PRESENCIAL
BOGOTA D.C
2020**

**GUÍA DE ENSEÑANZA DEL DRIVE Y REVÉS EN TENIS DE CAMPO A
TRAVÉS DE VIDEOJUEGOS ACTIVOS DE LA CONSOLA DE NINTENDO WII**

Edward Alexander Mendoza Ruiz

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
ESPECIALISTA EN PEDAGOGÍA**

**ASESOR
JOSE BERNARDO GALINDO ANGEL
Mg. en Educación**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN PEDAGOGÍA
MODALIDAD PRESENCIAL
BOGOTA D.C**

Tabla de Contenido

Introducción	6
Planteamiento del Problema	9
Justificación	14
Objetivos	21
Estado del Arte	22
Videojuegos	22
Videojuegos activos - Exergames	23
Tenis de campo	25
Metodologías de enseñanza del tenis de campo	26
<i>Método inductivo</i>	26
<i>Método deductivo</i>	26
<i>Modelo técnico o tradicional</i>	28
<i>Modelo comprensivo o «táctico»</i>	29
<i>Modelo integrado basado en principios conductistas</i>	30
<i>Modelo integrado basado en principios constructivistas</i>	30
Investigaciones relacionadas con los procesos de enseñanza del tenis mediante recursos tecnológicos	31
Marco Teórico	37
Concepto de Videojuegos	37
Historia de los videojuegos	38
Videojuegos y su relación con la educación	39
Videojuegos activos	39
Las potencialidades educativas de los videojuegos activos o exergames	40
Las limitaciones de los videojuegos activos	42
Los videojuegos activos como herramientas de enseñanza en Educación Física	43
Tenis de Campo	46
Aprendizaje Motor	46
Fundamentos técnicos del tenis de campo	49
Empuñaduras	49
Gestos técnicos del tenis de campo para la guía de enseñanza	53
Golpe de Drive	53

Golpe de Revés	54
Principios Biomecánicos de la posición básica	56
<i>Principios Biomecánicos del Golpe de revés a dos manos</i>	57
Principios biomecánicos del golpe de Drive	59
<i>Análisis Biomecánico del Drive y Revés</i>	60
Anatomía del golpe de Revés en Tenis de Campo.....	61
Anatomía del golpe de Drive en Tenis de Campo	62
DIDÁCTICA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA DEL TENIS DE CAMPO	64
Modelo de enseñanza seleccionado	66
Marco Metodológico.....	68
Modalidad de Investigación-Acción	68
Paradigma	69
Población	69
Muestra	69
Recolección de datos	70
1 Grupos de discusión	70
2 Cuestionarios	70
Cuestionario sobre percepciones tecnológicas.....	71
Ciclos de investigación-acción:	72
1 Planificación:	73
2 Acción:.....	73
3 Observación-acción:	73
4 Reflexión:.....	73
Análisis de datos	74
Guía de enseñanza del drive y revés del tenis de campo.....	86
Categorías de la guía de enseñanza	88
Etapa 1	88
Consola de Nintendo Wii.....	88
Breve Historia de la Consola Nintendo Wii	89
Videojuego Wii Sport Tenis.....	90
Virtual Tenis 2009.....	91
Etapa 2	92
Ejercicios de entrenamiento del Videojuego activo Wii Sport Tenis.....	92

Juegos específicos de competición del Wii Sport	96
Ejercicios de entrenamiento de Virtua Tennis 2009	99
Juegos específicos de competición de Virtual Tennis 2009	103
Juego 1 - Ataque alienígena.....	103
Juego 2 - Avalancha de pelotas.....	103
Juego 3 - Tira los bidones (canecas).....	104
Juego 4 - Cuida el zoológico	104
Juego 5 – Defensor de la carne	105
Juego 6 – Piratas al abordaje	105
Juego 7 – Rompebloques.....	106
Juego 8 – Cuentamanía.....	106
Juego 9 – Curling en la pista	107
Etapas 3	108
Instrumento de evaluación para el golpe de Drive	109
Instrumento de evaluación para el golpe de Revés.....	110
Conclusiones.....	111
Referencias bibliográficas.....	114
Lista de figuras	119
Lista de tablas.....	121

Introducción

Los videojuegos (VJ) son sistemas codificados de imágenes en movimiento que proporcionan una interacción virtual con el usuario en relación con contenidos y reglas claramente definidas con propósitos determinados. Su crecimiento ha estado altamente influenciado por la posibilidad de proporcionar nuevas experiencias que se salen del marco convencional, donde la evolución y el desarrollo acelerado de estos dispositivos a nivel general en las últimas décadas ha sido vertiginoso gracias a los grandes avances tecnológicos con los que cuenta esta poderosa industria en la actualidad. Su uso es cada vez más común en diferentes ámbitos de la vida de los sujetos y este se incrementa a partir de la gran variedad de productos y alternativas que ofrece este mercado para atender las múltiples necesidades de las diferentes poblaciones a quienes van dirigidos estos sofisticados aparatos electrónicos que cada día permean más los hogares, lugares de interacción social e incluso las instituciones educativas.

La experiencia como docente en los últimos años ha permitido cuestionar permanentemente las metodologías de enseñanza empleadas en el campo del deporte y la Educación Física identificadas y percibidas en el aula, que se han convertido en materia de investigación desde la acción para el mejoramiento profesional y académico con el fin de contribuir desde la práctica pedagógica y aportar alternativas para abordar diversas problemáticas de la enseñanza deportiva en la actualidad. En ese sentido, esta investigación es el resultado del trabajo proyectado hace tres años aproximadamente en pregrado donde se visualizó establecer la influencia de las herramientas tecnológicas (videojuegos activos) y su impacto en los procesos de enseñanza deportiva a nivel escolar. Actualmente es un campo de acción en el cual se ha profundizado y explorado bastante en otros contextos con diversos referentes teóricos, pero en el contexto local ha sido poco trabajado. Por tal motivo, es muy importante tener en cuenta y contemplar la posibilidad de reflexionar constantemente en la implementación y viabilidad (limitantes y ventajas) de este tipo de metodologías empleadas para la enseñanza físico-deportiva apoyada y complementada a través de recursos tecnológicos con el propósito de fortalecer y mejorar considerablemente los procesos educativos.

El presente documento titulado *Guía de enseñanza del drive y revés en tenis de campo a través de videojuegos activos de la consola de Nintendo Wii* se constituye en el informe final del trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Pedagogía. En la primera parte se presentan los planteamientos iniciales: introducción, objetivos, planteamiento del problema, justificación y estado del arte.

La segunda parte del documento está dividida en el marco contextual de la institución educativa donde se desarrolló la investigación y los cuatro ejes temáticos del marco conceptual: el primero está relacionado con el concepto de videojuegos, historia y su relación con la educación, el segundo muestra el significado de los videojuegos activos, beneficios y limitaciones como herramientas de enseñanza en la Educación Física, el tercero es sobre el Tenis de Campo, definición, posición básica, empuñaduras, fundamentos técnicos del drive y revés, principios biomecánicos y anatomía de los gestos, y el cuarto hace referencia a la metodología empleada y seleccionada para la guía de enseñanza del drive y revés en tenis de campo.

En la tercera parte se desarrolló la metodología de investigación a través de un enfoque cualitativo desde la modalidad *investigación-acción* mediante el paradigma del profesor como investigador en el aula para el mejoramiento de la práctica pedagógica y profesional. La población y muestra a la cual fue dirigida este trabajo fueron seis estudiantes de secundaria del Gimnasio Campestre los Alpes de la Calera – Cundinamarca del grupo de investigación Tecnologías aplicadas a la actividad Física, ejercicio y Deporte. La recolección de la información se realizó a partir de un cuestionario de percepciones sobre herramientas tecnológicas en el área de Desarrollo Corporal/Educación Física y un grupo de discusión una vez por semana durante el segundo semestre del año 2020.

En la cuarta parte del documento se propone la guía de enseñanza del drive y revés en tenis de campo a través del *modelo integrado basado en principios conductistas*, el cual es una mezcla de juegos y ejercicios técnicos para corregir y mejorar los aspectos técnicos de este deporte mediante el uso de dos videojuegos activos (Wii sport –tenis y Virtua Tennis 2009)

de la consola de Nintendo Wii. La guía está dividida en tres etapas: la primera relacionada con la historia de la consola Wii y sus características, la segunda sobre las fases de entrenamiento, ejercicios, actividades lúdicas y competitivas de cada videojuego activo enfocadas a la enseñanza de las fases de movimiento de los gestos técnicos del drive y revés, y la tercera sobre la evaluación por medio de un instrumento de elaboración propia y retroalimentación de la ejecución de las fases de movimiento de cada gesto a través de escala Likert.

Finalmente, esta investigación revela la necesidad de reflexionar constantemente sobre la pertinencia de involucrar herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza deportiva a nivel escolar como posible complemento y alternativa para abordar problemáticas, contenidos-prácticas poco convencionales.

Planteamiento del Problema

Las principales problemáticas de enseñanza de la educación física y deporte a nivel escolar en el contexto colombiano han estado marcadas por múltiples factores a nivel histórico en su desarrollo como área curricular en las instituciones educativas. De acuerdo con García (2005) *“uno de los problemas de la educación física es la falta de consenso en cuanto a los elementos conceptuales y epistemológicos que deberían atravesar el proyecto curricular de este saber específico”* (p. 48). En ese sentido, históricamente el desarrollo teórico de esta área se ha dado a partir de otros saberes del campo de las ciencias naturales centrado en el desarrollo biológico, anatómico y fisiológico del ser desde un corte positivista orientado principalmente a la salud corporal. Otro de los inconvenientes que atraviesa esta área según este autor es la percepción en la escuela de diversos imaginarios entre la comunidad educativa acerca de la enseñanza de la Educación Física, al respecto se infiere desde la postura de este autor y la experiencia como docente que a nivel curricular cada vez más esta desvalorizada frente a diversos aspectos como: el tiempo que se dedica para su enseñanza no es suficiente ni igual al de otras áreas, la cantidad de maestros que imparten su enseñanza no es proporcional comparado con otras áreas, saturando por completo el trabajo del docente con altas cargas académicas desde pre-escolar hasta undécimo grado en muchos casos afectando la calidad y eficiencia de la misma y su impacto en los estudiantes, ya que por cuestiones meramente económicas no se contrata la cantidad adecuada de docentes de acuerdo al número total de estudiantes.

Por otra parte, uno de los inconvenientes que ocurren en diversas instituciones educativas es el hecho de que no se enseña durante los primeros años escolares, esto es un grave problema para el desarrollo psicomotriz de los estudiantes afectando claramente sus procesos madurativos y formativos, y que tampoco sea dirigida por profesionales idóneos es algo completamente lamentable... ya que en muchos casos son las maestras de pre-escolar o maestros de otras áreas quienes la imparten sin tener los conocimientos ni la preparación idónea, afectando gravemente los procesos educativos; esto no debería suceder, pero realmente acontece en muchos claustros educativos a nivel local e incluso nacional. Las múltiples concepciones de pensar que no es un área importante en la malla curricular, la cual

es desprestigiada continuamente por otras áreas y docentes, al punto de cuestionar cosas como *¡por qué y para qué se enseña!*, ya que se podría emplear esas horas para abordar o enseñar otro tipo de contenidos y conocimientos “más importantes o más productivos”, es absurdo que existan este tipo de pensamientos. Por otro lado, pensar en la “improbabilidad” de que sus prácticas no se transformen y no se renueven con el paso del tiempo es algo que cuestiona permanentemente su lugar y veracidad en los planes de estudio a nivel escolar.

El siguiente aspecto a referenciar es el uso permanente de metodologías y contenidos tradicionales de enseñanza para el desarrollo de contenidos específicos de este campo de conocimiento. Las prácticas deportivas habituales como el fútbol, baloncesto, microfútbol-futsal, voleibol, atletismo, gimnasia, entre otras... han estado presente en las instituciones educativas como contenidos principales de enseñanza durante muchos años, transmitiéndose de generación a generación de la misma forma con métodos clásicos, ortodoxos, conductuales, rígidos e incluso aburridos y desmotivantes por completo para muchos estudiantes, hace que sea poco probable que se renueven, se transformen e inclusive que cambien con el paso del tiempo, ya que han imperado por décadas de la misma forma en la escuela. Este tipo de metodologías y contenidos se enseñan por la falta de recursos y condiciones necesarias que impiden brindar otro tipo de temáticas de calidad, que sean llamativas y despierten el interés de los estudiantes a experimentar nuevas realidades, nuevas prácticas y formas de enseñanza deportiva de manera distinta a las convencionales.

La problemática de infraestructura a nivel escolar es una de las situaciones que refleja las dificultades y las precarias condiciones que deben soportar los maestros para la enseñanza, en muchos casos se cuenta con espacios limitados y reducidos que no permiten el desarrollo adecuado de prácticas corporales y físicas que se acerquen al máximo en sus dimensiones, esencia o naturaleza deportiva. Muchas instituciones educativas ni siquiera tienen espacios óptimos para la enseñanza deportiva, viéndose obligadas a utilizar escenarios externos (parques públicos o espacios diferentes) o inclusive abstenerse por completo de brindar los contenidos de enseñanza obligatoria establecidos por la ley donde claramente vulneran los derechos de los estudiantes a acceder a la práctica de la Educación Física, recreación y

deporte como un derecho fundamental educativo. Otros entes educativos solo cuentan con algún tipo de escenario polideportivo-multifuncional (cancha) obsoleta, en paupérrimas condiciones sin la garantía mínima y necesaria para el desarrollo de las clases. En ese sentido, esta guía de enseñanza por medio de los videojuegos activos de la Consola de Nintendo Wii pretende proponer que las aulas convencionales se puedan convertir y transformar en espacios y escenarios activos de enseñanza deportiva a través de medios tecnológicos con el fin de potencializar nuevas metodologías para realizar prácticas deportivas distinta a las formas ya existentes, es una manera de complementar los procesos de enseñanza y formación motriz, técnico-deportivo a nivel escolar. De acuerdo con ello, según García (2005) *“los modelos tradicionales deben considerarse y preguntarse respecto a su pertinencia, en la medida que están desarrollando procesos de formación que yuxtaponen, sin coherencia conocimientos y prácticas obsoletas”* (p. 45). Con base en este planteamiento, el dominio imperante de contenidos y tendencias deportivas tradicionales vislumbran un estancamiento a nivel curricular en el área de educación física en los últimos tiempos frente a la falta de propuestas o alternativas que transformen las praxis de esta disciplina, por lo cual es necesario replantear las formas y los contenidos de enseñanza desde otras perspectivas. Para ello se pretende realizar una propuesta enfocada a la enseñanza de dos técnicas del tenis de campo, que según Torres y Carrasco (2005) manifiestan que este deporte a nivel general es poco frecuente en las aulas debido a todas las implicaciones y requisitos que necesita para su enseñanza (infraestructura, materiales, recursos, escenarios, profesores especializados, entre otros).

La Educación Física comprendida según la ley 181 de 1995 como *<<disciplina científica>>* (p. 4), históricamente ha estado muy alejada de la implementación de recursos tecnológicos para la enseñanza de temáticas físicas, lúdicas y deportivas en el aula. En la actualidad es una de las áreas con mayor distanciamiento de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, es algo altamente preocupante en pleno siglo XXI, los docentes a nivel general tienen poca o nula preparación, capacitación e interacción con este tipo de herramientas, en sus clases se evidencia la precaria presencia de cualquier tipo de dispositivos tecnológicos que apoyen, faciliten y permitan resolver problemáticas de orden físico-

deportivo. En esta época es imprescindible la implementación de recursos tecnológicos en cualquier área del conocimiento que permitan mejorar la calidad y eficiencia de la enseñanza, y el deporte no está ajeno a ello, es casi una obligación y un deber de los maestros adaptarse al uso de estos recursos para desarrollar sus clases de manera diferente a lo habitual. Debe ser una oportunidad para que se inste a reflexionar profundamente con el fin de modificar la praxis docente, ya que si no se hace de manera gradual y paulatina, es posible que con el tiempo se conviertan en prácticas obsoletas de poco interés para los estudiantes que están aventajados e inmersos desde hace ya algunos años en el mundo de la tecnología.

La condición climática es otra de las problemáticas constantes a las que se ven enfrentados los docentes de Educación Física día a día, las cuales no le permiten en muchas ocasiones desarrollar sus contenidos programados a cabalidad. El sol, la lluvia y otras inclemencias atmosféricas dificultan bastante la enseñanza deportiva, en estos casos los docentes no cuentan con espacios adecuados, ni con la infraestructura deportiva necesaria, digna y óptima para realizar sus prácticas educativas y mitigar estas manifestaciones variables del clima. En la actualidad es nula o poca la inversión que reciben las instituciones educativas en este aspecto para combatir dichos inconvenientes relacionados con las condiciones mínimas para el desarrollo de la enseñanza, la calidad de las clases y los riesgos relacionados a largo plazo para la salud de los maestros y alumnos. Debido a ello, esta guía de enseñanza se propone como una alternativa para enfrentar dichas dificultades y brindar la posibilidad que el maestro realice clases activas desde el aula con la implementación de los videojuegos activos de la Consola de Nintendo Wii como un elemento tecnológico novedoso para esta área que motive a los estudiantes a relacionarse e interactuar aún más con medios y herramientas de su interés que permita concebir la enseñanza de contenidos deportivos no convencionales de forma distinta, cambiando el concepto tradicional del aula como un espacio pasivo a uno activo y dinámico a nivel físico-deportivo.

Otro inconveniente percibido es el tiempo dedicado al uso de dispositivos tecnológicos en la actualidad donde los usuarios exceden los límites adecuados, lo cual es altamente preocupante. Al respecto, algunos estudios muestran que *“la inactividad física causada por*

el tiempo que niños y adolescentes dedican a los videojuegos es preocupante, ya que está relacionada con riesgos en su salud en problemas como el sedentarismo, enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II, y Obesidad” (Beltrán, Valencia y Molina 2011, p. 204), En ese sentido, es muy preocupante ya que los participantes permanecen sentados por horas mirando la pantalla, lo cual está ocasionando múltiples perjuicios en la vida y salud de las personas que interactúan permanentemente con estos aparatos; a raíz de esto surge una nueva generación de videojuegos llamada **Exergames** o **Videojuegos activos** para combatir al máximo esta situación, donde el rol del jugador pasa de ser monótono, estático y repetitivo al utilizar solamente los dedos para mover el *Joystick* (control clásico) como se hace habitualmente, a desempeñar un rol activo usando todo el cuerpo para interactuar con la pantalla, lo que contribuye a incrementar el esfuerzo físico y por ende el gasto calórico superior al de la rutina diaria con el fin de mitigar al máximo esta problemática.

Finalmente, la falta de recursos a nivel económico, la precaria infraestructura deportiva y el poco material adecuado en los establecimientos educativos que existe para el desarrollo de prácticas corporales no convencionales, no posibilita la experimentación de nuevas formas que motiven y transformen las prácticas pedagógicas de esta área. A partir de lo anterior, y de la experiencia como educador en los últimos años, se pretende abordar dichas problemáticas por medio de esta investigación como aporte para la transformación y mejoramiento constante del área. En ese sentido, se plantea el siguiente cuestionamiento que se abordará de forma detallada durante este trabajo, el cual es: *¿El uso de Videojuegos activos posibilita la enseñanza de técnicas deportivas específicas de tenis de campo para estudiantes de secundaria del Gimnasio Campestre los Alpes de la Calera - Cundinamarca?*

Justificación

Este trabajo investigativo se proyecta como posibilidad de elaborar, validar y socializar una guía de enseñanza deportiva de dos fundamentos técnicos del tenis de campo (drive y revés) a través de videojuegos activos por medio de la Consola de Nintendo Wii con el propósito de continuar profundizando y explorando la viabilidad en el uso de herramientas tecnológicas para el área de Desarrollo Corporal del Gimnasio Campestre los Alpes (GCA) de la Calera – Cundinamarca. Este trabajo se llevó a cabo con el grupo de investigación denominado *Tecnologías aplicadas a la actividad física, el ejercicio y el deporte* creado en el segundo semestre del año 2020 con seis estudiantes de secundaria (dos de grado noveno, dos de decimo y dos de grado undécimo) con el fin de identificar las percepciones que tienen sobre la implementación de herramientas y dispositivos tecnológicos en Educación Física y sus usos y lograr desarrollar una propuesta de enseñanza deportiva por medio de videojuegos activos a raíz de lo sucedido con la crisis del Covid-19 como una estrategia de aplicación a mediano plazo, que sea complementaria a los procesos de enseñanza física-real y al trabajo investigativo realizado en pregrado desde la Licenciatura en Deporte de la Universidad Pedagógica Nacional denominado *“La influencia de los videojuegos activos en la enseñanza del drive y revés de tenis de campo en el deporte escolar”* durante los años 2017 y 2018 respectivamente con resultados altamente favorables y significativos. Esta propuesta se visualiza como un aporte del departamento de Desarrollo Corporal y apuesta para mostrar nuevas formas de concebir la enseñanza deportiva diferentes a las convencionales pero complementarias a través de medios tecnológicos como alternativa de implementar otro tipo de metodologías enfocadas principalmente para el Centro de Innovación Didáctica proyectado en la visión institucional para los años 2021 y 2022 del GCA.

Esta investigación se centra en vincular el uso de los videojuegos activos como una herramienta que fortalezca los procesos de enseñanza y formación deportiva, colocando a disposición y potencializando su uso como elementos educativos para el maestro en el desarrollo de sus clases. En la actualidad, la implementación de tecnologías aplicadas a la educación es algo muy común que ha permeado muchos aspectos de la vida de los sujetos,

la cual según su intencionalidad puede ser un factor motivante para el desarrollo de contenidos de manera dinámica, innovadora y activa en las aulas, transformándolas de manera paulatina y replanteando las metodologías tradicionales empleadas en los procesos de enseñanza de técnicas deportivas.

Con este trabajo se pretende reflexionar sobre la viabilidad de la utilización de nuevas tecnologías en la Educación Física escolar para la enseñanza deportiva. Esta investigación quiere contribuir al desarrollo de nuevas formas de enseñanza a nivel deportivo en el aula como un complemento a la enseñanza convencional en niveles de iniciación y fundamentación en secundaria, contemplando la posibilidad de interactuar en nuevos escenarios de conocimiento que aporten al mejoramiento de las habilidades motoras, cognitivas y socio afectivas donde se permita vivir nuevas experiencias y realidades novedosas. De acuerdo con Garduño, A y Garduño, L. (2009), *“La realidad virtual generada a través de la pantalla del Wii nos permite reconocer situaciones que afectan a nuestra condición de la realidad física”* (p. 10). Es decir, que a través de la consola de Nintendo Wii se logre simular situaciones que se puedan llevar a cabo en las canchas de tenis como un complemento para la enseñanza significativa y progresiva del drive y revés. Siguiendo a Mainer (2006) citado por Salazar y Salazar, (2010) señala como los usuarios adquieren cinco tipos de aprendizajes significativos mientras juegan con videojuegos, de los cuales se resalta el que tiene más relación con esta investigación por la especificidad del tema, las destrezas motoras, para ello mencionan que *“ante un juego virtual los usuarios pueden probar y practicar nuevos movimientos de actuación que les dan uniformidad y regularidad en su manera de proceder derivada de su experiencia de juego”* (p. 44).

Con base en esto, los aspectos que fundamentan esta investigación están sustentados en conocer las múltiples percepciones de los estudiantes de secundaria sobre la influencia del uso de la tecnología en la enseñanza del deporte, y como a través de ello se pueden brindar y dar a conocer nuevas posibilidades que se han planteado en otros contextos mediante formas diferentes de enseñanza deportiva a través de recursos tecnológicos, una de tantas posibilidades para ello es la utilización de videojuegos activos que permita interactuar,

entretener y de paso enseñar contenidos deportivos en el contexto escolar de manera motivante. En ese sentido, desarrollar este tipo de actividades educativas se considera relevante en varios sistemas educativos y escuelas de diversos países desde hace algún tiempo, donde se han preocupado por buscar nuevas formas de atraer la atención de los estudiantes a participar y aumentar el tiempo de acercamiento a la actividad física mejorando sus aspectos motores y técnicos mediante la interacción con medios electrónicos. A partir de ello, y aprovechando la influencia que tiene la tecnología en nuestra época con la juventud, se pretende motivar la enseñanza deportiva a través de este tipo de metodologías. Al respecto Ennis (2013) expresa lo siguiente:

“los exergames o videojuegos activos usualmente son interesantes y motivacionales tanto para los estudiantes y tienen el potencial de aumentar la intensidad y la duración de la actividad física dentro de las lecciones, al tiempo que mejoran las habilidades motoras perceptivas, la fuerza, el equilibrio y la motivación.” (p. 152).

Por otra parte, una investigación realizada en la universidad Federal de Pelotas en Brasil da cuenta de que hoy en día se están buscando nuevas formas de enseñar por medio de la tecnología, una de ellas es con el uso de los videojuegos como un medio para la enseñanza del deporte desde la formación universitaria del maestro, para ello se realizó un estudio etnográfico donde según Otero, Nunes, Fonseca, Cavalli, Silva (2014)

“esta investigación tuvo como objetivo general buscar informaciones y opiniones acerca del uso de los exergames para la estructuración de un programa curricular de una disciplina llamada “Exergames (EXGs)”, en la escuela superior de Educación física de la Universidad Federal de Pelotas ofrecido en el primer semestre del 2015 con tres propósitos específicos: Investigar la opiniones de los estudiantes sobre la utilización de EXGs en escuelas y gimnasios, verificar la percepción de esfuerzo físico durante las prácticas de EXGs e investigar la motivación intrínseca durante las prácticas con videojuegos activos..” (p. 492).

Este trabajo permite identificar, analizar, pensar, reflexionar, plantear y estructurar nuevas metodologías de enseñanza pensadas desde la formación profesional del docente con enfoques pedagógicos y didácticos diferentes a los convencionales que quizás puedan llegar a ser útiles y aportar en los procesos de enseñanza deportiva a nivel escolar. Es una manera distinta de observar los diferentes cambios de paradigma sobre la enseñanza deportiva en otros contextos y como desde el ámbito universitario se está reflexionando en ello para que el docente lo pueda implementar y transmitir hacia sus estudiantes, innovando y generando impacto mediante el uso de dispositivos tecnológicos en las clases de Educación Física, logrando una interacción entre maestro, alumno, contexto y herramientas tecnológicas en la construcción colectiva de múltiples saberes y conocimientos.

Por consiguiente, esta idea de trabajo se proyecta como un instrumento para los profesionales de la Educación Física y deporte, inicialmente planeada para la enseñanza de los aspectos técnicos del Tenis de campo. Pero, según su viabilidad está planteada como una posibilidad de trasladarlo también a otras prácticas deportivas e inclusive porque no a otros escenarios en el deporte escolar de prácticas que quizás por las múltiples condiciones físicas y ambientales sean imposibles de reproducir o enseñar en la escuela (*por ejemplo los deportes de invierno o entre otros donde no haya la infraestructura y recursos adecuados para su práctica*) que se pueden dar a conocer en las instituciones educativas no necesariamente de forma física; brindando un acercamiento de forma virtual con la ayuda tecnológica a través de consolas de videojuegos activos como un medio para desarrollar el trabajo de manera diferente, lúdica, formativa, participativa e interactiva.

La incorporación de los videojuegos en el ámbito educativo se puede llegar a considerar como una experiencia positiva e interesante. *“Estos pueden cumplir una función formativa aportando aprendizajes significativos que ayudan a nuestro alumnado a comprender situaciones complejas de la realidad”* (Bernat 2006) en Salazar y Salazar (2010, p. 44). Los videojuegos pueden ser utilizados como estrategia de desarrollo y mejoramiento de ciertas habilidades teniendo en cuenta la intencionalidad a la que pretenda llegar el maestro; es decir, según la finalidad los beneficios que los estos pueden llegar a aportar a la educación son muchos; sin embargo, resaltando la afirmación expresada por (Gladwell, s.f.), antiguo

periodista del *Washington Post* citado en Salazar y Salazar (2010) dice que: “*si puedes mantener la atención de los niños, puedes educarles*” (p. 44). Esto es algo que aparentemente puede ser simple, pero realmente demanda mucha complejidad debido a que a través de la utilización de nuevas herramientas didácticas como los videojuegos se pueden crear ambientes de enseñanza diferentes, flexibles y complementarios a los tradicionales en donde los estudiantes estén motivados logrando captar su atención.

En cuanto al ámbito de la salud hay variedad de investigaciones que fundamentan el uso de los videojuegos como una herramienta que ofrece ventajas únicas dentro de programas destinados a promover estilos de vida más saludables. Los videojuegos activos han sido poco utilizados para la enseñanza de una habilidad, gesto o técnica deportiva específica; pero se han empleado para investigaciones en otras áreas como lo expresan Kliem y Wiemeyer, (2010); Sohnsmeier, Gilbrich y Weisser (2010); Middlemas, Basilicato, Prybicien, Savoia, y Biodoglio (2009); Peng, Lin y Crouse 2011, citados por Santamaría, Salicetti y Moncada (2016) que por medio de la consola Wii se puede mejorar el equilibrio, potencializar la fuerza muscular y así mismo trabajar en procesos de rehabilitación en adultos mayores ya que estos aparatos tecnológicos están relacionados con lo propioceptivo a través de la emulación de movimientos y habilidades para una actividad determinada. Además, los exergames funcionan por medio de las acciones corporales de los usuarios por lo que favorecen a sus practicantes en cuanto a la actividad física el estímulo de variables fisiológicas como el gasto energético, consumo de oxígeno y frecuencia cardiaca.

Cabe destacar que para Santamaría, et al. (2016), la consola Nintendo Wii puede llegar a ser favorable en el proceso de enseñanza de una técnica deportiva explicando de forma concreta y resumida los fundamentos iniciales por los cuales se planteó esta investigación hace algún tiempo, que valen la pena ser tenidos en cuenta:

“La capacidad del Nintendo Wii de simular movimientos, es la que puede fundamentar la hipótesis de que el exergame permite imitar gestos técnicos de distintas disciplinas deportivas posicionándolo como una alternativa en el área del aprendizaje de una destreza motriz” (p. 58).

En el ámbito físico-deportivo diferentes autores consideran muy significativo la implementación de estos elementos (López y Sedeño, 2001; Salazar y Villar, 2007) mencionados por Salazar y Salazar (2010) señalan que *“la utilización de los videojuegos produce una mejora de la coordinación óculo manual”* (p. 46), lo cual puede llegar a contribuir en la enseñanza de prácticas deportivas como el tenis de campo. Por otra parte, Marqués (2000) citado también por Salazar y Salazar (2010) *“coincide en señalar que los videojuegos deportivos contribuyen a profundizar en el conocimiento de las reglas y estrategias de los deportes”* (p. 46), esto puede llegar a ser una ayuda en la enseñanza táctica, técnica y normativa de los deportes de una forma fácil, didáctica y entretenida. Según Epstein et. al (2007) en Salazar y Salazar (2010) *“encuentran los videojuegos interactivos como una alternativa popular de actividad física en jóvenes y adolescentes”* (p. 46-47) en el contexto español, lo que puede llegar ofrecer una ventaja en la lucha contra el sedentarismo, la obesidad¹, la ocupación del tiempo libre, las formas de aprender y muchos otros más factores en niños y jóvenes.

Esta propuesta investigativa proporciona herramientas diferentes que se salen un poco del marco convencional de los procesos de enseñanza de habilidades proyectadas para una modalidad deportiva, en este caso el Tenis de campo, con el fin de contribuir al mejoramiento de la formación técnica y deportiva de los alumnos por medio de estímulos tecnológicos que pueden llegar a ser muy interesantes en la medida que se sepan usar correctamente la consola de Nintendo Wii que ayude a centrar directa o implícitamente la atención de los estudiantes haciéndolos más partícipes en la construcción individual y colectiva de nuevas experiencias y conocimientos. Es decir, este tipo de prácticas deportivas por medio de la tecnología según Garduño, A y Garduño, L. (2009) *“son el futuro del juego y del ejercicio, más lúdico, más social e incluso sensibilizado para los que hacemos menos deporte del que debiéramos”* (p. 11). Esta clase de ideas pueden generar nuevos escenarios de investigación que aporten significativamente al campo de la educación, enfocado a lo deportivo.

¹ En el VIII Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte en 2014 sobre la Relación entre obesidad, uso de los videojuegos y comportamientos sedentarios en una población escolar y universitaria se planteó “el uso de los Exergames o videojuegos deportivos, en los que el control a través de un periférico se ha sustituido por el control a través del movimiento corporal, como complemento de la actividad física para ayudar a combatir el estilo de vida cada vez más sedentario de la sociedad y el creciente grado de obesidad de ésta” (p 1).

Esta investigación se visualiza como una posibilidad de enseñar prácticas deportivas dentro de las aulas de clase por medio de elementos tecnológicos (consola de Nintendo Wii), como una forma novedosa en la relación maestro-alumno en su interacción y construcción de nuevas experiencias, teniendo en cuenta los beneficios que puede proporcionar la tecnología para el mejoramiento de destrezas técnicas enfocadas al tenis de campo. Es decir, plantear una opción donde el aula de clase sea un escenario activo de enseñanza y los estudiantes puedan apropiarse de ella a través del uso de herramientas tecnológicas como una alternativa válida y complementaria en los días de lluvia o en casos donde no haya escenarios adecuados para su práctica.

De acuerdo con Grubel & Bez (2006) citados por Otero, Longone, Ito, Signore, Dacosta, (2013) comentan que *“la fuerza pedagógica de los videojuegos consiste en desenvolver habilidades y transmitir conocimientos de forma lúdica y satisfactoria”* (p. 268). Finalmente, el enfoque de esta investigación está proyectado principalmente al ámbito educativo y físico-deportivo con el fin de lograr ambientes de enseñanza interactivos, complementarios a prácticas deportivas reales y significativas para los estudiantes mediante la ayuda de la tecnología. Por supuesto, la realidad física difiere bastante de la realidad virtual, son dos escenarios completamente distintos; es decir que hay mayor control en todo aquello que se hace sin intervención de cualquier herramienta tecnológica. No obstante, de una u otra forma la tecnología ha permeado tantos aspectos de la vida del ser humano a través del tiempo, que podría llegar convertirse potencialmente en un complemento más en los procesos de educación deportiva.

Objetivos

Objetivo general: Diseñar una guía de enseñanza deportiva sobre dos técnicas de tenis de campo por medio de dos videojuegos activos para estudiantes de secundaria del Gimnasio Campestre los Alpes de la Calera – Cundinamarca.

Objetivos específicos:

- Identificar las percepciones, el nivel de presencia y uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza deportiva para el área de Desarrollo Corporal.
- Construir una guía de actividades orientada al desarrollo específico de los fundamentos técnicos drive y revés de tenis de campo mediante las actividades lúdicas, de entrenamiento y ejercicios de los videojuegos *Wii Sport Tennis* y *Virtua Tennis 2009*.
- Validar la guía y socializarla con los estudiantes como resultado final de los espacios de discusión y reflexión sobre la enseñanza del tenis de campo a través de videojuegos activos como propuesta para la formación deportiva mostrando los beneficios, limitaciones e impacto de los videojuegos activos en el área de Desarrollo Corporal.

Estado del Arte

Videojuegos

En esta parte vamos a encontrar algunos de los trabajos que a propósito del tema de los videojuegos y la educación física fue posible hallar y que muestran la importancia y la validez de este, para empezar, se organizó este estado del arte en varios apartados. El primero abordó los videojuegos, una de sus modalidades (videojuegos activos) y su relación con la Educación Física; la segunda parte abordó trabajos sobre la enseñanza del tenis y sus metodologías para terminar, presentando unos aportes y diferenciaciones con respecto al trabajo que aquí se va a realizar.

De acuerdo con lo anterior, la investigación de Bustillo (2013) sobre la relación entre videojuegos y educación, pone de manifiesto la necesidad del uso de la cultura visual digital en las aulas. Por ello, se defiende la utilización del videojuego como herramienta didáctica necesaria en ella. Se muestra una explicación detallada sobre lo reactivo que es el sistema educativo para implementar este tipo de metodologías y/o propuestas emergentes en la educación ya que paradójicamente describe que, pese al uso de las TIC en las aulas, el sistema educativo expresa que los videojuegos tienen efectos negativos en los alumnos (consumismo excesivo, violencia, sexismo, racismo, competitividad, erotismo, adicción, estereotipos físicos, entre otros). A pesar de la gran controversia que genera este tema, concluye con la necesidad de usar las nuevas herramientas tecnológicas y simuladores que aparecen en nuestro devenir diario, para mejorar el desarrollo cognitivo de los niños (a). De acuerdo con lo anterior, es importante resaltar el enfoque que tiene este trabajo investigativo de proyectar el uso de Videojuegos activos como herramienta tecnológica que motive los procesos de enseñanza del tenis de campo en los contextos escolares; por tanto, la investigación de Bustillo (2013) aporta elementos relacionados con la necesidad de implementarlos no solamente por entretenimiento, sino como la posibilidad de aprender y educar con el fin de pensarse una educación distinta y variada en pleno siglo XXI. Además, este trabajo menciona que los profesores deben comprender, relacionar los aprendizajes que los alumnos adquieren

fuera del aula y adaptarlos a la misma para que puedan existir aprendizajes significativos en el tiempo.

Esta investigación destaca los aspectos benéficos que tienen los videojuegos a nivel educativo, como el desarrollo de habilidades cognitivas y el aumento de conocimientos matemáticos, lingüísticos, históricos, de comprensión lectora, científicos, geográficos, entre otros. También resalta el desarrollo de destrezas y habilidades motrices relacionadas con el mejoramiento de los reflejos y respuestas rápidas, percepción visual, espacial y óculo-manual. Señala que quizá el aspecto positivo más importante es la nueva forma de comprender los procesos de socialización e interacción de los agentes educativos (estudiantes – profesores) por medio de la cultura visual, la cual ha transformado por completo de manera presencial y virtual a través de los años las relaciones, conductas y comportamientos humanos. En lo cual los niños ya han comenzado a introducirse rápidamente en el mundo informático frente a las nuevas dinámicas de la enseñanza y el aprendizaje actual.

Videojuegos activos - Exergames

La investigación doctoral de Conde, Rodríguez y Calvo (2018) denominada *Las potencialidades educativas de los exergames* destaca que el principal objetivo es explorar las posibilidades educativas de los exergames en el área de Educación Física en la etapa de Educación Primaria, prestando especial atención a los aspectos de enseñanza en esta área, que replantea y exige la introducción de este tipo de medios en las aulas. Finalmente, se exponen los resultados de procesos obtenidos en la primera fase de esta investigación desde dos perspectivas: las potencialidades de los videojuegos desde el aspecto motivacional que estos elementos generan en el aula y sus limitaciones (aspectos negativos) señalados por los entrevistados en el área de educación física. En ese sentido, los elementos que esta investigación aporta a este trabajo de grado están relacionados con los aspectos motivacionales en los procesos de enseñanza, y el auge que tienen estos dispositivos electrónicos en los niños (a), despertando quizá el interés de aprender de forma distinta a la

convencional y resaltar el impacto que pueden generar en los estudiantes. Sin embargo, también pone en tensión las limitaciones en la aplicación de este tipo de propuestas frente a los altos costos económicos que implica el montaje, la transformación de las aulas y el desarrollo como tal esta clase de metodología de enseñanza, la poca o nula preparación a nivel tecnológico que los maestros tienen sobre estos temas y las conductas que puedan desarrollar los estudiantes mediante el uso de ciertos tipos de videojuegos.

Por otra parte, el trabajo desarrollado por Gómez, Molina, y Devís (2018) titulado: *Los videojuegos como materiales curriculares: una aproximación a su uso en educación física*, tuvo como propósito analizar el potencial de estos dispositivos tecnológicos como herramientas para la enseñanza de la Educación Física. Para ello, se profundiza en el uso y finalidad que puede derivarse de estos aparatos en el desarrollo de la asignatura. Se ofrecen ejemplos de su implementación como material de enseñanza de contenidos específicos y *gamificación de la enseñanza* en esta área desde una racionalidad técnica como desde una racionalidad práctica. Por último, se señalan las perspectivas a futuro de los videojuegos para la Educación Física. En ese sentido, los beneficios que aporta este trabajo a esta investigación están relacionados principalmente con la utilización de los videojuegos como herramientas y material a prueba de profesores en una era completamente tecnológica haciendo referencia a los planteamientos de los autores como *elementos de experimentación* (ensayo y error) en el aula, sacando provecho de las características que estos ofrecen para abordar las temáticas de enseñanza de la Educación Física escolar.

Ahora bien, De Oliveira, Gripp y De Lima (2012) desarrollan un trabajo muy interesante relacionado con *los exergames y la Educación Física escolar en la cultura digital*. En esta investigación mencionan los orígenes de la consola de Videojuegos activos Wii de la compañía Japonesa Nintendo hacia el año 2006 y como este cambió por completo la interacción (hombre-máquina) al momento de jugar por medio de los movimientos corporales. Esta nueva forma de concebir las formas de juego virtual revolucionó por completo la industria del ocio y del entretenimiento. En este estudio participaron 117 alumnos de una escuela pública en Brasil con edades entre los 13 y 14 años. El estudio se

hizo en dos fases: en la primera los voluntarios respondieron un cuestionario para identificar el nivel de presencia y contacto con las tecnologías digitales (TIC) en la vida cotidiana de los alumnos y la segunda fase los alumnos participaron en una práctica de *exergames* de béisbol, posteriormente fueron llevados a un campo real de juego para la aplicación de habilidades específicas de este deporte. Finalmente los alumnos relataron sus percepciones sobre la vivencia virtual y física donde la mayoría respondió que la práctica virtual fue muy divertida, original y diferente de lo habitual teniendo un efecto positivo en la práctica deportiva. Esta investigación aporta elementos muy importantes para el desarrollo de este trabajo en el sentido de transformar la enseñanza deportiva a través de herramientas tecnológicas en el contexto escolar con el fin de que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas motrices que permitan mejorar su desarrollo corporal.

Tenis de campo

En este apartado, se pretende exponer los referentes que servirán como base para la construcción de la guía de enseñanza de tenis de campo. En ese sentido, Drewett (2008) brinda en su libro denominado *Tenis: aprenda las destrezas de sus ídolos deportista*, una guía muy ilustrada y bastante comprensible donde muestra cómo obtener todo lo que debe saber una persona desde lo más básico, hasta las destrezas más avanzadas y los secretos de las estrellas del tenis mundial. Este texto contiene el paso a paso para alcanzar el máximo nivel de su juego, instrucciones claras del deporte, gráficos y explicación detallada de cada uno de los ejercicios que ayudarán a mejorar y dominar los fundamentos técnicos de este deporte. Este referente teórico aporta elementos claves para la construcción de la guía de enseñanza del drive y revés del tenis de campo, ya que describe minuciosamente las fases, las actividades y ejercicios específicos para el desarrollo de estos fundamentos técnicos. El propósito fundamental es tomar las actividades, movimientos y ejercicios específicos necesarios para la elaboración propia y adaptada de la guía de enseñanza y su aplicabilidad virtual por medio de los dos videojuegos activos de la Consola de Nintendo Wii (virtual tennis y Wii Sport).

Por otra parte, otro de los referentes para la elaboración de esta propuesta investigativa es la Guía de tenis de campo de Coldeportes (2009), la cual es un documento muy ilustrativo que contiene la descripción detallada de los aspectos generales de este deporte sobre relacionados con: ¿Qué es el tenis? Como fue su surgimiento y su historia a nivel mundial y en Colombia puntualmente, los entes y organismos internacionales que lo rigen (Federación Internacional de Tenis y la Federación Nacional), las características a nivel reglamentario y los aspectos técnicos. En este último ítem se centrará el aporte de este referente en relación a la construcción de la guía de enseñanza del drive y revés en tenis de campo mediante la adaptación de las actividades que describe este documento. Finalmente, el objetivo fundamental es adaptar los ejercicios específicos de estos dos gestos técnicos al contexto virtual.

Metodologías de enseñanza del tenis de campo

El propósito de este apartado es describir brevemente las múltiples formas, métodos, modelos, principios y estilos relacionados con la enseñanza orientada principalmente al tenis de campo a través del tiempo. Se abordará desde distintas perspectivas los conceptos empleados específicamente al campo de la educación física, y el deporte en el contexto escolar y extraescolar.

Molano (2013) describe los métodos generales de enseñanza del tenis de campo divididos en dos grupos:

Método inductivo

Centrado principalmente en el alumno.

Método deductivo

Centrado en el profesor, el cual es analítico y sintético.

Estos dos tipos de metodologías implementan conceptos de los estilos de enseñanza a través del mando directo, asignación de tareas, solución de problemas, descubrimiento guiado y libre exploración” (p. 163). A su vez, también describe los métodos más utilizados en la enseñanza del deporte, los cuales son: “libre exploración, descubrimiento guiado, solución de problemas, asignación de tareas, mando directo, mixto de manera global-analítico-sintético” (p. 163). En relación a lo anterior, los diferentes métodos de enseñanza hacen referencia a las múltiples formas de transmitir los conocimientos específicos del tenis de campo que se han usado a través de los años, los cuales están supeditados a la experiencia, al saber del maestro, a las características de los alumnos, al contexto, entre otras más.

Ahora bien, Torres y Carrasco (2005) en su libro *tenis en la escuela* indican los aspectos que debe tener en cuenta el profesor de educación física en las intervenciones didácticas que realiza en el proceso de enseñanza de los contenidos de tenis, al respecto expresan que este deporte a nivel general es poco frecuente en las aulas y proponen un mapa general donde mencionan los estilos de enseñanza que el maestro no debe olvidar para el desarrollo de sus contenidos en la escuela. Ellos describen que el tenis en el contexto escolar debe considerar lo siguiente:

- Adaptación del espacio y el material.
- Desarrollo de la técnica de enseñanza mediante la instrucción directa específicamente en los aspectos de las zonas de impacto, golpes de volea y servicio/saque.
- Desarrollo de técnicas de la indagación en los golpes de derecha (drive), revés, aspectos tácticos, habilidades motoras básicas y golpes de volea.
- Los estilos de enseñanza que más recomiendan son: enseñanza recíproca, trabajo individualizado por niveles y asignación de tareas. Sin embargo, mencionan que no hay que olvidar ni dejar de lado los demás estilos (resolución de problemas, descubrimiento guiado, mando directo, enseñanza modular, micro-enseñanza, trabajo por intereses particulares, entre otros) dependiendo las fases de enseñanza-aprendizaje en que se encuentren los alumnos.
- Estrategias analíticas: Trabajo particular y específico de los aspectos técnicos y tácticos del deporte.

- Estrategias globales: dinámicas generales de los fundamentos técnicos (golpes de tenis) y los aspectos tácticos.

Por otra parte, Carreras y Fuentes (2010) muestran cuatro diferentes modelos de enseñanza empleados en el tenis de campo a través del tiempo y explican en un estudio el modelo metodológico empleado en tenis de campo en Huelva – España a través de la grabación de videos de 8 profesores impartiendo clases en niveles de iniciación de este deporte. Al respecto Carreras y Fuentes (2010) mencionan en una tabla comparativa las características de los cuatro modelos empleados en la enseñanza del tenis de campo:

Tabla 1 Modelos de enseñanza del tenis de campo

Nombre	Autores	Características
Técnico	Shonborn (1999)	Progresión en la enseñanza de los fundamentos – gestos técnicos.
Táctico	Fuentes y Gussi (1996), Torres y Carrasco (2005)	Primero se enseñan los aspectos lúdicos (juegos relacionados al tenis)
Integrado en Principios Conductistas	Crespo (1996), Mediero (2004).	Se mezclan juegos y ejercicios técnicos que permitan corregir y mejorar la técnica.
Integrado en Principios Constructivistas	Sanz (2004)	A través del descubrimiento guiado en la práctica, hay variabilidad en la enseñanza

Fuente: Elaboración propia, información tomada y adaptada de Carreras y Fuentes (2010, p.61)

Modelo técnico o tradicional

En esta metodología predominan principalmente los estilos de enseñanza de reproducción y son importantes aspectos como el modelamiento, la demostración, el disciplinamiento y la ejecución. El profesor está en una posición destacada, enseña a

emular movimientos y los estudiantes asumen que es él quien les va a transmitir todos los conocimientos. El estilo de enseñanza es el mando directo. Esta forma de enseñanza se fundamenta en el supuesto de que determinados estímulos producen la respuesta deseada. El profesor de tenis toma todas las decisiones, establece el lugar para la realización de la práctica y controla de manera continua a los alumnos, marca el ritmo y procede a la evaluación de las habilidades adquiridas. El papel del alumno queda relegado a la ejecución de las instrucciones propuestas. La organización de la clase es muy estereotipada con un alto grado de organización. Poco importan las diferencias personales de cada sujeto. En el proceso se aplica el esquema demostración, práctica y corrección de los alumnos en disposición de fila uno detrás de otro.

Modelo comprensivo o «táctico»

En este modelo se destaca la corriente constructivista aplicada a la enseñanza deportiva, el cual según estos referentes es:

“Una variante orientada a que el alumno comprenda la naturaleza de los juegos y desarrolle simultáneamente la toma de decisiones. En palabras de un gran defensor de este modelo (Devís 1996:148): «el aprendizaje de los juegos deportivos progresará desde un énfasis en la táctica a un énfasis en la técnica, del porqué al qué hacer». Aplicado al tenis, enseñar antes el juego y luego aprender su técnica. El profesor motiva, pregunta y orienta, permitiendo que el alumno practique, y fomente su autonomía, construyendo su propio aprendizaje. De esta forma, el alumno desarrolla la capacidad de «adaptar su conducta motriz» a las exigencias de las circunstancias, concediendo al alumno una capacidad de decisión significativa. Aplicado al tenis implica aprender los gestos técnicos a partir de ejercicios globales y no analíticos, aplicándolos inmediatamente a situaciones de juego. En este modelo predominan los estilos de enseñanza de producción, hay preguntas por parte del profesor, su posición en el campo es insertada, no hay nadie a quien imitar y el alumno es el protagonista de su aprendizaje”. (p. 62).

Modelo integrado basado en principios conductistas

Es una mezcla de juegos y ejercicios técnicos, al respecto:

“Se observa una evolución del modelo técnico hacia un modelo integrado, pero subyaciendo principios conductistas. Un ejemplo de esto sería la secuencia que Mediero (2004) propone para aprender el revés: demostración del golpe, enseñanza progresiva (técnica) del golpe, consejos para evitar los errores más frecuentes y ejercicios para practicar por parejas e ir golpeando de revés y alejarse de la red. A partir de aquí propone principios tácticos y su aplicación en el juego. (p. 62).

Modelo integrado basado en principios constructivistas

Está basado en el descubrimiento guiado en tenis de campo, al respecto se menciona lo siguiente:

“Al desarrollar y practicar esta enseñanza, López Ros y Castejón Oliva (2005) proponen un bucle donde tras la adquisición de habilidades y destrezas básicas se enseñe técnica con implicación de pocos elementos tácticos o táctica con implicación de pocos elementos técnicos para posteriormente presentar situaciones de juego donde se aplique el elemento aprendido” (p. 62).

Estos autores señalan que el análisis efectuado en el estudio a ocho profesores de tenis en la ciudad de Huelva-España, concluye que el modelo que predomina es el técnico por cinco razones fundamentales: la primera tiene que ver con la formación que han recibido los entrenadores de este tipo. La segunda es el éxito de los jugadores españoles, las experiencias de los entrenadores y jugadores de tenis de alta competición proponen una metodología más tradicional. La tercera hace referencia a los orígenes del tenis, practicado por una clase social alta, donde la disciplina y el orden parecen muy importantes. La cuarta supone aprender el tenis con una buena técnica y la quinta establece a los padres, sus ilusiones e ideas preconcebidas, ellos quieren ver a su hijo (a) golpear con la raqueta, los padres quieren ver una mejora técnica, que gane competencias.

Investigaciones relacionadas con los procesos de enseñanza del tenis mediante recursos tecnológicos

En el contexto local se encontró un estudio cuasi experimental efectuado por Coy, Bautista, Fonseca y Ribeiro, (2013) en dos colegios privados de Bogotá titulado *La influencia de la práctica del juego de tenis sobre patrones manipulativos en niños de 7 años utilizando el videojuego de tenis de realidad virtual de la consola de Nintendo Wii*. La muestra se realizó con 14 menores de edad con un grupo control y un grupo de intervención durante un mes con dos sesiones a la semana cada una de 15 a 20 minutos; donde los resultados evidenciaron que efectivamente el juego de tenis de realidad virtual tiene un impacto significativo en los patrones de atrapar y lanzar sobre los niños de esta edad. Sin embargo, esta investigación sugiere que para próximos estudios se tengan muestras poblacionales más amplias y que las intervenciones duren más tiempo con el fin de obtener resultados más representativos. En definitiva, este tipo de referentes teóricos proporciona elementos importantes para establecer el sentido y el rumbo de esta investigación.

Por otra parte, Nieblas y Molina (2016) hacen un análisis documental a través de una revisión sistemática donde se recopilieron alrededor de 87 investigaciones científicas de reconocidas bases de datos realizadas desde el año 1964 hasta el año 2014 sobre la enseñanza del tenis. En las cuales se destacan particularmente algunas investigaciones relacionadas con el uso de recursos tecnológicos centrados en la enseñanza de las habilidades técnicas del tenis de campo relacionado con el impacto que genera para la adquisición de destrezas específicas de este deporte. Al respecto mencionan que *“de hecho, la mayoría de los estudios de esta área temática están relacionados con el efecto que tienen las ayudas visuales complementarias para el aprendizaje de las habilidades específicas del tenis”* (p. 11). Las ayudas tecnológicas pueden convertirse en una forma de estimular los sentidos a través de la recepción de ciertos conocimientos en los alumnos con unos propósitos establecidos en la enseñanza deportiva, los cuales permiten la entrada, el acceso, el procesamiento o codificación de la información para finalmente generar una salida o una respuesta estructurada en la adquisición de habilidades motoras y/o técnicas. Es decir, que a través de algún mecanismo electrónico como los videojuegos activos es posible generar algún tipo de sensación auditiva, visual,

táctil o kinestésica y por ende sea viable en la aplicación de los procesos de enseñanza deportiva.

Otros estudios como los de: (Emmen, Wesseling, Bootsma, Whiting y Wieringen 1985; Wieringen, Emmen, Bootsma, Hoogesteger y Whiting 1989; Atienza, Balaguer y García-Merita 1998; Bouchard y Singer 1998 y Park 2004) citados por Nieblas y Molina (2016) *“investigaron la efectividad del video modelado en el aprendizaje de la técnica del servicio, afirmando que el uso del video mejora el aprendizaje de esta habilidad específica del tenis”* (p. 116). Según lo anterior, es posible fortalecer aún más los procesos deportivos por medio de la tecnología como un elemento que facilite la comprensión de los contenidos motrices y técnicos de acuerdo con las necesidades y los objetivos educativos que se planteen.

Por su parte, Li y Liu (2013) citados Nieblas y Molina (2016)

“Analizaron el golpeo de drive a partir del vídeo modelado, con el objetivo de proporcionar orientación para la enseñanza y formación del tenis, obteniendo unos efectos muy positivos para la enseñanza y formación del tenis en general, y de la técnica del drive en particular”. (pág. 116-117). Al respecto, es muy importante considerar los aportes que generan este tipo de estudios en el campo del deporte, entendiendo que este trabajo se aplica en el contexto educativo; por lo cual es posible extraer elementos necesarios que se puedan modificar para cumplir los objetivos planteados de manera específica en este ejercicio investigativo.

Esta clase de investigaciones reflejan la necesidad continua de buscar nuevas formas de mejoramiento técnico y táctico en el performance deportivo a través de la tecnología como una herramienta favorable para estos objetivos. Por su parte, Chen y Hung (2010), analizaron un sistema de captura de movimiento durante el entrenamiento a partir de la enseñanza asistida por una máquina u ordenador; de este modo, ellos:

“Desarrollaron un sistema de detección de movimiento a bajo costo con el control remoto Wii (Wiimote), mediante la captura de la aceleración de las extremidades, para ejercicios de movimientos de entrenamiento de tenis y béisbol. Cada Wiimote se adjunta a la extremidad, y luego devuelve la información de aceleración a la

computadora a través de enlace inalámbrico Bluetooth. Después de reunir los datos de aceleración de las partes de múltiples miembros, el ordenador reconoce el movimiento y clasifica el movimiento a varias categorías correctas e incorrectas. Como resultado, es capaz de proporcionar un asesoramiento adecuado a los estudiantes. Los resultados muestran que la precisión media de la clasificación es del 83%. El sistema reduce la carga de trabajo del entrenador y mejora la enseñanza y el rendimiento de aprendizaje”. (p. 305).

Este tipo de metodologías usadas en los procesos de enseñanza deportiva pueden proporcionar un adecuado asesoramiento para la formación de habilidades técnicas del tenis, aplicadas al contexto escolar. En ese sentido, es importante reflexionar que los videojuegos activos como el Nintendo Wii y otros no pueden estar supeditados única y exclusivamente al servicio del entretenimiento de los usuarios, sino que se deben proyectar más allá como un elemento que sirva para la educación deportiva. En la misma línea, Zhang y Wang (2014) citados Nieblas y Molina (2016) *“investigan las ventajas de la enseñanza asistida por ordenador junto a la enseñanza tradicional, encontrando un efecto positivo de la enseñanza asistida, ya que permiten cultivar la capacidad de auto aprendizaje de los estudiantes y desarrollar su talento creativo”* (p. 117). Todo esto permite analizar que la implementación de la tecnología en el mundo y especialmente en el escenario escolar tiene que trascender más allá de suplir ciertas necesidades y de facilitar hacer las cosas, específicamente a las nuevas generaciones proyectándose como una potencial herramienta educativa. Así mismo, Kim y Roh (2010) citados por Nieblas y Molina (2016) *“exploran las características de los videojuegos interactivos de tenis para personas con discapacidad intelectual, llegando a la conclusión que estas propuestas aumentan los niveles de habilidad y de motivación, así como la atención y el disfrute”* (p. 117). La esencia de los videojuegos es divertir, entretener y debe estar en la capacidad de incluir a todo tipo de población sin excepción alguna teniendo en cuenta las características de las mismas.

Dentro de esta temática, también se encontraron estudios que utilizan *“sistemas tecnológicos para proporcionar información del rendimiento a los tenistas”* Chin, Chua, Fong, Huang Song y Xu (2012) en Nieblas y Molina (2016, p. 117). El campo de la tecnología es tan

complejo que tiene la capacidad de acoplarse a los contextos según sus necesidades, es por ello que investigaciones como la de Connaghan, Moran y O'Connor (2013) citados por Nieblas y Molina (2016) mencionan que *“mediante el uso de sistemas de grabación y análisis de vídeos se puede registrar movimientos y acciones de los tenistas, proporcionando experiencia en forma de feedback a partir de la reproducción de los mismos”* (p. 117). Es decir, la tecnología permite realizar constantemente retroalimentaciones en los procesos deportivos para mejorar sus resultados. Cualquier herramienta tecnológica que esté enfocada principalmente en beneficiar y mejorar aspectos de distinta índole relacionados con el deporte, podría vincularse en los procesos de enseñanza como un instrumento de conocimiento para los profesores y los mismos estudiantes, siempre y cuando no perjudique las normas y la esencia que rigen las prácticas deportivas.

Estos referentes teóricos permiten visualizar la posibilidad y las ventajas potenciales que pueden presentar esta clase de dispositivos tecnológicos a nivel deportivo y a nivel educativo o formativo, como una opción para implementar en un futuro cercano en los procesos de enseñanza de habilidades deportivas centradas en el tenis y por qué no pensar en trasladarlo a otros escenarios y modalidades deportivas.

Para colegir de todo este apartado, es importante reflexionar sobre la importancia que expresan cada uno de los referentes teóricos en los aspectos metodológicos y didácticos relacionados con la enseñanza del tenis, los cuales se pueden adaptar a múltiples contextos para desarrollar de manera adecuada procesos de enseñanza deportiva significativos de manera eficaz comprendiendo las necesidades de los estudiantes en la escuela frente a sus intereses.

Marco contextual

El Gimnasio Campestre Los Alpes (GCA), es una institución de educación de carácter privado ubicada en la Vereda la Aurora en el municipio de la Calera – Cundinamarca en los niveles de pre-escolar, primaria, secundaria y media con 14 años de experiencia en su labor pedagógica. El GCA es una comunidad investigativa cuyas prácticas didácticas están fundamentadas en un modelo pedagógico sistémico-complejo, en el que se construyen nuevos contextos de aprendizaje para la creación de conocimiento y para la consolidación de familias con el mayor bienestar emocional posible. Esta institución tiene cuatro principios pedagógicos (el ser humano, la realidad, el maestro y el desarrollo emocional) mediante el trabajo de la Red de Apoyo Emocional, son el eje central de su quehacer.

Esta propuesta está planteada con el fin de construir y legitimar nuevos contextos de encuentro como aporte significativo para el desarrollo del Centro de Innovación Didáctica proyectado para el año 2022 en su visión institucional para el mejoramiento de las formas de enseñanza para los estudiantes de Secundaria en el área de Desarrollo Corporal. La experiencia como educador en los últimos dos años trabajando allí, ha permitido realizar diversos ejercicios reflexivos frente a las metodologías empleadas en la enseñanza deportiva a nivel escolar, lo cual ha llevado a pensar sobre nuevas formas de comprensión de contenidos y temáticas relacionadas con prácticas físico-deportivas determinadas con el fin de cambiar gradualmente el paradigma de la enseñanza tradicional mediante la implementación de herramientas tecnológicas en el aula como recurso de apoyo para la práctica docente donde el objetivo fundamental sea la enseñanza y transferencia de habilidades y conocimientos específicos desde lo virtual hacia al campo de juego. Este trabajo investigativo surge a partir de la necesidad permanente de reestructurar y modificar las formas de enseñanza deportiva en secundaria. Es una puesta en escena y una oportunidad para poder realizar procesos de *investigación-acción* en las clases de Desarrollo Corporal y experimentar a través de los videojuegos activos como nuevas posibilidades de enseñanza educativa. El propósito fundamental de esta investigación es aportar una propuesta que fortalezca los procesos de enseñanza deportiva en el contexto escolar que ejerzo actualmente,

colocando a disposición los dispositivos tecnológicos que están al alcance para experimentar en el aula diversas posibilidades desde una mirada integral y compleja, disminuyendo cada vez más la brecha entre el uso de las herramientas tecnológicas con el área a nivel institucional.

Marco Teórico

La construcción del marco conceptual está basado en cuatro categorías importantes, la cuales son:

- Concepto de videojuegos, historia y su relación con la educación.
- Significado de videojuegos activos: beneficios y limitaciones como herramientas de enseñanza en la Educación Física.
- Tenis de Campo: definición, aprendizaje motor, fundamentos técnicos del drive y revés en tenis de campo, empuñaduras, principios biomecánicos y anatomía de los gestos.
- Didáctica en los procesos de enseñanza del tenis de campo.

Concepto de Videojuegos

La palabra videojuego (VJ) está compuesta por la unión de dos términos: **vídeo** y **juego** por ello es muy importante comprender el significado de cada una de ellas para el desarrollo teórico de este trabajo. Según Valderrama (2011) expresa que: *“Por vídeo se entiende todo lo que se transmite por medio de una pantalla”* (p. 14). Según lo anterior, se puede inferir que todo lo que se observa como una secuencia de imágenes con escenas en movimiento a través de una pantalla bien sea de celular, computador o consola, entre otras, es un vídeo.

En relación con el concepto de juego (Huizinga, 1998) afirma que este:

“Es una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites espaciales y temporales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañado de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de “ser de otro modo” que en la vida corriente”. (p. 45-46).

De acuerdo con este autor, el juego es una actividad espontánea y racional que está supeditada a reglas aceptadas por los participantes que busca tanto entretener como divertir a sus

participantes en un espacio fuera de lo común en el quehacer diario de cada sujeto. En ese orden de ideas, lo anterior permite una construcción propia de un concepto, integrando la visión de estos elementos para dar sentido y significado a la palabra videojuego como un sistema complejo de codificación de imágenes en movimiento que proporcionan una interacción virtual con el usuario en relación a unos contenidos y reglas claramente definidas con unos propósitos determinados.

Historia de los videojuegos

El desarrollo de los VJ ha estado marcado por tres acontecimientos muy importantes: el primero relacionado con sus apariciones en la guerra para la preparación y simulación de los conflictos, el segundo como una industria de ocio-entretenimiento y el tercero relacionado con la educación como posibilidad formativa. En ese sentido, es bastante polémico y ambivalente pensar el uso de los videojuegos con propósitos educativos; ya que históricamente estos han sido utilizados como mecanismos de simulación de conflictos y formas de producción mercantil, aunque en la actualidad se proyecten también como opción para la enseñanza... <<las opiniones aún siguen divididas>>. De esta manera, Etxeberria (2009) expresa que: *“los primeros pasos de los actuales videojuegos se detectan en los años 40, cuando los técnicos americanos desarrollaron el primer simulador de vuelo, destinado al entrenamiento de pilotos”* (p. 1). De acuerdo con lo anterior, se buscaba acabar los altos costos que implicaba la preparación bélica eliminando así la utilización de grandes cantidades de municiones, equipamientos y recursos que demandan los conflictos, lo que conllevó a través del tiempo a fortalecer la emulación de dichos enfrentamientos produciendo grandes cambios y beneficios en el desarrollo de los mismos.

En la década de los 50 y 60 según Belli y López (2008), los VJ se empezaron a desarrollar principalmente con la finalidad de entretener a las personas. En algunas universidades de los Estados Unidos, se crean los primeros simuladores de juego por computadora, los cuales a través de su evolución fueron llevados a lugares públicos como: bares, salones recreativos, aeropuertos, etc. Posteriormente, con los avances técnicos y tecnológicos se da inicio en los 70 al uso de los videojuegos en los hogares, dando paso a los juegos domésticos que se podían

conectar al televisor. A partir de allí comienza el desarrollo de una de las industrias más poderosas y lucrativas del ocio y entretenimiento virtual que existe hoy en día.

Videojuegos y su relación con la educación

En un tercer momento ubicado en los inicios del siglo XXI, se destacan las cualidades positivas de los videojuegos para cumplir con propósitos educativos con el fin de reflexionar sobre la conveniencia de utilizar nuevas tecnologías como medios para la enseñanza en los procesos educativos, específicamente para esta investigación se pretende re-significar el sentido otorgado a los Videojuegos activos como herramientas para la enseñanza de dos fundamentos técnicos del tenis de campo (drive y revés). Al respecto, Bustillo (2013) propone que debe existir un reencuentro entre los Videojuegos y la educación. Pone en tensión la necesidad del uso de la cultura visual digital en las aulas. Por ello, argumenta y defiende la utilización de los videojuegos como dispositivos que pueden tener un papel fundamental en el aula. Describe detalladamente y de forma paradójica las contrariedades que tiene el sistema educativo actual al desear fomentar el uso de tecnologías aplicadas a la educación, pero se opone rotundamente en muchos casos a la implementación de este tipo de recursos en particular como herramientas de enseñanza emergentes en la educación, donde finalmente, colige que es necesario el uso de nuevos medios tecnológicos y simuladores que están al alcance para mejorar el desarrollo cognitivo y motor de los niños (a).

Videojuegos activos

De acuerdo con De Oliveira, A; Gripp, F; De Lima, M. (2012). *“Los exergames o Videojuegos Activos (VJA) son juegos electrónicos que capturan y virtualizan los movimientos reales de los usuarios”* (p. 111). Los VJA son consolas que exigen un mayor esfuerzo físico en la interacción con el jugador frente a videojuegos convencionales. Según Conde, Rodríguez y Calvo (2018), *“estos suponen una revolución en el mundo del ocio tecnológico puesto que aúnan todas las características de los videojuegos tradicionales y,*

además, demandan actividad física para ser jugados” (p.3). Es decir, son aparatos electrónicos que permiten ser jugados con el movimiento corporal. Esto es posible debido a su funcionamiento, que consiste en el uso de tecnología que detecta el movimiento de los usuarios permitiendo al jugador ejecutar sus acciones motrices en el contexto virtual de manera muy similar a la realidad física.

Las potencialidades educativas de los videojuegos activos o exergames

La principal posibilidad educativa que los videojuegos activos pueden ofrecer en estos momentos específicamente en la educación física es la disminución del distanciamiento entre el área y las herramientas tecnológicas que cada vez más permean el ámbito escolar, esta disciplina no puede estar ajena y aislada a ello en plena era digital. Claramente puede ser una gran oportunidad y una forma de acercamiento teórico-práctico al uso de elementos tecnológicos emergentes en el aula con fines altamente formativos. La implementación de este tipo de recursos en la educación física a nivel histórico ha sido precaria debido a los imaginarios sociales y a la estigmatización del área en los contextos escolares a nivel nacional (García, 2005), e incluso internacional frente a la improbabilidad de que sus prácticas pedagógicas se transformen y se renueven con el paso del tiempo. Es allí donde se propone que estos dispositivos puedan potencializar y complementar el desarrollo de este campo en las instituciones educativas a través de prácticas distintas, reflexivas, acordes y proporcionales al contexto educativo contemporáneo, dominado exclusivamente por los elementos tecnológicos que están en constante crecimiento, continuo cambio y que impactan de manera directa en la vida y en la sociedad. En ese sentido, Conde et al (2018) mencionan que siete maestros entrevistados en su trabajo doctoral coinciden en señalar que *“el uso de este tipo de dispositivos puede suponer la puerta de entrada de muchos niños y niñas a una sociedad cada vez más digitalizada”*. (p. 9).

Las múltiples opciones de estos aparatos electrónicos en ofrecer una amplia gama de contenidos y temáticas que permiten la interacción en el proceso de enseñanza de prácticas deportivas a bajo costo que quizá en la realidad física (vida real) serían bastante difícil de

vivenciar debido a las condiciones sociales, ambientales, económicas y culturales... esto en los contextos escolares es un valor agregado. Por lo cual, es muy interesante el acercamiento que despliegan estos videojuegos activos en la participación y familiarización de nuevas experiencias que faciliten la enseñanza de técnicas deportivas específicas. De acuerdo con lo anterior, Conde et al (2018) plantean que algunos maestros del área de Educación Física manifiestan que *“el uso de este tipo de dispositivos puede abrir el abanico de opciones a la hora de trabajar diversos contenidos, puesto que pueden facilitar la adquisición y el desarrollo de las habilidades motrices básicas y la introducción de nuevos deportes que hasta el momento no se habían planteado por no disponer del material o el espacio adecuado para ello”* (p. 8).

El factor motivacional que este tipo de dispositivos tecnológicos despierta en los estudiantes es un aspecto fundamental para plantear la posibilidad educativa de los videojuegos activos para la educación física en diversos niveles escolares. El auge y la popularidad a nivel mundial de los videojuegos en diferentes contextos, pero especialmente en la época actual hacen que se proyecten como un elemento educativo en múltiples áreas, específicamente en el área de Educación Física los exergames por sus características dinámicas e interactivas con los usuarios mediante el movimiento corporal hacen que sea atractivo su uso en el desarrollo de contenidos que ayuden a potencializar los beneficios que ofrecen estos aparatos electrónicos en aspectos motrices y cognitivos.

Este tipo de videojuegos brinda alternativas viables para los maestros que tienen diversas dificultades frente al déficit en infraestructura de escenarios y espacios deportivos adecuados para la enseñanza en sus contextos escolares, carencia de material y recursos físicos, problemas debidos a las condiciones de lluvia o sol excesivo (clima) son factores que permiten pensar la posibilidad de implementar y transformar las aulas como espacios activos de enseñanza a través de estas herramientas tecnológicas que permitan un acercamiento práctico y complementario, las cuales se pueden transferir a la realidad física en la cotidianidad. Al respecto, Conde y otros (2018) señalan que *“Este tipo de dispositivos puede ofrecer alternativas para el profesorado tanto a la hora de llevar a cabo las propias sesiones*

como en el proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación. En relación a esto, uno de los maestros entrevistados apuntó como un aspecto importante de este tipo de videojuegos el ofrecer la posibilidad de realizar una sesión de Educación Física en el aula cuando las condiciones climatológicas no permitan salir al patio exterior y el gimnasio esté ocupado” (p. 9).

Las limitaciones de los videojuegos activos

De acuerdo con estos autores:

“La principal limitación que todos los maestros señalaron es el desembolso económico que supone disponer de este tipo de dispositivos, tanto para su compra como para su mantenimiento. No obstante, uno de los docentes señala que, para superar este inconveniente, podría plantearse la posibilidad de que los propios niños y niñas traigan al aula sus consolas” (p. 10).

En ese sentido, hay que pensar la posibilidad de redistribución de los recursos económicos empleados en las instituciones para el área de educación física y centrarlos en la compra y adquisición paulatina de las videoconsolas y demás elementos que permitan la práctica deportiva a través de medios tecnológicos.

Según Conde et al (2018) *“Otra de las limitaciones señaladas es la posible falta de un espacio adecuado para la práctica de sesiones con este tipo de videojuegos. Además, disponer de un elevado número de dispositivos conllevaría el mismo número de televisiones”* (p.10). Esto hace pensar la posibilidad de transformar las aulas en espacios dinámicos, activos y no convencionales para la enseñanza. En ese sentido, siguiendo las perspectivas de estos autores, a partir de las experiencias de algunos maestros españoles de Educación Física, mencionan que *“por otro lado, algunos docentes comentaron como aspecto negativo que el uso de este tipo de dispositivos podría desarrollar, en función del tipo de videojuego que se utilice, conductas y actitudes negativas, tales como agresividad”* (p.10). De acuerdo con lo

anterior, el carácter, la intencionalidad y la finalidad educativa que el maestro de al uso e implementación de este tipo de metodologías para el desarrollo de sus clases incrementará o disminuirá en gran manera estas posibilidades.

Una última limitación que mencionan estos autores a través de las entrevistas realizadas a los maestros *“es que no se sienten lo suficientemente formados para diseñar y desarrollar sesiones de Educación Física con videojuegos activos como recurso educativo”* (p.11). Este es un aspecto altamente preocupante frente a los desafíos que tiene la educación física actual y es la falta de preparación y capacitación de los docentes a nivel tecnológico en el uso de herramientas que permitan el desarrollo novedoso de prácticas pedagógicas acordes a la actualidad. Por ende, es necesario la implementación de recursos tecnológicos como los videojuegos activos que permitan hacer procesos investigativos desde la reflexión y acción como mecanismo de mejoramiento educativo.

Los videojuegos activos como herramientas de enseñanza en Educación Física

Esta investigación permite proyectar la posibilidad de implementar los videojuegos no solo como un dispositivo de ocio y entretenimiento como socialmente son vistos, sino como una opción válida en el contexto escolar de herramienta para la enseñanza de una manera multifacética, lo cual daría acceso a que los estudiantes puedan vivenciar experiencias novedosas y distintas a la realidad física. Este tipo de recursos tecnológicos ayudarían a enseñar conocimientos desde otras perspectivas mediante nuevos escenarios relacionados con contenidos de carácter físico, lúdico, motriz, social, tecnológico, cognitivo y deportivo. De acuerdo con (Molina, Devís y Peiró, 2008) citados por Gómez, Molina y Devís (2018) señalan que *“los materiales curriculares son herramientas que sirven al profesorado en el proceso de enseñanza”*. (p. 305). En ese sentido, el uso que el maestro le dé frente a su intencionalidad y finalidad pedagógica, definirán si realmente se pueden o no denominar como dispositivos idóneos para la enseñanza deportiva.

De acuerdo con estos autores, “*los materiales curriculares entendidos como elementos de experimentación requieren de la intervención del profesorado*” (p. 306). En ese orden de ideas, se pueden comprender los VJ como herramientas sometidas a pruebas constantes de *ensayo-error* en los estudiantes, donde finalmente el tiempo, el criterio, la experiencia y autonomía de los maestros definen si realmente son apropiados o no para la enseñanza deportiva. Existe bastante material y metodologías de enseñanza que han perdurado en el tiempo por el impacto que han logrado en la educación, pero en cambio hay otras que son obsoletas; por tanto debe ser renovadas y transformadas por completo. Cabe resaltar que el contexto escolar esta mediado y supeditado por las normas políticas y sociales las cuales regulan los sistemas educativos estableciendo parámetros y límites en la implementación de dichos recursos en la enseñanza. Es así, como los profesores de educación física en muchos casos, están homogeneizados a las prácticas tradicionales que en muchos contextos no se actualizan o cambian conforme a las dinámicas y necesidades del área. Por lo tanto, esta propuesta de enseñanza se proyecta como una posibilidad de acercar cada vez más la educación física al trabajo y desarrollo por medio de las herramientas tecnológicas que permitan hacer cambios graduales y significativos en la enseñanza deportiva a nivel escolar.

Según Gómez y otros (2018) “*los videojuegos activos como material a prueba de profesores*” (p. 306) debe ser una apuesta para los maestros de educación física del siglo XXI que indudablemente se tendrán que familiarizar, adaptar y aplicar cada vez más el uso de herramientas tecnológicas como medios para desarrollar su labor educativa en su área. Definitivamente ningún tipo de tecnología podrá sustituir al profesor, pero los profesores que desconocen su uso serán reemplazados por aquellos que si los utilizan dentro de los procesos educativos. En las últimas décadas, han surgido numerosas investigaciones que dan cuenta de visiones diferentes a las tradicionales en la enseñanza deportiva por medio de videojuegos que rompen los esquemas convencionales del uso de estos elementos en los postreros años; es así como las actuales consolas de videojuegos como Wii, Kinetic, Xbox 360 entre otros, han cambiado rotundamente la manera habitual de interactuar con videojuegos, catapultándolos en una verdadera revolución de ocio, entretenimiento y <<educación>>. Al respecto, estos autores expresan que:

“Los videojuegos se han utilizado en diferentes estudios para desarrollar los contenidos curriculares de esta asignatura. Se señala que los videojuegos en Educación Física se han utilizado como herramienta para aumentar la motivación y la participación en clase; pero existen grandes posibilidades para el desarrollo de habilidades motrices a través de los videojuegos que el profesorado desconoce” (p. 307).

Los videojuegos activos como herramienta de enseñanza deportiva desde la perspectiva de Gómez et al (2018) señalan que para que estos puedan ser elementos de experimentación en el aula, es necesario tener en cuenta una serie de niveles de implementación, los cuales sintetizan en tres ítems: El primer nivel de experimentación o también denominado *nivel inferior* se da cuando el profesorado selecciona el tipo de videojuego y trabaja sobre el con una intencionalidad pedagógica clara, el segundo nivel de experimentación o también llamado *nivel intermedio* surge cuando los maestros usan los videojuegos en el desarrollo de contenidos específicos de la asignatura de educación física, y el ultimo nivel denominado *nivel superior* es cuando los estudiantes y los profesores trabajan conjuntamente en los procesos de contextualización y aplicación de las habilidades adquiridas en sus realidades.

Finalmente, el uso de videojuegos activos debe enfocarse principalmente en un medio de conocimiento y experimentación de la enseñanza físico-deportiva centrada en abordar problemáticas socio-motrices que den cuenta de procesos reflexivos y significantes para los sujetos en su entorno escolar, utilizando este tipo de recursos especiales que ayuden a mejorar notablemente la formación en el área de Educación Física. Es decir, facilitar experiencias novedosas que requieran un profundo análisis sobre las dinámicas que suceden en la enseñanza deportiva para la comprensión de contenidos mediante estrategias metodológicas en la utilización de consolas de videojuegos como material didáctico en el aula.

Tenis de Campo

De acuerdo con Hernández (1994), *“El tenis de campo es un deporte de oposición que se juega en espacio separado por una red y con participación alternativa”* (p. 28). Es decir que su desarrollo está supeditado a las acciones que realiza un jugador para contrarrestar el móvil o “bola” y los movimientos de su adversario. Este deporte se puede jugar de forma individual, en parejas o dobles femenino, masculino y mixto según la organización de los diferentes torneos que existen en el ámbito local, nacional e internacional. Para Sánchez y Martínez (2012) *“el tenis es un deporte que pertenece a la familia de los juegos de pelota”* (p. 52). Esto es característico de variadas modalidades deportivas teniendo como elemento una pelota, siendo esta muy importante en la configuración de la historia del deporte y la diversión de los seres humanos.

Aprendizaje Motor

Desde la perspectiva de la Educación Física, en sus procesos de enseñanza y aprendizaje es importante resaltar la relación indisoluble entre ambos conceptos para llevar a cabo de manera reflexiva y significativas acciones formativas conscientes en la interacción permanente en contextos definidos entre sujetos de saberes y el conocimiento. En ese sentido, en el ámbito físico deportivo de acuerdo con Moston y Ashworth (1986) mencionan que *“la enseñanza se basa en continuas relaciones entre profesor y alumno, que ayudaran a este a desarrollarse personalmente como participante hábil en la actividad física”* (p. 17). Para ello, es fundamental resaltar el sentido y orientación de la enseñanza en el marco de los propósitos que le dé el docente, a partir de la mediación de herramientas tecnológicas que permitan complementar dichos procesos de manera adecuada. En esta investigación se pretende hacer un proceso reflexivo sobre la enseñanza intencionada con fines altamente pedagógicos orientada por videojuegos que permitan una interacción diferente a la habitual y complementaria a los procesos físicos, reales en campos y escenarios deportivos como alternativa o posibilidades de exploración de contenidos poco convencionales en las instituciones educativas y continuidad de los procesos cuando las condiciones climáticas,

ambientales, sociales, económicas, entre otras, no permitan desarrollar a cabalidad prácticas físico-deportivas en la escuela.

Mosston y Ashworth (1986) proponen diversos estilos de enseñanza empleados en el abordaje de la educación física a través de tres etapas fundamentales: el pre-impacto, relacionado con los aspectos que debe tener en cuenta el profesor antes de iniciar la enseñanza, por ejemplo, el objetivo, el contenido, la organización, el ambiente, los recursos, el método empleado, las características de los alumnos, etc. La segunda etapa hace referencia al impacto, que indica principalmente la distribución y la ejecución de las tareas basadas en las decisiones tomadas en la fase anterior. La tercera es el post-impacto, enfocada a la evaluación y retroalimentación del proceso (feedback). Los estilos que describen estos autores son perspectivas desde una mirada clásica, ortodoxa y tradicional en estilos como (mando directo, asignación de tareas) hasta estilos de enseñanza recíproca, de autoevaluación, inclusión y descubrimiento guiado). La aplicación idónea depende de muchas variables: las características del contexto, los sujetos, las intencionalidades y propósitos educativos que tenga el maestro, los aprendizajes y saberes previos de los alumnos, entre otros. Para este trabajo investigativo, los objetivos están enmarcados en estilos de enseñanza tradicionales, clásicos enfocados principalmente en la adquisición de técnicas deportivas complejas del tenis de campo mediadas por dispositivos tecnológicos (videojuegos activos) sin perder el foco de aprendizaje de situaciones motrices y destrezas combinadas que potencialicen los fundamentos técnicos, biomecánicos y anatómicos de este deporte

Ahora bien, el aprendizaje ocurre en todo momento de la vida. De acuerdo con Singer (1986), en el campo de la Educación Física el tipo de aprendizaje que predomina y se estudia, es el *motor o psicomotor*, y lo describe como la adquisición de habilidades de movimientos orientados como producto de variaciones en la ejecución de acciones que son resultado o fruto de las prácticas y experiencias de vida de los sujetos. En ese sentido, describe las perspectivas de los tipos de aprendizaje desde tres formas: Psicomotor, cognoscitivo y afectivo. Fitt y Posner (1967) en Singer (1986) identificaron tres etapas que representan el

ejemplo del aprendizaje de una destreza motora, las cuales se adaptan en la guía de enseñanza propuesta a través de videojuegos activos, estas son: *la fase cognoscitiva o de conocimiento*, “donde el estudiante se inicia e intenta comprender la naturaleza de la actividad, en esta etapa está incluida de manera intensa el proceso de reflexión donde debe analizar el objeto y la intención de ciertas acciones motoras” (p. 106). La *fase asociativa* “es intermedia entre los niveles iniciales y los más altos en cuanto a destrezas, el alumno comprende lo que debe hacer y promueve el aprendizaje a través de la acción-ejecución” (p. 107), y la *fase autónoma*, “que se considera la final en el proceso de adquisición de la destreza donde el estudiante es capaz de procesar fácilmente la información, donde las acciones son automáticas, conscientes y controladas en el movimiento completo” (p. 107).

A partir de esta postura interesante del proceso de aprendizaje motor, se plantea desde la perspectiva de Singer (1986) la implementación de los aspectos que este autor señala para medir el aprendizaje. Para ello, este trabajo se basa en los planteamientos clásicos de las variables para la medición en experiencias tradicionales de aprendizaje motor, que han resultado significativas en la enseñanza de la Educación Física, estas son: tiempo de reacción de un estímulo hasta producir una respuesta, duración del movimiento, precisión del movimiento y valoración de los resultados de los movimientos (número de acciones ejecutadas correctamente).

Finalmente, es importante tener en cuenta el análisis de las tareas o situaciones motrices que deben resolver de manera efectiva los estudiantes. La percepción, toma de decisiones, la naturaleza de la acción motriz y la posibilidades de retroalimentación, entre otras, son consideraciones que se deben tener muy presente en los procesos de adquisición de habilidades motoras. A partir de lo anterior, se pueden establecer las condiciones necesarias y óptimas para efectuar y llevar a cabo la práctica de las actividades motrices planteadas con propósitos medibles y alcanzables para los alumnos, en este caso con la ayuda, complemento e intermediación tecnológica sin dejar de lado las reflexiones y el rol permanentes del maestro dentro y fuera del aula.

Fundamentos técnicos del tenis de campo

Son los principios que conforman la estructura motriz del individuo aplicados a una modalidad deportiva; por lo tanto, son la base del movimiento para el desarrollo de la técnica adecuada o ideal, los cuales están determinados por la presencia de acciones motrices ordenadas, fluidas y armónicas. Además, deben economizar el gasto energético de los sujetos y ser eficaces, es decir que permiten lograr a cabalidad la ejecución planeada de manera completa de todas sus fases de movimiento.

En tenis como en cualquier otro deporte hay que tener unos patrones esenciales de movimiento previamente desarrollados en etapas anteriores para lograr una ejecución óptima. Los fundamentos técnicos del tenis se basan de manera global en la combinación de habilidades básicas de desplazamiento (correr, saltar, girar, etc.), de lanzamiento, control y manipulación del elemento (empuñadura o sujeción de la raqueta), golpeo (de la pelota), entre otras más que se derivan, se modifican y requieren de la mezcla de otro tipo de destrezas que se adquieren o son entrenables para producir movimientos altamente complejos. Adicionalmente, en este deporte se emplean capacidades condicionales de manera específica como fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad en la amplitud de los movimientos articulares para la ejecución de los gestos.

Empuñaduras

Es importante tener en cuenta como elemento base de sujeción o agarre de la raqueta las empuñaduras, que hace referencia a la forma correcta de coger, sostener o asegurar la raqueta para realizar un determinado gesto o golpe. Desde la perspectiva de COLDEPORTES (2009) las empuñaduras *“son las distintas maneras de sujetar el mango de la raqueta; el octágono que se forma en la parte anterior del grip sirve como referencia para establecer las diferentes empuñaduras que existen”* (p. 43).

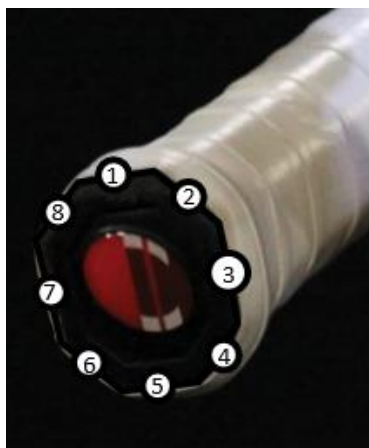


Figura 1: Caras del Octógono del Mango o “Grip” de la raqueta de tenis. Tomado de COLDEPORTES (2009: pág. 43).

Los tipos de Empuñaduras para el drive y revés en tenis de campo según Drewett (2008) expresa que *“existe una gran variedad de agarres, todos correctos, pero algunos son más efectivos en ciertas situaciones o cuando se realiza un golpe en particular, lo más importante es que el agarre sea cómodo para golpear la pelota bien”* (p. 10). Por su parte COLDEPORTES (2009) describe las características propias de cada empuñadura según el tipo de golpe que se vaya a efectuar. A continuación, se mencionan las clases de agarres para el drive y revés en tenis de campo:

- Empuñadura este de derecha o el apretón de manos: *“El deportista, adopta la posición básica y extiende naturalmente la palma de su mano, colocándola detrás del mango de la raqueta. La parte inferior de su índice se sitúa sobre la cara 3 del octágono formado en la parte anterior del mango. Esta empuñadura se caracteriza por permitir ejercer el máximo de fuerza y golpear con facilidad pelotas a diversas alturas. Es la misma que se emplea para ejecutar el golpe de globo”* (p. 44).
- Empuñadura semi- oeste de derecha: *“El deportista adopta la posición básica y extiende naturalmente la palma de su mano, colocándola un poco más atrás sobre el mango que en la empuñadura este. La parte inferior de su dedo índice se sitúa sobre la cara 4 del octágono formado en la parte anterior del mango.*

Con ella resulta fácil golpear la pelota por encima de la cintura, ya que es una empuñadura firme para jugar pelotas que rebotan alto. Además de esto, permite desarrollar golpes de derecha agresivos” (p. 45).

- *Empuñadura oeste de derecha: “El deportista adopta la posición básica y extiende naturalmente la palma de su mano, colocándola un poco más atrás sobre el mango que en la empuñadura semi-oeste. La parte inferior de su dedo índice se sitúa sobre la cara 5 del octágono formado en la parte anterior del mango. Para la ejecución de golpes con este tipo de empuñadura, se requiere una trayectoria de la raqueta muy empinada. En el caso del golpe de derecha, es necesario mantener una posición del cuerpo totalmente abierta. El punto de contacto se sitúa más arriba y más cerca del cuerpo” (p. 46).*

- *Empuñadura de revés a una mano – empuñadura este de revés: “El deportista adopta la posición básica y extiende naturalmente la palma de su mano, ubicándola, junto con la base del índice, en la parte superior del mango sobre la cara 1 del octágono, mediante un giro de un cuarto de vuelta de la mano hacia adentro. Es posible ejercer más fuerza detrás del mango, con un cierto grado de flexibilidad. Esta es una empuñadura que asegura la sensibilidad y la solidez necesarias para el golpe. Es la misma que se emplea en el golpe globo de revés” (p. 47). Está presenta unas variantes las cuales son:*
 - a) *Revés a dos manos (sin cambio de empuñadura): “El deportista toma la raqueta con ambas manos adoptando una empuñadura de derecha. Debido a la sencillez de esta empuñadura, muchos jugadores jóvenes la utilizan inicialmente, añadiendo simplemente la otra mano a la raqueta para golpear con mayor comodidad. Además de esto permite ejercer más fuerza que con un revés a una sola mano” (p. 48).*

 - b) *Revés a dos manos (con cambio de empuñadura): “El deportista adopta la posición básica y toma la raqueta con su mano izquierda, adoptando una*

empuñadura este de derecha. La mano de derecha adopta la empuñadura este de revés o continental. El deportista debe mantener ambas manos juntas Este cambio de empuñadura facilita darle efecto a la pelota y por utilizar ambas manos, permite ejercer más fuerza en el golpe. Otra característica de este tipo de empuñadura es que ofrece mayor flexibilidad y fuerza para controlar la posición de la cara de la raqueta. Además, permite al deportista estirarse al pegar en situaciones de emergencia” (p. 49)

Los fundamentos del tenis de campo se resumen de manera general en cinco gestos técnicos (Servicio, Drive, Revés, Volea y Remate), de los cuales según Molano (2013) “**el Servicio, el Drive y el Revés** son golpes acíclicos que presentan de forma global 3 fases: la **Preparación**, que es la posición que adopta cada jugador con la raqueta antes de impactar o golpear la pelota, la **Ejecución** que son los movimientos de acompañamiento, el swing o el momento de contacto de la pelota con la raqueta para realizar el gesto y la **Terminación** que es el seguimiento, la inercia, recobro o recuperación al finalizar el golpe” (p. 165 y 169). Estas fases de movimiento también aplican para los golpes de Remate y Voleas. En el tenis de campo hay otros gestos técnicos más complejos que derivan de los anteriormente mencionados como los *golpes liftados* (con efecto por la parte ascendente de la pelota), *golpes cortados* (con efectos por la parte inferior de la pelota). Cabe aclarar que los primeros son fundamentales para el desarrollo de estos últimos, los cuales se potencializan con unas fases y una estructura básica de movimiento que debe ser trabajada de manera continua para perfeccionarlos.

Gestos técnicos del tenis de campo para la guía de enseñanza

Golpe de Drive

Según Drewett (2008) *“el golpe de derecha es cómodo de realizar y muy utilizado. Este golpe se efectúa cuando la pelota se aproxima por el lado más fuerte y dominante del jugador con la raqueta, permitiendo mayor control sobre la misma”* (p. 16). De hecho, es uno de los golpes más utilizados por cualquier jugador y en teoría es más fácil de aprender y en procesos de iniciación deportiva es recomendable empezar con este tipo de gestos técnicos que presentan complejidad, pero en menor grado comparado con otros golpes. De acuerdo con COLDEPORTES (2009) expresa que:

“En el tenis actual, durante los peloteos de fondo, la derecha es el golpe más utilizado por los jugadores avanzados. Un buen golpe de derecha es un arma para todo tipo de tenistas. El golpe se utiliza generalmente para ejercer presión sobre el contrario y dominar el punto. El deportista debe separar los pies a la misma distancia de los hombros. Las rodillas estarán ligeramente flexionadas y el peso del cuerpo repartido sobre ambos pies. El deportista adopta la posición básica, manteniendo la raqueta y sosteniéndola del cuello con la mano izquierda o derecha, dependiendo si es zurdo o diestro. El deportista realiza un giro lateral de hombros y caderas. De tal forma que el hombro del brazo que sostiene la raqueta por el cuello queda adelantado, preparando la raqueta hacia atrás” (p. 53).



Figura 2: Fases de Movimiento del golpe de Drive. Tomado de COLDEPORTES (2009: p. 53-54).

Golpe de Revés

Desde la perspectiva de Drewett (2008) menciona que *“cuando la pelota se acerca por el lado opuesto al brazo que tiene la raqueta, el jugador deberá llevarla delante de su cuerpo y golpearla con la cara posterior o el “revés” de la cabeza de la raqueta”* (p. 18). No obstante, COLDEPORTES (2009) describe que el golpe de Revés tiene algunas variantes, estas son:

- Revés (a una mano): *“La posición básica es idéntica a la del golpe de derecha, en ella el jugador sujeta generalmente la raqueta con empuñadura de derecha. El jugador gira sus hombros y cadera hasta situarse de lado con respecto a la red, durante este giro se ajusta la empuñadura este de revés o continental, mientras se hacen pasos de ajuste”* (p. 56).



Figura 3: Fases del golpe de Revés a una sola mano. Tomado de COLDEPORTES (2009: p. 56-57).

El revés a una mano es un golpe bastante complejo, mucho más difícil que a dos manos ya que hay que tener un control y un dominio absoluto de la raqueta sobre el lado NO dominante del jugador, por tal razón es necesario practicarlo bastante para mejorar su ejecución. Generalmente es un gesto técnico que hacen deportistas que se encuentran en un nivel más avanzado de juego.

- El Revés cortado o con Slice: *“Adoptando la posición básica, el deportista mantiene el cuello de la raqueta con su mano libre, para estabilizar la acción. Esta posición permitirá que la parte superior del cuerpo gire más hacia atrás en el momento de efectuar una rotación. La raqueta deberá moverse hacia atrás y hacia arriba. Al final de la preparación el codo se halla flexionado y la cara de la raqueta ligeramente abierta a la altura del hombro. La cara de la raqueta se desplaza de arriba hacia abajo y adelante, cortando la pelota. La mano libre suelta la raqueta y el peso del cuerpo se traslada hacia adelante y hacia abajo. El codo se extiende y la muñeca se mantiene firme en el momento del impacto. La mano libre se mueve hacia atrás contribuyendo a mantener el equilibrio”* (p. 58-59).



Figura 4: Fases del golpe de Revés cortado o con Slice. Tomado de COLDEPORTES (2009: p. 56-57).

- El revés a dos manos: *“Posee varias características positivas: permite adoptar la empuñadura adecuada para usar las dos manos, requiere menos fuerza muscular en comparación al revés a una mano, las pelotas de bote alto pueden atacarse agresivamente y es más fácil de aprender que el revés a una mano. Existen dos formas de empuñadura para el revés a dos manos”* (p. 60).
1. *Mano derecha dominante (con cambio de empuñadura):* La mano derecha adopta una empuñadura este de revés o continental. La mano izquierda sujeta la raqueta con una empuñadura este de derecha.
 2. *Mano izquierda dominante (sin cambio de empuñadura):* Ambas manos adoptan una empuñadura este de derecha.

A diferencia del Revés a una mano, el que se ejecuta a dos manos presenta mayor área de sustentación y de apoyo en el “grip” por ende hay mayor producción de fuerza para que el golpe sea efectivo, sin embargo, esto puede ser relativo y depende mucho del grado de entrenamiento de los jugadores y la forma de los agarres para una ejecución ideal.

Principios Biomecánicos de la posición básica

De acuerdo con Molano (2013) describe unos principios biomecánicos aplicados a cada golpe y movimiento, al respecto menciona lo siguiente:

Principio biomecánico de fuerza inicial máxima: “la posición básica es el momento de esperar la pelota con un ajuste corporal adecuado para la eficacia del golpe. En este movimiento por ley de acción y reacción (tercera Ley de Newton) el piso ejerce una fuerza igual en sentido contrario que permite una

mayor aceleración en la dirección en que se va a buscar la pelota para golpearla” (p. 171).

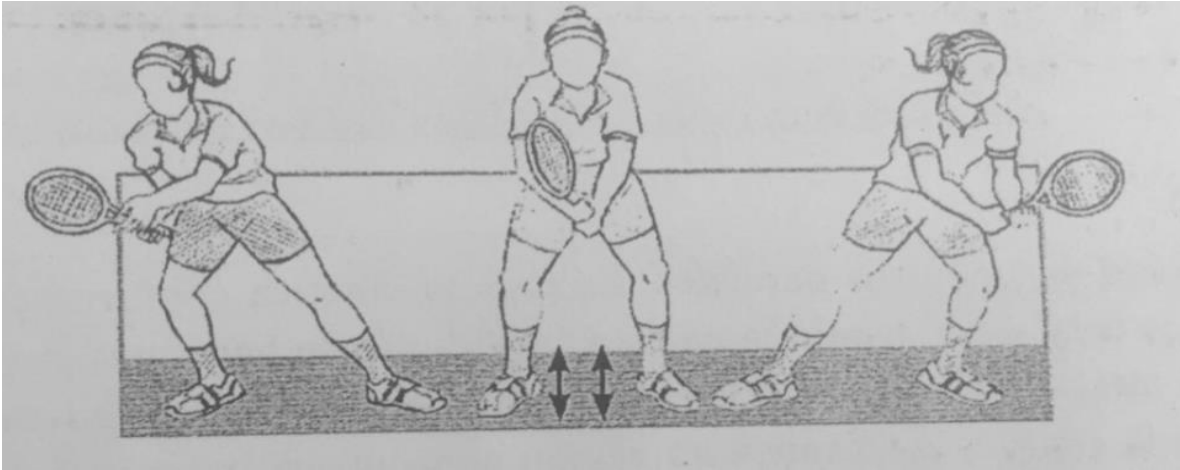


Figura 5: Split Step o pre salto durante la posición de espera. Tomada de Molano (2013: p. 171).

Principios Biomecánicos del Golpe de revés a dos manos

El principio biomecánico de Kinesión y Modulación se refiere a la “*obtención y liberación de energía, la cual se logra a través de un movimiento excéntrico girando el tronco y elongando los músculos del brazo comenzando con el pie de apoyo que realiza una fuerza en dirección al piso y transfiere dicha energía a través de la cadena muscular desde los tobillos, las piernas y la rotación de cadera*” (p. 171-172).

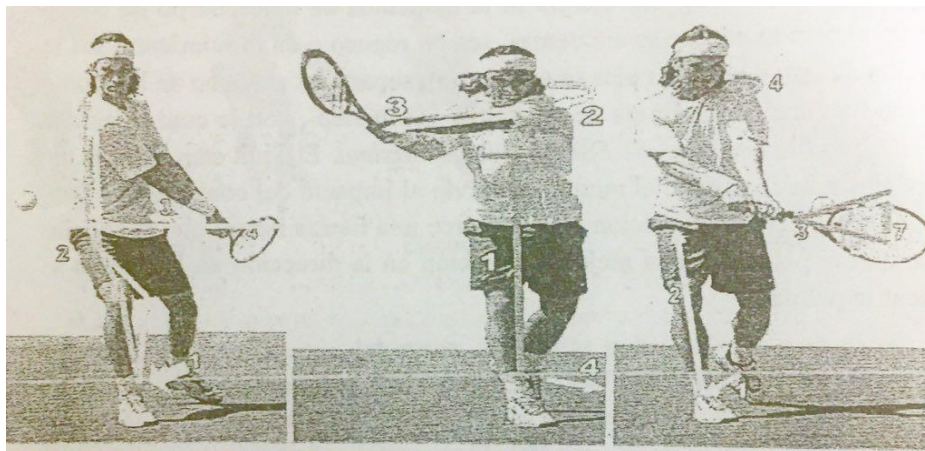


Figura 6: Kinesión y Modulación del Golpe de Revés a dos manos. Recuperada de Molano (2013: p. 172).

Principio de Transferencia del peso en dirección del tiro

“El peso del cuerpo se reparte entre ambos pies y las piernas flexionadas y después se transmite a la pierna que está delante comenzando así la rotación de la cadera” (pág. 173).



Figura 7: Transferencia del peso en dirección del tiro del golpe de revés a dos manos. Recuperada de Molano (2013: p. 173).

Balance o Equilibración

“Es el hecho de mantener el centro de gravedad del cuerpo sobre la base de sustentación, esto constituye el control de múltiples principios biomecánicos aplicados a las acciones de juego”. (p. 173).

Recobro

“En tenis se refiere a la técnica usada para que el jugador recupere el balance del cuerpo cuando por acción de la inercia de un gesto tiende a desequilibrarse.” (p. 174).

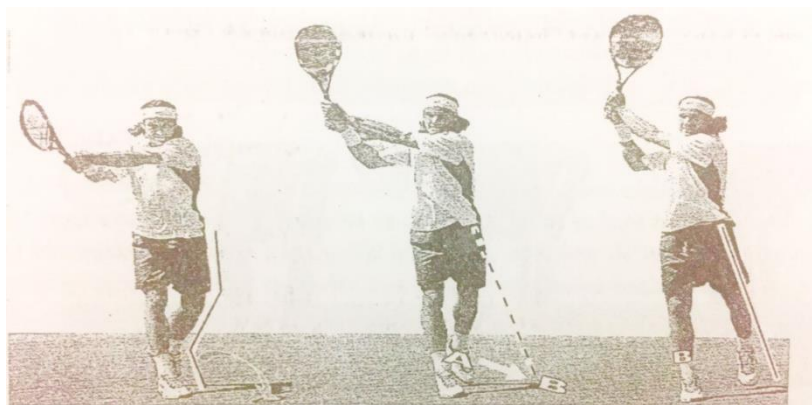


Figura 8: Recobro en tenis en el golpe de revés a dos manos. Tomada de Molano (2013: p. 174).

Principios biomecánicos del golpe de Drive

Según Molano (2013) *“el golpe de derecha es determinante en el tenis moderno con el cual se toma la iniciativa en el juego y se definen la mayoría de los puntos”* (p. 174). De acuerdo con este autor los principios biomecánicos para este fundamento técnico son:

- **Balance:** *“el cuerpo “hace” una especie de triángulo o pirámide perfecta con el centro de gravedad sobre la base de sustentación que permite al tenista mantener control total de sus acciones de juego”* (p. 175).
- **Fuerza Inicial Máxima:** *“las piernas están flexionadas casi a 90° en el momento previo del impacto permitiendo acumular energía potencial, que será liberada mediante un movimiento lineal explosivo en cadena, llevando el peso del cuerpo en la dirección del tiro”* (p. 175).
- **Estiramiento Previo:** *“la elongación de los músculos rotadores del tronco durante el movimiento preparatorio o acción excéntrica también acumula energía potencial que será liberada en cadena como se describe en el siguiente principio”* (p. 175).
- **Coordinación de Impulsos Parciales:** *“Hay dos tipos de movimientos que se organizan para producir la máxima aceleración de la raqueta, una acción lineal en la que el peso del cuerpo se va contra la pelota y un movimiento circular que describe la raqueta girando sobre diferentes radios y planos en una acción concéntrica”*. (p. 175).

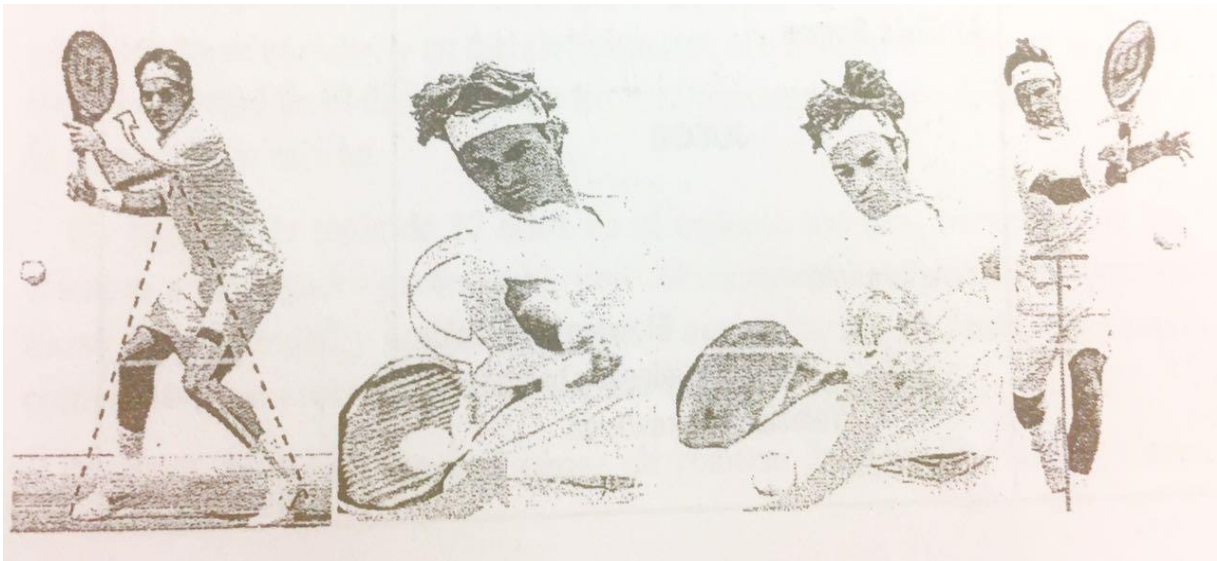


Figura 9: Principios biomecánicos del golpe de derecha en tenis de campo. Tomado de Molano (2013: pág. 175).

Análisis Biomecánico del Drive y Revés

Los fundamentos técnicos del tenis de campo se configuran a partir de unas formas básicas de movimiento. Según Molano (2013) “menciona tres elementos que se deben tener en cuenta en el análisis de cada uno de estos gestos: La primera es la **estructura** que se refiere a que “los golpes de derecha y revés se construyen sobre diversas formas de girar, estos giros pueden ser alternos y/o simultáneos en diferentes planos y ejes” (pág. 169). La segunda es la **forma** donde explica que estos golpes son acciones acíclicas que se realizan en tres momentos: la *preparación* (donde se tiene en cuenta el tipo de empuñadura, la posición básica y los pasos de ajuste corporal), la *ejecución* del swing (como movimiento de acompañamiento y contacto de la pelota con la raqueta), la *terminación* que (alude a la inercia, el recobro y recuperación del movimiento). La tercera fase es la **función** vista desde lo técnico describe que el drive y el revés son destrezas abiertas; es decir que las condiciones espaciotemporales se determinan por el jugador que toma la iniciativa en el ataque. Esto se puede conseguir a partir de la aceleración, la rotación, la dirección, los ángulos, y la profundidad que se le dé a cada pelota” (p. 169-170).

Anatomía del golpe de Revés en Tenis de Campo

El golpe de revés es un gesto técnico complejo que requiere de bastante tiempo de preparación para ejecutar de manera ideal. Este gesto se puede realizar de dos maneras: con una mano o con dos manos según las habilidades y el nivel de cada deportista. Ahora bien, se va a analizar cada una de las variantes de este fundamento describiendo de forma precisa la estructura interna de funcionamiento y los músculos involucrados al momento de ejecutarlo.

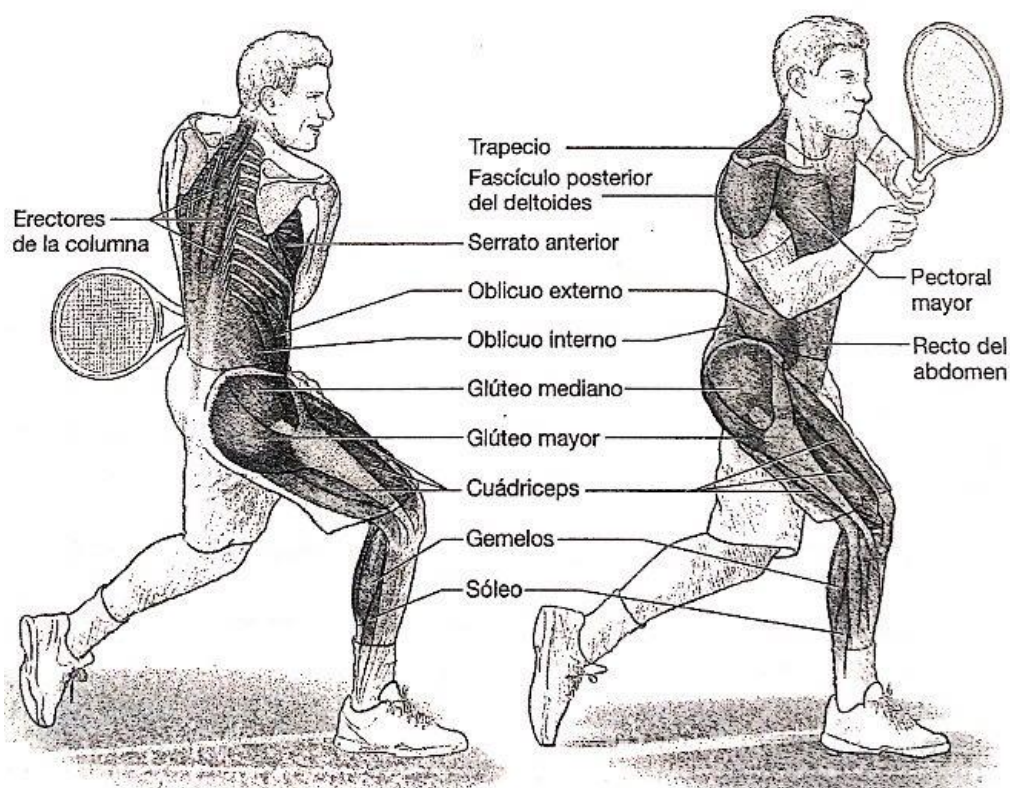


Figura 10: Músculos que participan en el golpe de Revés a dos manos con apoyo cerrado de izquierda a derecha, preparación del golpe y el swing hacia delante. Tomada de Anatomía del Tenista (p.21)

Anatomía del golpe de Drive en Tenis de Campo

El golpe de derecha o drive según Roetert y Kovacs (2012):

“Puede realizarse con apoyo abierto, frontal o cerrado. Cada posición corporal requiere una distinta mecánica de los trenes superior e inferior, aunque en cada una de ellas se emplea una combinación de momento lineal y angular para propulsar el golpe. El momento lineal es producto de la masa por la velocidad y puede generarse tanto en dirección vertical como horizontal y el momento angular hace referencia al componente de rotación o torsión del golpe y tiene en cuenta tanto el momento de la inercia (relación entre la resistencia y la rotación alrededor de un eje) como la velocidad angular en torno a ese eje. Tanto el momento lineal como el angular son fundamentales para tener éxito en la generación de potencia en este golpe” (p. 18).

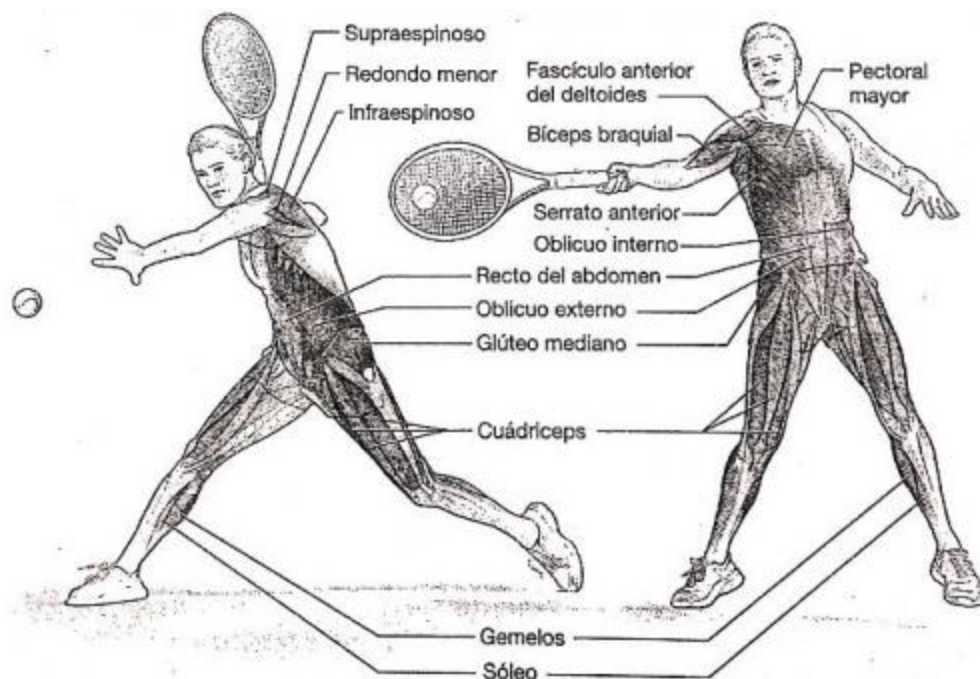


Figura 11: Músculos implicados en la preparación y ejecución del drive con apoyo abierto al lado izquierdo la preparación del golpe y al lado derecho el swing hacia delante. Tomada de Anatomía del Tenista (p. 18).

Finalmente, para una correcta ejecución técnica de los fundamentos técnicos es importante tener claros los conceptos anatómicos y biomecánicos con sus respectivas fases de movimiento como base esencial para la enseñanza efectiva y aplicar de forma correcta en cada una de las etapas de los procesos deportivos, los cuales se irán depurando paulatinamente con el entrenamiento y la práctica.

DIDÁCTICA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA DEL TENIS DE CAMPO

En esta parte del trabajo se pretende abordar el concepto de didáctica general y específica de la Educación Física y su énfasis en la metodología seleccionada para el diseño y la elaboración de la guía de enseñanza del drive y revés del tenis de campo adaptada al contexto escolar mediante los videojuegos activos Virtua Tennis 2009 y Wii Sport de la Consola de Nintendo. Se abordará principalmente las características del modelo, los principios y conceptos del método de enseñanza. De acuerdo con lo anterior, es importante resaltar de manera el significado de didáctica general y también sobre la didáctica específica de la Educación Física. Para ello, según Contreras (1998) describe lo siguiente:

“Desde el significado etimológico del término, la didáctica se refiere a algún tipo de conocimiento sobre la enseñanza [...] En ese sentido, la didáctica aparece como una ciencia, técnica o tecnología con una clara orientación hacia la práctica que tiene por objeto la instrucción, la enseñanza... bajo esta premisa, también se puede entender como una disciplina científica teórico-práctica cuya función es la explicación causal y la predicción” (p. 26-27).

Contreras plantea el concepto de la Educación Física como una idea básica que sirve para el desarrollo por años de una didáctica específica relacionada con los saberes ligado a la concepción de cuerpo humano y movimiento. Desde una mirada histórica, esta perspectiva de Educación Física se de-construye constantemente desde lo fenomenológico, retroalimentada desde diversas disciplinas: filosóficas (la relación indisoluble alma-cuerpo-espíritu), también desde una corriente militarista (educar el cuerpo para el combate, para la guerra y la supervivencia), desde el campo de la salud (a través de la higienización y mantenimiento corporal), las ciencias médicas y/o naturales (el cuerpo como unidad biológica y funcional), desde lo psicológico (estudio del comportamiento y las conductas humanas), lo lúdico-deportivo (relacionado con las instituciones y normas que rigen lo

recreativo, educativo, lo social y competitivo), entre otras tantas que robustecen cada día los saberes particulares del área.

En ese sentido, la didáctica general hace referencia y se constituye a partir del contexto y del amplio espectro del campo educativo, y la didáctica específica se enfoca a conocimientos y contenidos particulares. En el caso de la Educación Física, Contreras (1998) menciona lo siguiente:

“La concepción de las didácticas específicas se ha venido conformando en el espacio delimitado por dos polos, uno determinado por su consideración de Didáctica especial, es decir como aplicación metodológica de los principios de la Didáctica general a un concreto campo disciplinar, el otro, caracterizado por su entendimiento como un saber con subjetividad propia integrada por unos principios didácticos específicos de un campo del saber. La tendencia dominante es la segunda que entiende la Didáctica Específica como una disciplina autónoma en la zona limitada por la Didáctica general y las distintas materias” (p 29-30).

A partir de lo anterior, es importante comprender los enfoques de la didáctica a manera de reflexión personal como educador, comprendida en sus múltiples dimensiones como <<saber, discurso o disciplina>> desde lo teórico-práctico que permite llevar a cabo procesos de enseñanza intencionados, conscientes, críticos y reflexivos dentro y fuera de las aulas e instituciones educativas. En ese sentido, la concepción de didáctica frente a este trabajo investigativo, está proyectada principalmente como técnica, método y/o procedimiento mediado por las herramientas tecnológicas que brinden la posibilidad de complementar y experimentar formas de enseñanza distintas a las convencionales que permitan generar procesos de cambio en las aulas con intenciones pedagógicas y educativas claras en el área de Educación Física y deporte. La finalidad de esta propuesta está enfocada principalmente en la mediación de los recursos tecnológicos que están al alcance de los estudiantes que despiertan interés en ellos como elementos emergentes de educación que permitan potencializar al máximo las capacidades didácticas de los maestros.

Modelo de enseñanza seleccionado

De acuerdo con el planteamiento de Carreras y Fuentes (2010) la metodología empleada para el diseño y elaboración de la guía de enseñanza del drive y revés en tenis de campo es el *Modelo integrado basado en principios conductistas*, el cual es una mezcla de juegos y ejercicios técnicos para corregir y mejorar los aspectos técnicos de este deporte. Al respecto menciona lo siguiente:

“Se observa una evolución del modelo técnico hacia un modelo integrado, pero subyaciendo principios conductistas. Un ejemplo de esto sería la secuencia que Mediero (2004) propone para aprender el revés: demostración del golpe, enseñanza progresiva (técnica) del golpe, consejos para evitar los errores más frecuentes y ejercicios para practicar por parejas e ir golpeando de revés y alejarse de la red. A partir de aquí propone principios tácticos y su aplicación en el juego. (p. 62).

Estos autores plantean unos pasos y fases para trabajar este modelo, los cuales están en la siguiente tabla:

Tabla 2

Modelo integrado de enseñanza del tenis basado en principios conductistas
1. Habilidades y destrezas básicas
2. Enseñanza de la técnica con implicación de pocos elementos tácticos
3. Presentación de situaciones de juego similares al tenis con aplicación de los elementos técnicos aprendidos.
4. Enseñanza de la táctica con implicación de pocos elementos técnicos.
5. Presentación de situaciones de juego similares al tenis con aplicación de los elementos técnicos y tácticos aprendidos.

Fuente: Elaboración propia, información tomada de Carreras y Fuentes (2010, p. 62).

En este sentido, es importante resaltar la mezcla de componentes técnicos trabajados desde los modelos tradicionales de forma conductual para el desarrollo y la adquisición de manera global y analítica las fases de movimiento y los aspectos técnicos de cada golpe. Para ello es importante seguir los pasos propuestos en este modelo en primera instancia en el desarrollo de habilidades y destrezas básicas relacionadas con el tenis de campo (actividades y ejercicios de manipulación: lanzar, atrapar, golpear, etc.) y ejercicios enfocados al desarrollo de habilidades motrices y capacidades físicas. En segunda instancia es importante enseñar de manera global las fases de preparación, acompañamiento – swing y terminación (recobro) de cada golpe, posteriormente hacer énfasis en aspectos analíticos (particulares). Más adelante trabajar elementos específicos a las empuñaduras y posición de los pies y acomodación del cuerpo (antes, durante y después de cada golpe). En tercera instancia se trabajará situaciones lúdicas con la combinación de elementos técnicos del drive y revés. En cuarta instancia se desarrollará un trabajo táctico relacionado con las estrategias y la toma de decisiones en situaciones reales de juego y competición involucrando conceptos técnicos de cada gesto. Y por último, el trabajo se enfocará principalmente en la combinación de aspectos técnicos y tácticos proyectado a situaciones lúdicas y competitivas que emulen lo mejor posible el deporte desde lo virtual a través de los videojuegos, el objetivo es acercarse en mayor medida al desarrollo global y analítico de los gestos técnicos del drive y revés en situaciones específicas de este deporte.

Marco Metodológico

El proceso metodológico se ubica dentro de la investigación cualitativa con enfoque en la Investigación-Acción (IA), la cual según Latorre (2005) plantea que:

“La expresión investigación-acción educativa se utiliza para describir una familia de actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación o la política de desarrollo. Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a observación, reflexión y cambio. Se considera como un instrumento que genera cambio social y conocimiento educativo sobre la realidad social y/o educativa, proporciona autonomía y da poder a quienes la realizan”. (p. 23).

El eje central en el que se proyecta esta propuesta metodológica está basado en una de las líneas de investigación de la Especialización en Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional denominada: *Didáctica e innovaciones en el aula* relacionada con la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para abordar problemáticas específicas de enseñanza deportiva.

Modalidad de Investigación-Acción

Según Latorre (2005) menciona tres tipos de modalidad de (IA), para este trabajo se tiene en cuenta la *investigación-acción práctica*, la cual dice que esta:

“Confiere un protagonismo activo y autónomo al profesorado, siendo éste quien selecciona los problemas de investigación y quien lleva el control del propio proyecto. La investigación-acción práctica implica transformación de la conciencia de los participantes así como cambio en las prácticas sociales. La persona participa en el diálogo para apoyar la cooperación de los participantes, la participación activa y las prácticas sociales” (p 30).

Paradigma

De acuerdo con Latorre (2005) describe la enseñanza desde la práctica pedagógica como actividad investigadora y propone desde una postura epistemológica la racionalidad de la *reflexión en la acción* como una forma adecuada y una categoría importante para estudiar la práctica profesional desde su quehacer. En ese sentido, el profesor visto como investigador en el aula; al respecto menciona lo siguiente: *“las propuestas que consideran la enseñanza como investigación y al docente como investigador de su práctica profesional, en el marco de las bases teórico-metodológicas de la docencia, son con el fin de conseguir mejorar la calidad de la educación”* (p. 7). A partir de lo anterior, se pretende realizar con esta investigación un proceso de análisis en las fases de planeación, observación y reflexión permanente de la praxis.

Población

Esta propuesta se elabora para estudiantes de secundaria del colegio Gimnasio Campestre Los Alpes (GCA) de la Vereda la Aurora del municipio de la Calera – Cundinamarca, como posibilidad de ejecución paulatina para el año 2021-2022 y aporte del Departamento de Desarrollo Corporal para el cumplimiento de la visión institucional del GCA de implementar su Centro de Innovación Didáctica para el año 2022.

Muestra

Seis estudiantes de ciclo III (dos de grado noveno, dos de decimo y dos de grado undécimo) los cuales hacen parte del grupo de investigación Tecnologías aplicadas a la actividad física, el ejercicio y deporte del área de Desarrollo Corporal del GCA.

Recolección de datos

Según Latorre (2005) menciona que *“la recogida de datos constituye un momento importante dentro de la fase de la observación del ciclo de investigación-acción”* (p. 53).

1 Grupos de discusión

Una hora por semana se dan estos espacios de diálogo reflexivo.

2 Cuestionarios

De acuerdo con Latorre (2005) lo define como *“el instrumento de uso más universal en el campo de las ciencias sociales. Consiste en un conjunto de cuestiones o preguntas sobre un tema o problema de estudio que se contestan por escrito. Existen dos buenas razones para usar el cuestionario en un proyecto de investigación-acción: Obtener información básica que no es posible alcanzar de otra manera y evaluar el efecto de una intervención cuando es inapropiado conseguir feedback de otra manera. (p 66). Señala que las ventajas de elaborar y aplicar cuestionarios son: es fácil, sencillo de completar para recolectar datos y proporciona respuestas directas.*

Cuestionario sobre percepciones tecnológicas

Este instrumento sobre herramientas tecnológicas en el área de Desarrollo Corporal para la enseñanza deportiva tiene como objetivo principal: identificar las percepciones, el nivel de presencia y uso de tecnologías para la enseñanza deportiva para el área de educación física.

Marque con una X la respuesta que considere más pertinente.

1. ¿En las clases de Desarrollo Corporal/Educación Física se usa algún tipo de herramienta o dispositivo tecnológico para la enseñanza deportiva?

SI
NO

2. Si su respuesta fue afirmativa, conteste la siguiente pregunta ¿Qué tipo de herramientas o dispositivos tecnológicos se utilizan?

3. ¿Considera necesario el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza deportiva en el área de Desarrollo Corporal?

SI
NO

¿Por qué?_____

4. ¿Qué tipo de herramientas le gustaría que se implementaran en la clase de Desarrollo Corporal para la enseñanza deportiva?

Argumente su respuesta:_____

5. ¿Usted juega o practica con videojuegos?

1: Nunca
2: Rara vez o de vez en cuando.
3: A veces.
4: Casi siempre.
5: Siempre

6. Califique en una escala de 1 a 5 sobre la siguiente pregunta ¿Los videojuegos activos como el Nintendo Wii son herramientas adecuadas para la enseñanza deportiva a nivel escolar?
- 1:** NO, definitivamente no son útiles y no sirven para la enseñanza deportiva.
2: No creo que se pueda aprender mucho sobre deporte a través de videojuegos activos.
3: Podrían servir y tal vez funcionar en ciertos casos para la enseñanza deportiva.
4: Complementaria el proceso de enseñanza, más no lo reemplazaría por completo.
5: Si, totalmente de acuerdo, los videojuegos activos son útiles para la enseñanza deportiva.
7. ¿Estaría de acuerdo con la implementación de videojuegos activos de Nintendo Wii en las clases de Desarrollo Corporal para la enseñanza deportiva?
SI
NO
8. ¿El uso de videojuegos activos como el Nintendo Wii en las clases de Desarrollo Corporal le motivarían a participar en procesos de enseñanza deportiva?
SI
NO
9. ¿Le gustaría aprender tenis de campo a través de videojuegos activos (Nintendo Wii)?
a) SI.
b) NO
10. ¿Cree que en las aulas (salones de clase) se deberían utilizar videojuegos activos para la enseñanza deportiva?
1: Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3: Tal vez.
4: De acuerdo
5: Totalmente de acuerdo.

Ciclos de investigación-acción: De acuerdo con Latorre (2005) “se configura en torno a cuatro momentos o fases: planificación, acción, observación y reflexión. El momento de la observación, la recogida y análisis de los datos de una manera sistemática y rigurosa, es lo que otorga rango de investigación” (p.21)

- 1 Planificación:** Fase de elaboración y construcción de la propuesta investigativa del área de Desarrollo Corporal del Gimnasio Campestre Los Alpes (GCA) con el grupo denominado: *Tecnologías aplicadas a la actividad física, el ejercicio y deporte* al cual pertenecen 6 estudiantes que trabajan en las tres líneas de investigación propuestas (videojuegos activos, aplicaciones móviles <<Apps>> y software de análisis de movimiento Kinovea).

- 2 Acción:** El grupo de investigación comenzó a trabajar desde el segundo semestre del año escolar y lleva aproximadamente dos meses en la elaboración de propuestas para la enseñanza a través de herramientas tecnológicas, donde se realizan semanalmente grupos de discusión relacionados con los intereses de los estudiantes. Se ha socializado la experiencia investigativa a los estudiantes del pregrado a través de la muestra de videos explicativos sobre la enseñanza de tenis a través de los videojuegos activos Virtua Tennis 2009 y Wii Sport de la consola Nintendo Wii.

- 3 Observación-acción:** El objetivo en esta fase de la investigación es aplicar la propuesta elaborada a través del grupo de discusión orientado a la enseñanza mediante herramientas tecnológicas como pruebas piloto.

- 4 Reflexión:** El propósito es realizar un proceso de análisis, evaluación para sacar conclusiones sobre las propuestas con el fin de mejorar la praxis pedagógica.

Análisis de datos

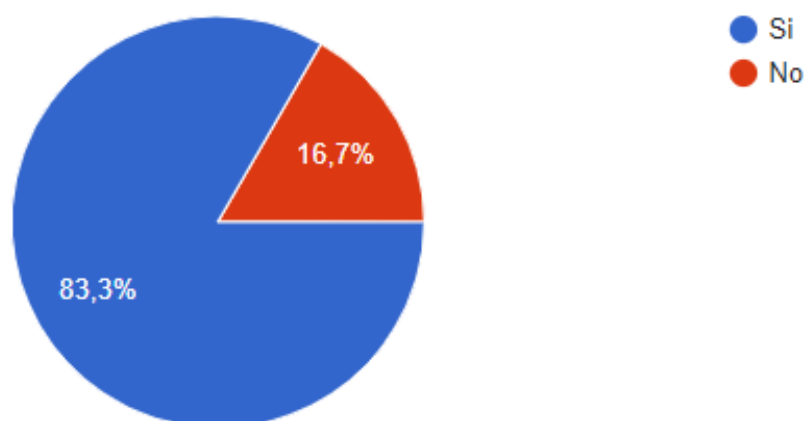
La aplicación del cuestionario de diez preguntas mixtas a seis estudiantes de secundaria del Gimnasio Campestre los Alpes de la Calera – Cundinamarca, dos de grado noveno, dos de decimo y dos de undécimo grado pertenecientes al grupo de investigación Tecnologías aplicadas a la actividad Física, ejercicio y Deporte permitió recolectar la siguiente información con el fin de posibilitar la discusión y reflexión en la viabilidad e implementación paulatina de recursos tecnológicos en el área de Educación Física. A partir de esta premisa, los estudiantes expresan que si perciben el uso algún tipo de herramientas tecnológicas en las clases de Educación Física, ellos ven el uso de VJ como dispositivos que pueden ser motivantes para la enseñanza del tenis de campo en el aula, ya que es una práctica poco convencional. Ellos tienen bastante relación con el uso y manejo de estos aparatos y consideran que es una opción viable para la enseñanza-aprendizaje de destrezas motrices y técnicas complejas. Sin embargo, consideran y manifiestan vehementemente que esto no reemplazaría en absoluto la enseñanza tradicional deportiva, que para ellos es importante necesaria en la interacción de prácticas físico-deportivas. Las opiniones, sensaciones, sentires y percepciones que manifiestan los estudiantes en las respuestas permiten identificar que para ellos los VJ activos son dispositivos lúdicos e intuitivos que quizá puedan tener fines pedagógicos y didácticos en la enseñanza de técnicas deportivas en ciertos casos, dependiendo su intencionalidad.

Los espacios de discusión llevados a cabo permitieron recolectar información valiosa que ayudó notablemente a orientar el rumbo de esta investigación, a cuestionar las metodologías empleadas en la enseñanza físico-deportiva y a replantear permanentemente su viabilidad en los procesos educativos. La obtención de la información mediante este cuestionario tuvo como propósito ampliar el espectro de opiniones acerca de las posibilidades educativas de implementar a mediano o largo plazo los Videojuegos activos en las aulas como herramientas complementarias que medien y permitan la implementación didáctica diferente a lo tradicional a través de los ciclos de investigación propuestos por Latorre (2005) planificación, acción, observación y reflexión en la adquisición de aprendizajes, destrezas motrices y técnicas a nivel deportivo y su impacto en la formación de los estudiantes.

Pregunta 1:

¿En las clases de Desarrollo Corporal/Educación Física se usa algún tipo de herramienta o dispositivo tecnológico para la enseñanza deportiva?

6 respuestas



El 83.3 % de las personas (5 estudiantes) respondieron que si se emplea o se ha utilizado en algún momento herramientas o dispositivos tecnológicos para la enseñanza deportiva en el área de Desarrollo Corporal, mientras que el 16.7 % (que equivale a 1 estudiante) respondió que no se ha usado ningún tipo herramientas o dispositivos tecnológicos en las clases. Los resultados permiten vislumbrar que la gran mayoría de los estudiantes encuestados identifican y perciben la implementación de dispositivos tecnológicos en las clases, esto es un elemento muy importante para resaltar con los propósitos de esta investigación, poder reconocer diversas herramientas electrónicas que brinden posibilidades para el desarrollo de la enseñanza a nivel deportivo.

Pregunta 2:

Si su respuesta fue afirmativa, conteste la siguiente pregunta: ¿Qué tipo de herramientas o dispositivos tecnológicos se utilizan?

En este caso, cinco de los seis estudiantes respondieron lo siguiente:

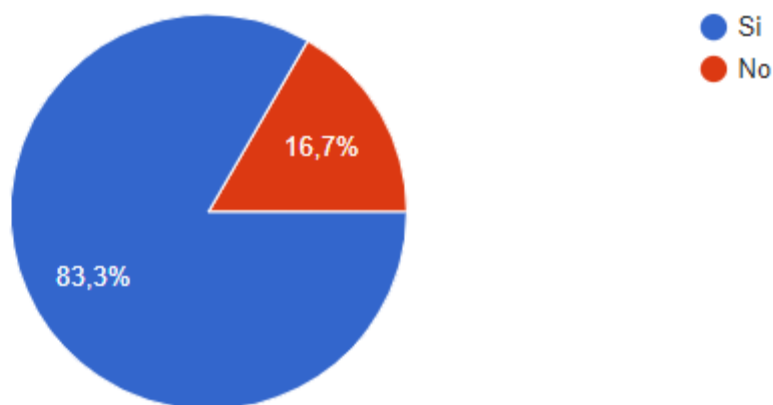
- 1 Respuesta 1:** *“En la clase alguna que otra vez se usó Kinovea (un software de biomecánica para analizar el movimiento)”*.
- 2 Respuesta 2:** *“En este caso desde aplicaciones (Apps) hasta programas que analizan el movimiento”*.
- 3 Respuesta 3:** *“Kinovea, celulares y computadores”*.
- 4 Respuesta 4:** *“El celular, el computador y demás cosas con el fin de hacer los trabajos que nos pone el profesor”*.
- 5 Respuesta 5:** *“Las aplicaciones (Apps) para las clases virtuales”*.

Los resultados muestran que los estudiantes reconocen e identifican ciertas herramientas o dispositivos tecnológicos empleados antes y durante la pandemia; ya que desde el año 2019 se ha venido trabajado con diferentes programas, aplicaciones y demás elementos de carácter tecnológico con el fin de hacer un acercamiento paulatino y progresivo con aparatos electrónicos en las clases de Desarrollo Corporal en secundaria. Este interrogante permite reflexionar sobre la importancia de implementar múltiples programas, dispositivos, aplicaciones, aparatos tecnológicos que brinden la posibilidad de interactuar y concebir nuevas formas de enseñanza a nivel deportivo con el objetivo de mejorar la praxis docente e incorporar acercar cada vez más las TIC al área de educación Física comprendiendo su importancia en plena era digital.

Pregunta 3:

¿Considera necesario el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza deportiva en el área de Desarrollo Corporal?

6 respuestas



El 83.3 % de las personas (5 estudiantes) respondieron que si es necesario la implementación de herramientas o dispositivos tecnológicos para la enseñanza deportiva en el área de Desarrollo Corporal ya que la tecnología facilita y permite comprender muchas cosas, la cual está presente en la cotidianidad brindando la posibilidad de despertar el interés y la motivación en las clases. Sin embargo, también se menciona que si no hubiese ocurrido la pandemia no sería necesario, ya que el mejor método de enseñanza deportiva es el presencial. Esta percepción es muy importante para comprender el propósito de esta guía como una propuesta de transformación activa del aula y como una alternativa complementaria a la enseñanza presencial utilizando medios tecnológicos (para este caso los videojuegos activos del Wii) sin dejar de lado por supuesto la enseñanza en los escenarios deportivos. Por otra parte, el 16.7 % (que equivale a 1 estudiante) respondió que no considera necesario la implementación de herramientas tecnológicas para hacer ejercicio.

- 1 Respuesta 1:** *“No: pues no entiendo bien este formulario, ya que no se si entre en usar herramientas usar llamadas, word etc. Pero en clases presenciales pues la tecnología no se necesita ya que principalmente es de hacer ejercicio, no ponerse a hacer kinoveas”*
- 2 Respuesta 2:** *Si: “en este caso por la crisis sanitaria es necesario, pero además de esto mediante las aplicaciones y tecnología se pueden analizar cosas que se pensaban eran imposibles”.*
- 3 Respuesta 3:** *Si: “en estos momentos si porque si es necesario ya que estamos pasando por una crisis mundial y todo, pero si no estuviera pasando nada no le vería la necesidad de utilizar herramientas tecnológicas, a salvo de que ya sea para analizar los movimientos y calcular los ángulos o también se podría aplicar para jugar algún juego, como el Kinect de Xbox. De resto no le veo lo necesario, ya que considero que para la enseñanza deportiva en el área de desarrollo corporal se debería hacer presencialmente ya que es el método que asegura mejores resultados”.*
- 4 Respuesta 4:** *Si: “porque la tecnología cada vez va mejorando, y se vuelve más útil en la vida cotidiana. Además se aprenden cosas nuevas y hay muchas más posibilidades con tecnología. Sin mencionar que estamos en cuarentena y los dispositivos son necesarios para comunicarnos con la clase”.*
- 5 Respuesta 5:** *Si: “porque hoy en día la tecnología hace parte del día a día de las personas y el ejercicio es una de las actividades que realizan muchas personas todos los días”.*
- 6 Respuesta 6:** *Si: “porque nos facilitan la forma de poder entender todo y así mismo los estudiantes se interesan más en la clase”.*

Pregunta 4:

¿Qué tipo de herramientas tecnológicas le gustaría que se implementaran en la clase de Desarrollo Corporal para la enseñanza deportiva?

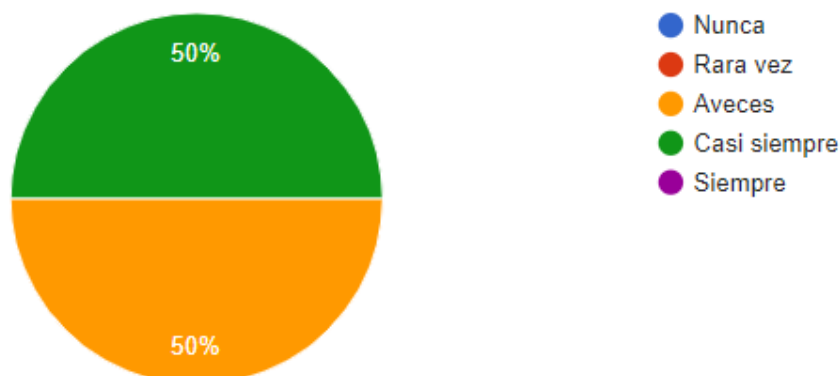
- 1. Respuesta 1:** *“ni idea”*.
- 2. Respuesta 2:** *“en el momento considero que las vistas y aplicadas por el profesor son las correctas y las ideales”*.
- 3. Respuesta 3:** *“ninguna”*.
- 4. Respuesta 4:** *“Videojuegos”*
- 5. Respuesta 5:** *“por medio de videojuegos interactivos o que aplican la realidad virtual”*.
- 6. Respuesta 6:** *“Apps deportivas”*.

Los resultados de esta pregunta son variados e indican que de una u otra forma para algunos estudiantes las herramientas trabajadas en clase han tenido un impacto significativo, otros proponen los videojuegos como una posibilidad de implementación tecnológica para la enseñanza deportiva y una última perspectiva frente a este interrogante es que no son necesarias las herramientas tecnológicas para la enseñanza deportiva en Desarrollo Corporal. La diversidad de respuestas permite comprender las múltiples necesidades e intereses de las personas encuestadas, por tal razón es muy importante las apreciaciones de cada estudiante. En ese sentido, el 33.4 % (que equivale a dos estudiantes) manifiestan la importancia de implementar los videojuegos interactivos como un dispositivo para la enseñanza deportiva en la realidad virtual. Uno de los estudiantes (16.7 %) expresa que no se debería emplear ningún tipo de herramienta tecnológica. Otro de los estudiantes (16.7 %) dice que no tienen idea como sugerencia de algún tipo de dispositivos o herramientas tecnológicas para la clase, y el otro 33,4 % (dos estudiantes) hacen referencia que las herramientas usadas en clases son las correctas e ideales.

Pregunta 5:

¿Usted juega o practica videojuegos?

6 respuestas

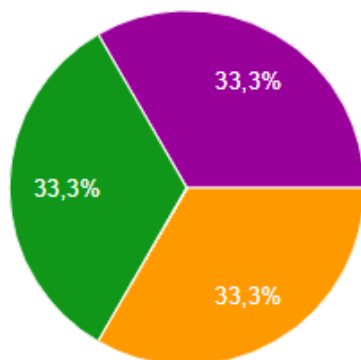


El análisis de esta pregunta permite visibilizar que todos los participantes en ciertos momentos de su vida han tenido la posibilidad de interactuar con videojuegos, en algunos casos con mayor frecuencia e intensidad que en otros (el 50% que equivale a tres estudiantes manifestaron jugar <<a veces>> y el otro 50 % expreso que <<casi siempre>> juega). En ese orden de ideas, es muy importante resaltar la posibilidad que tienen estos aparatos electrónicos y el alto valor educativo que pueden adquirir en los procesos de enseñanza en múltiples campos de conocimiento cuando sus propósitos están claramente definidos, para este caso a nivel deportivo. Es necesario expresar el impacto, el grado de interés y motivación que estos dispositivos puede despertar en los estudiantes, ya que son elementos con los cuales constantemente están relacionados y que en muchos casos dominan a la perfección. Sin embargo, cabe aclarar que es necesario tener presente las limitaciones, dificultades y aspectos negativos que pueden generar la implementación de estos artilugios en el ámbito educativo.

Pregunta 6:

Califique en una escala de 1 a 5 lo siguiente ¿Los videojuegos activos como la consola de Nintendo Wii son herramientas tecnológicas adecuadas para la enseñanza deportiva a nivel escolar?

6 respuestas



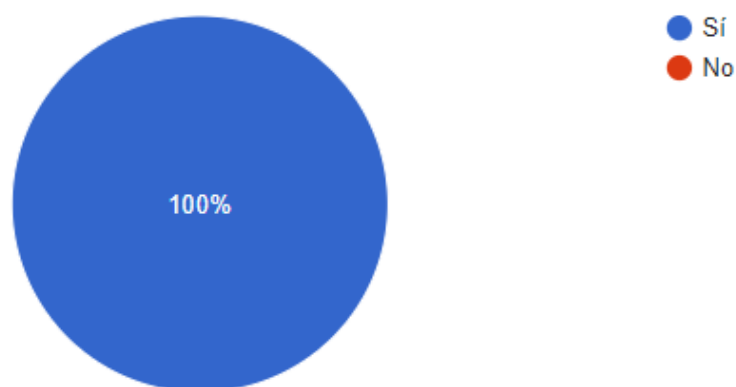
- 1: Definitivamente NO son útiles y no sirven para la enseñanza deportiva.
- 2: No creo que se pueda aprender mucho sobre deporte a través de videojuegos activos.
- 3: Podrían servir y tal vez funcionar en ciertos casos para la enseñanza deportiva.
- 4: Complementaría el proceso de enseñanza, más no lo reemplazaría por completo.
- 5: Si, totalmente de acuerdo, los videojuegos activos son útiles para la enseñanza deportiva.

Esta pregunta tiene variabilidad de respuestas significativas, las opiniones están divididas pero permiten vislumbrar y proyectar como posibilidad complementaria la implementación de los videojuegos activos en la enseñanza deportiva, ya que el 33,333% de los estudiantes (2) expresan que podrían servir y tal vez funcionar, otro 33,333% manifiestan que complementarían los procesos de enseñanza sin dejar de lado la enseñanza física-real en los escenarios deportivos que es algo muy importante para ellos y finalmente el otro 33,333% dice que definitivamente sería útil su uso en los procesos de enseñanza deportiva. Estos resultados dan a entender que la enseñanza en esta era digital se debe pensar y concebir de otras maneras alternativas que permitan descubrir nuevas experiencias y realidades.

Pregunta 7:

¿Estaría de acuerdo con la implementación de videojuegos activos como la consola de Nintendo Wii en las clases de Desarrollo Corporal para la enseñanza deportiva?

6 respuestas

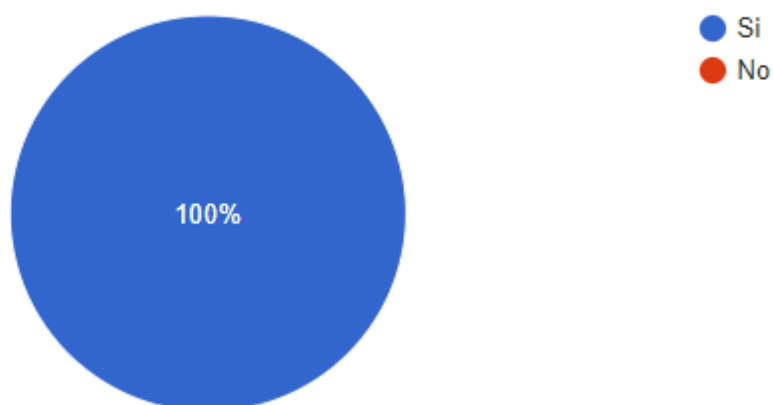


Las respuestas a esta pregunta fueron claras, precisas y contundentes; ya que el 100 % de los estudiantes encuestados (6) manifestaron que si estarían de acuerdo con la implementación de videojuegos activos como herramientas y/o dispositivos tecnológicos alternativos para la enseñanza deportiva que permita despertar el interés de los alumnos a experimentar otras realidades de enseñanza. Estos resultados indican la necesidad de replantear la posibilidad de incorporarlos en las aulas, los cuales permitan concebir los espacios de clase de forma activa y distinta a lo convencional, con opción de transformarla paulatinamente. En el ámbito educativo es importante resaltar sus aspectos positivos, potencializándolos a nivel pedagógico y didáctico teniendo en cuenta los propósitos educativos claramente definidos que se puedan adaptar a los contenidos de enseñanza deportiva de las clases de Desarrollo Corporal con el objetivo de disminuir la brecha y acercar cada vez esta área a las TIC mostrándolos como una alternativa diferente y complementaria a la enseñanza clásica, ortodoxa y tradicional.

Pregunta 8:

¿El uso de videojuegos activos como el Nintendo Wii en las clases de Desarrollo Corporal le motivaría a participar en procesos de enseñanza deportiva?

6 respuestas

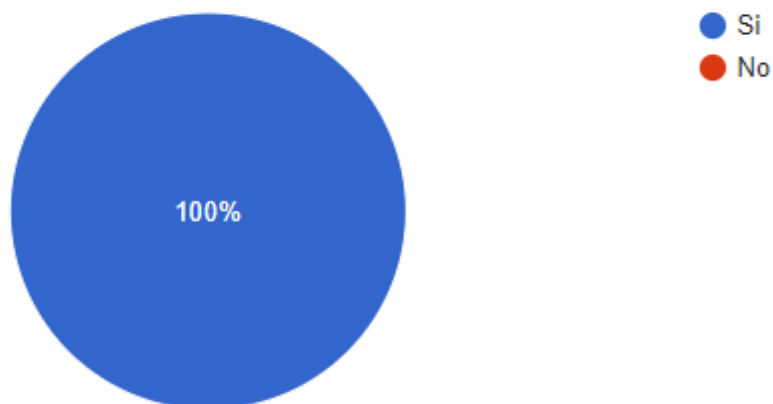


Los seis estudiantes encuestados (100%) coinciden totalmente en que los videojuegos activos como la consola de Nintendo Wii son dispositivos tecnológicos que despiertan interés, motivación y aportan sensaciones positivas en su implementación para la enseñanza deportiva en el aula, ya que son elementos con los que han interactuado permanentemente en algún momento de sus vidas, y que reconocen muy bien. En los espacios de dialogo semanal empleados con los estudiantes, ellos destacan su importancia y su potencialidad como un posible elemento complementario en sus procesos formativos. Los estudiantes dimensionan el impacto positivo que estas herramientas tecnológicas pueden tener a nivel educativo, también comprenden los aspectos desfavorables que pueden generar el uso de videojuegos. Finalmente, expresan que su implementación puede ser algo expectante e incierta, teniendo en cuenta los beneficios, limitaciones, problemáticas y demás consecuencias que estos aparatos puedan acarrear en diversos sentidos.

Pregunta 9

¿Le gustaría aprender tenis de campo a través de videojuegos activos (Nintendo Wii)?

6 respuestas

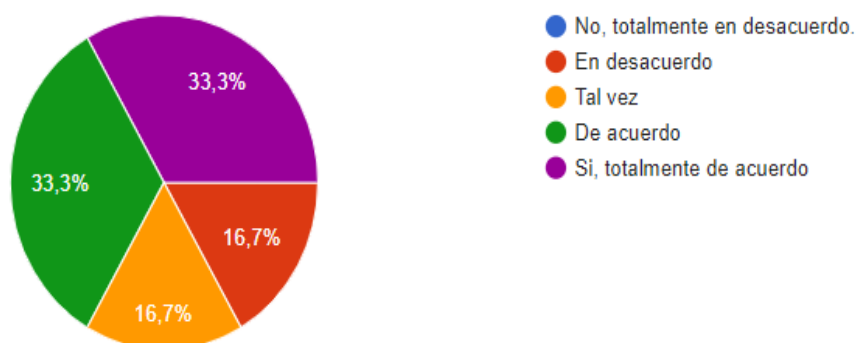


En esta pregunta es muy importante resaltar que el tenis de campo es un deporte que realmente es muy poco enseñado y practicado en las instituciones educativas por las implicaciones y altos costos que acarrea poderlo realizar. En ese sentido, también es necesario resaltar que los estudiantes expresan que es un deporte que les llama la atención ya que es algo no convencional, lo cual está muy relacionado a las condiciones socioeconómicas a las que pertenecen ellos y el contexto del colegio, por tal motivo es un deporte que despierta interés en la mayoría de los estudiantes. Es necesario aclarar que el colegio GCA no cuenta con un escenario deportivo adecuado para la práctica del tenis de campo, por ende esta propuesta surge como una alternativa de abordar este contenido de enseñanza poco común en la institución y como opción de realizar prácticas deportivas cuando las inclemencias naturales y climáticas no lo permiten, esto con el fin de posibilitar de manera distinta usando el aula como un espacio activo y transformador.

Pregunta 10

¿Cree que en las aulas (salones de clase) se deberían utilizar videojuegos activos como la consola de Nintendo Wii para la enseñanza deportiva?

6 respuestas



Finalmente, esta última pregunta permite identificar de forma diversa, pero a su vez de manera un poco más clara las múltiples percepciones sobre la implementación de los videojuegos activos como la Consola de Nintendo Wii en el aula. Las respuestas reflejan aspectos favorables frente al impacto de usar los videojuegos en las clases, dentro del aula como una manera emergente y alternativa para la enseñanza deportiva. Sin embargo, también ponen en discusión las implicaciones y limitantes de su aplicabilidad. El 33,4% de los estudiantes (2) manifestaron que están totalmente de acuerdo en que las aulas deberían tener videojuegos activos, el otro 33,4% expresaron que estarían de acuerdo con el uso de estos aparatos tecnológicos, un 16,7% (equivalente a un estudiante) mencionó que tal vez funcionaría la implementación de VJ activos de manera complementaria a los procesos de enseñanza deportiva y un solo estudiante (que corresponde al 16,7%) de los encuestados dijo que no está de acuerdo con la utilización de estos dispositivos en el aula como herramienta o medio para la enseñanza deportiva.

Guía de enseñanza del drive y revés del tenis de campo

Esta guía está basada en los planteamientos de Carreras y Fuentes (2010), la metodología empleada para su elaboración es el Modelo integrado basado en principios conductistas, el cual es una mezcla de juegos y ejercicios específicos para corregir y mejorar los aspectos técnicos de este deporte. Los pasos que proponen estos autores para aplicar el modelo de enseñanza son: **1)** Habilidades y destrezas básicas. **2)** Enseñanza de la técnica con implicación de pocos elementos tácticos. **3)** Presentación de situaciones de juego similares al tenis con aplicación de los elementos técnicos aprendidos. **4)** Enseñanza de la táctica con implicación de pocos elementos técnicos. **5)** Presentación de situaciones de juego similares al tenis con aplicación de los elementos técnicos y tácticos aprendidos. El modelo se basa en la siguiente premisa: demostración del golpe, enseñanza progresiva (técnica) del golpe, repeticiones, consejos para evitar los errores más frecuentes y juegos-ejercicios combinados para practicar la técnica y la táctica continuamente.

Estos autores señalan que en el análisis efectuado de los diferentes modelos de enseñanza en el tenis, se puede concluir que el modelo que predomina es el técnico tradicional basado en principios conductistas, a partir de esto se seleccionó esta metodología por su eficacia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, las razones fundamentales son: la primera tiene que ver con la formación que han recibido los entrenadores de este tipo. La segunda es el éxito de los jugadores de tenis de alta competición basados en esta metodología. La tercera hace referencia a la importancia de la disciplina, el orden y el progreso que genera este método para la construcción de la técnica, y la cuarta supone aprender a través de la repetición y demostración con efectividad los fundamentos del tenis de campo con una muy buena técnica de manera global y analítica. Esta guía se divide en tres etapas, las cuales son:

- **Etapa 1:** está relacionada con la consola de Nintendo Wii, su historia y las características de los videojuegos activos Wii Sport Tenis y Virtua Tenis 2009.
- **Etapa 2:** se divide en dos partes: la primera es la de entrenamiento basado en las etapas de aprendizaje mencionadas por Fitts y Posner (1967) citado por Singer (1986)

(fase cognoscitiva de aprendizaje donde el estudiante intenta comprender) los contenidos relacionados con los movimientos de manera global sobre la técnica del drive y revés a través de 4 ejercicios específicos para el juego de Wii Sport Tennis y 4 ejercicios específicos del juego Virtua Tennis 2009 de la Consola de Nintendo Wii. En la segunda parte se aplica **la fase asociativa** (comprende lo que va a ejecutar) y **la fase autónoma** (la parte final del proceso donde se realiza de forma fluida, armónica y eficaz todo el movimiento completo), esta es la fase de aprendizaje que está relacionada con el desarrollo de juegos específicos de competencia (2 para el caso del Wii sport Tennis y 9 juegos específicos de competencia para Virtua Tennis), enfocados principalmente al mejoramiento de la técnica del drive y revés por medio de la aplicación de los fundamentos técnicos en situaciones reales de juego (torneos y competencias virtuales).

- **Etapa 3:** está orientada principalmente a la evaluación de los aprendizajes de la estructura los fundamentos técnicos en la enseñanza de las fases completas de los movimientos para que el maestro observe el proceso mediante retroalimentación-feedback permanente. Este instrumento fue una elaboración propia, validado por un experto (Olegario Puentes, Licenciado y entrenador de Tenis profesor de la UPN con más de 20 años de experiencia) el cual tiene una escala de valoración Likert (de 1 a 5) construido a partir de los planteamientos teóricos de Molano (2013) en su metodología: *tenis de los pies a la cabeza*, donde plantea la formación deportiva desde lo humano en procesos pedagógicos que reconocen las diferencias de las prácticas en los sujetos desde niños hasta adultos apoyado desde lo didáctico. Explica que en el proceso de formación deportiva existen 2 etapas: una de fundamentación y otra de competición, las cuales son complementarias y justifican su razón de ser en los periodos de desarrollo del niño(a). Menciona detalladamente las características de cada etapa desde lo biológico y evolutivo por edades, y todos los aspectos que se deben desarrollar en cada una de estas para lograr el máximo rendimiento.

Esta consola permite simular diferentes deportes como el tenis de campo, el boxeo, tiro con arco, automovilismo, bolos, golf, Baseball, baile entre otros. Aunque puede que esta aproximación no sea tan cercana a la realidad, permite al usuario una inmersión en actividades físicas que no son tan accesibles para él en su vida real. El primer videojuego con estas características fue el Wii Sports, incorporado en la consola Nintendo Wii, este es el pionero de la generación de VJ llamada <<Exergames o Videojuegos Activos>>.



Figura 13: Videojuego Wii Sport, tomada de: <https://www.amazon.com/WiiSportsnintendo/dp/B0017Q4DGI>

Breve Historia de la Consola Nintendo Wii

La Consola de Nintendo Wii según Fiallos (2015) fue una consola producida por la empresa Nintendo estrenada el 19 de noviembre del 2006 en Norteamérica y el 8 de diciembre del mismo año en Europa. Pertenece a la séptima generación de Videojuegos. (p. 14).

En esta misma línea Nintendo (2018) afirma que

“El año culmina con el lanzamiento de Wii. La nueva consola de sobremesa con su innovador sistema de control tiene buena acogida tanto entre los fans de Nintendo

como entre un público poco acostumbrado a los videojuegos. El éxito de la consola no hace sino intensificarse con títulos como Wii sports”. (Párrafo.70).

De acuerdo con Fiallos, (2015) la consola Nintendo fue desarrollada en colaboración con:

“International Business Machines Corporation (IBM) y Acronis True Image (ATI), su característica más distintiva de la consola es su mando inalámbrico, (Wii mote) el cual puede usarse como un dispositivo de mano con el que se puede apuntar, además de poder detectar movimientos en un plano tridimensional” (p. 14).

Videojuego Wii Sport Tenis

Este es uno de los cinco deportes que está incorporado en el Videojuego activo Wii sport (boxeo, bolos, béisbol y golf) en el cual se pueden crear avatar personalizados para jugar de manera individual, dobles y hasta máximo cuatro jugadores al tiempo. Tiene dos modalidades de juego: la parte de entrenamiento, donde para tenis tiene 3 ejercicios de precisión para golpear la pelota en objetivos determinados. La parte de juegos y competencia está dividida en mini partidos (mini game) de forma individual y por parejas en juego simple, el mejor de 2 de 3 sets de juego y el mejor de 3 de 5 sets de juego.



Figura 14: Wii sport - tenis, tomada y recuperada de:

https://www.google.com/search?q=wii+sports&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewj0htSepJ7sAhWDmVkkHfTeByoQ_AUoAXoECB0QAw&biw=1920&bih=969#imgrc=ZE1BtJRUQZHxOM

Virtua Tennis 2009

Este juego sale al mercado en el año 2009 y es una adaptación más avanzada y real de la práctica de este deporte. Cuenta con un programa de entrenamiento básico para los golpes de servicio, drive y revés. En estos dos últimos se centrará el desarrollo de esta guía de enseñanza. También tiene una serie de actividades de entrenamiento, juegos y competencias (torneos) adaptadas que permiten poner en escena y desarrollar las habilidades adquiridas. Durante la etapas de entrenamiento de los fundamentos técnicos drive y revés el objetivo es completar los 3 niveles de entrenamiento ejecutando de manera correcta y de manera global las fases de movimiento (preparación, acompañamiento-swing/impacto y terminación-recobro, recuperación de la posición inicial tras el golpe efectuado) de cada uno de los gestos técnicos anteriormente mencionados.



Figura 15: Virtua Tennis, imagen tomada directamente del videojuego.

Etapa 2

Ejercicios de entrenamiento del Videojuego activo Wii Sport Tennis

La fase de entrenamiento del videojuego activo Wii sport se divide en cuatro ejercicios: el primero es la posición básica e inicial en tenis de campo que está dada por sujeción de la raqueta, la ubicación correcta del cuerpo en el tiempo y el espacio apropiado para ejecutar de manera precisa cualquier golpe o gesto técnico. Es la posición indicada para esperar la pelota y es el punto de partida para comprender los demás fundamentos. Drewett (2008) la describe como posición *split step* y menciona que “*es un movimiento de posición activa que se realiza justo antes de desplazarse hacia la pelota y su sincronización puede dar potencialmente una ventaja en el momento exacto de golpear la pelota*” (p. 8). El objetivo con este ejercicio es imitar el movimiento y practicarlo en sombra (en espejo) manteniendo la posición adecuada para comenzar el entrenamiento.



Figura 16: imagen tomada directamente del videojuego que muestra la posición básica del avatar en Wii sport Tennis.

El ejercicio número dos consiste en realizar golpes precisos de drive y revés cuando se lanza de manera automática al avatar la pelota desde la parte superior de la pantalla al costado izquierdo o derecho para que el jugador realice los desplazamientos y pueda lograr impactar y colocar el móvil (la bola punto roja) que se ve en la imagen de manera efectiva y dentro de la zona de la cancha (zona azul oscura demarcada con líneas blancas) para acumular la mayor cantidad posible de puntos de manera continua.

Es muy importante resaltar que el ejercicio termina en cuanto el jugador no logra golpear de manera eficaz la pelota pasándola al otro lado del campo y haciendo que esta caiga en la zona demarcada del campo. Esta práctica permite superar los record de puntajes acumulados y brinda la posibilidad de repetirla las veces que el jugador considere para ejecutar los gestos técnicos de manera correcta.



Figura 17: imagen tomada directamente del videojuego Wii sport-tenis que muestra la fase de preparación para impactar la pelota con golpe de revés a dos manos.

El ejercicio número tres es una pequeña variación del ejercicio 2, ya que hay que realizar los mismos golpes de drive y revés cuando se lance la pelota al avatar desde la parte superior de la pantalla a cualquier zona demarcada de la cancha, pero en este caso debe lograr que el móvil (bola punto roja) ingrese a la zona delimitada en la parte superior de la imagen de color naranja que está en constante movimiento en dirección de izquierda a derecha y viceversa con el propósito de acumular la mayor cantidad posible de puntos.

Hay que tener en cuenta que este ejercicio presenta un mayor grado de complejidad que el anterior debido a la alta precisión y coordinación que requiere para cumplir su objetivo. Sin embargo, como es muy parecido al anterior, le permite comprender rápidamente al jugador la forma en que se debe adaptar y acoplar para realizar los movimientos de manera eficiente. Este ejercicio culmina en cuanto el jugador no logra golpear de manera eficaz la pelota pasándola al otro lado del campo y logrando que esta ingrese en el arco o en la zona móvil demarcada del campo en la parte superior de color naranja. Esta práctica igual que la anterior también permite superar los record de puntajes acumulados y brinda la posibilidad de repetirla las veces que el jugador considere para ejecutar los gestos técnicos de manera correcta.



Figura 18: fotografía tomada directamente del videojuego Wii sport-tenis que muestra la fase de preparación para impactar la pelota con golpe de drive (de derecha)

El ejercicio de entrenamiento número 4 es de precisión a la diana de color azul y blanco que está en la parte central del muro mediante la realización de golpes de drive y revés de manera continua manteniendo en juego la pelota con el fin de acumular la mayor cantidad posible de puntos.

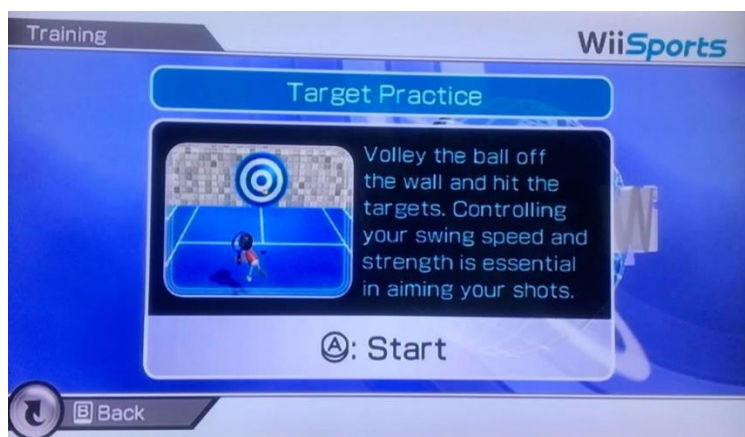


Figura 19: imagen tomada directamente del videojuego Wii sport-tenis que muestra las indicaciones del juego de precisión.

El objetivo de este último ejercicio es realizar los golpes de drive y revés con sus respectivas fases de movimiento impactando la pelota de manera efectiva para que esta golpee en los círculos azules y blancos del tablero de tiro al blanco. La pelota puede golpear otras partes del muro o pared (los cuadrantes de color gris), para mantenerla en juego con el fin de apuntar a la diana de manera precisa y romper el tablero para sumar puntos.



Figura 20: fotografía tomada directamente del videojuego Wii sport-tenis que muestra posición básica sosteniendo la raqueta para empezar el juego de precisión con golpes de drive y revés.

Juegos específicos de competición del Wii Sport

Esta fase del videojuego comprende una simulación de manera individual o por parejas, donde se realizan los golpes de drive y revés en situaciones reales de juego. Es una práctica competitiva donde se pone en escena las habilidades adquiridas, la fundamentación técnica y la normatividad deportiva. Se puede jugar de manera individual o por parejas al mejor de 2 de 3 sets o al ganador de 3 de 5 sets o games (mini juegos) donde es importante la movilidad y los desplazamientos efectivos para ejecutar de manera correcta los movimientos.

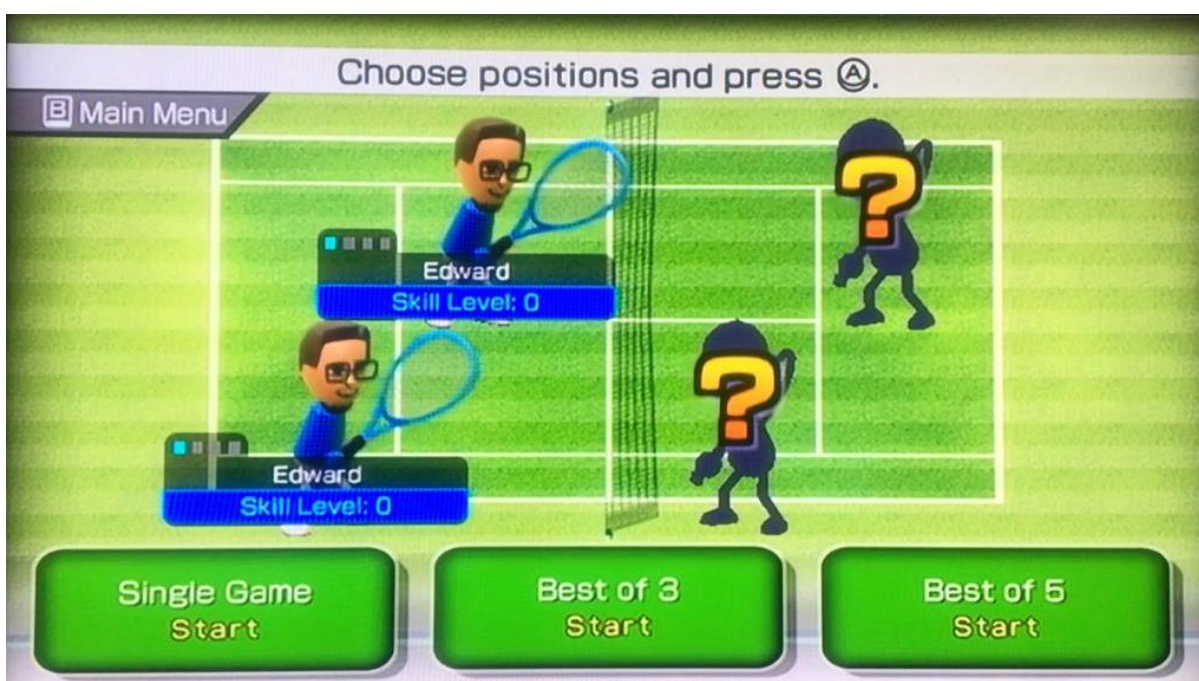


Figura 21: fotografía tomada directamente del videojuego que muestra el momento previo al inicio de la partida de un mini juego de sencillos (individual) versus el avatar de la máquina de la consola de Nintendo Wii Sport Tennis.

Es importante aclarar que cuando se juega de manera individual contra el avatar de la máquina de la consola de Nintendo Wii Sport Tennis, la computadora automáticamente muestra distintos niveles, desplazamientos, velocidad de ejecución y lanzamiento de la pelota. Lo cual permite visibilizar diversos grados de dificultad durante el juego para lo cual el jugador debe estar preparado y adaptarse a este tipo de situaciones.

En la siguiente imagen se puede observar la ubicación de los jugadores en el campo y la posición inicial para comenzar el juego. Es un juego individual (pero el avatar aparece duplicado) para golpear la pelota cerca de la red, donde básicamente se disputa el mejor de 5 (games). En el momento de realizar el servicio o la jugada de inicio del juego, es importante resaltar que una de las maneras más sencillas de dar comienzo a una partida de tenis es realizar un saque de seguridad el cual se puede efectuar a través del golpe de drive, esto cuando aún no se domina por completo el servicio en este deporte. Para este caso, es muy importante la implementación del golpe de derecha (drive) para dar comienzo al juego realizando las tres fases del movimiento. La primera es: posición básica, inicial-preparación y lanzamiento de la pelota al aire, la segunda es el movimiento de acompañamiento-swing con la raqueta para impactar la pelota en el instante preciso que está retornando de manera vertical en caída libre hacia el suelo de forma paralela y frontal al jugador, y el tercero es la terminación-recobro del movimiento de la inercia del golpe, recuperando la posición inicial tras el golpe efectuado)



Figura 22: fotografía tomada directamente del videojuego Wii sport-tenis que muestra el avatar en la posición básica e inicial en el momento en que se va a realizar el movimiento para comenzar el juego (servicio o saque de seguridad) efectuado a través del gesto técnico de drive.

En esta última imagen, se puede identificar la posición y preparación del avatar para efectuar un golpe de drive, el cual está perfilado a la pelota sujetando la raqueta para realizar los movimientos previos que le permitan impactar la pelota de manera efectiva en el momento indicado. Se puede apreciar el momento justo después de ejecutar la posición básica o de inicio del juego en el cual el jugador debe realizar un desplazamiento efectivo con la preparación del golpe, el swing (acompañamiento y movimiento de la raqueta hacia atrás y posteriormente de lado y hacia al frente justo en el instante que debe subir y llegar la pelota a la altura entre su cintura y el hombro aproximadamente para impactar el móvil (pelota punto roja), realizando posteriormente el recobro o terminación de la inercia del movimiento de forma fluida y armónica con el fin de recuperar la posición inicial para estar listo para impactar el siguiente golpe. Es importante recordar la ubicación temporal y espacial que debe hacer el jugador para golpear la pelota en el momento indicado.



Figura 23: foto tomada directamente del videojuego Wii sport Tenis en pleno partido, donde muestra el avatar en la fase de preparación que se desplaza hacia el lado derecho de la pantalla acercándose en el momento preciso en que llegue la pelota para realizar el movimiento, impactando la pelota (swing) a través del gesto técnico de drive.

Ejercicios de entrenamiento de Virtua Tennis 2009

Esta fase del juego virtual Tennis 2009 comprende una explicación básica de los fundamentos del juego, muestra algunos ejercicios de entrenamiento para el golpe de derecha y el golpe de revés.

Golpes básicos del videojuego activo Virtua Tennis 2009



Figura 24: foto tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra las lecciones del tutorial de los fundamentos básicos del juego (servicio, drive-derechazo y revés)

Fases de Movimiento del Virtua Tennis 2009

Comprende 3 acciones en orden de izquierda a derecha, la primera relacionada con la preparación y ubicación corporal, la segunda referida al movimiento, acompañamiento hacia delante e impacto para golpear la pelota y ejecutar el golpe, y la tercera indica un desafío de ejecución correcta de ejecutar tres golpes consecutivos.



Figura 25: imagen tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra las indicaciones de las lecciones básicas de las fases de movimiento.

Posición básica en videojuego activo Virtua Tennis 2009

Está dada por sujeción de la raqueta-control del Wii, la ubicación correcta del cuerpo en el tiempo y el espacio apropiado para dar comienzo a la ejecución de manera precisa, en este caso para el golpe de revés, pero aplica de igual forma para el golpe de drive. Es la posición indicada para esperar y atacar la pelota y es el punto de partida para comprender los demás fundamentos. Drewett (2008) la describe como posición de saltos y desplazamiento denominado *split step* y menciona que “es un movimiento de posición activa que se realiza justo antes de desplazarse hacia la pelota y su sincronización puede dar potencialmente una ventaja en el momento exacto de golpear la pelota” (p. 8). El objetivo con este ejercicio es imitar el movimiento y practicarlo manteniendo la posición adecuada para comenzar el entrenamiento.



Figura 26: imagen tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra la posición inicial-básica empleada como movimiento de preparación para ejecutar el golpe de revés.

Fase de preparación en el golpe de revés a dos manos con posición de pies lateral

En la siguiente imagen se puede observar el momento en que el avatar se ha desplazado y se dispone para golpear la pelota justo cuando esta se acerca hacia él, allí debe realizar el acompañamiento y movimiento de la raqueta en el instante adecuado para impactarla de manera efectiva.



Figura 27: imagen tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra la preparación para ejecutar el golpe de revés a dos manos en posición lateral del avatar.

Fase de impacto – swing (golpeo) a la pelota, combinada con la fase de terminación del golpe de revés – recobro o recuperación del movimiento

En esta figura se puede apreciar el momento justo después de golpear y colocar la pelota al otro lado de la cancha a través del gesto técnico de revés a una sola mano. El objetivo es realizar el movimiento de la mejor manera para completarlo tres veces consecutivas.



Figura 28: imagen tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra la fase de impacto y terminación del golpe de revés.

Fases de preparación, acompañamiento – swing (impacto de la pelota) del golpe de drive: En esta figura se puede apreciar los movimientos de ajuste previos y durante el impacto de la pelota con la raqueta. También se observa sobre el avatar-jugador en la parte superior una barra azul clara con una línea central que indica el tiempo preciso en que se debe golpear y hacer la acción técnica. Es un indicador de tiempo y espacio para ejecutar el golpe en el momento indicado. El objetivo de este ejercicio es realizarlo tres veces consecutivos colocando la pelota al otro lado de la cancha en la zona delimitada de la cancha.



Figura 29: imagen tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra la fase de preparación e impacto del golpe de drive.

Juegos específicos de competición de Virtual Tennis 2009

Juego 1 - Ataque alienígena

Consiste en realizar golpes de drive y revés cuando al avatar le lancen de manera automática pelotas de manera alternada desde la parte izquierda y derecha de la pantalla para impactar y evitar los ataques alienígenas desde el lado opuesto de la cancha en la parte superior.



Figura 30: Foto tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra el objetivo de la actividad.

Juego 2 - Avalancha de pelotas

Este juego consiste en esquivar las pelotas gigantes y atrapar las frutas, esto se logra desplazándose de izquierda a derecha sin ser tocado o impactado por alguna de ellas. Es una actividad que permite mejorar el movimiento de los pies para realizar los ajustes en las fases de preparación y acompañamiento de los golpes.

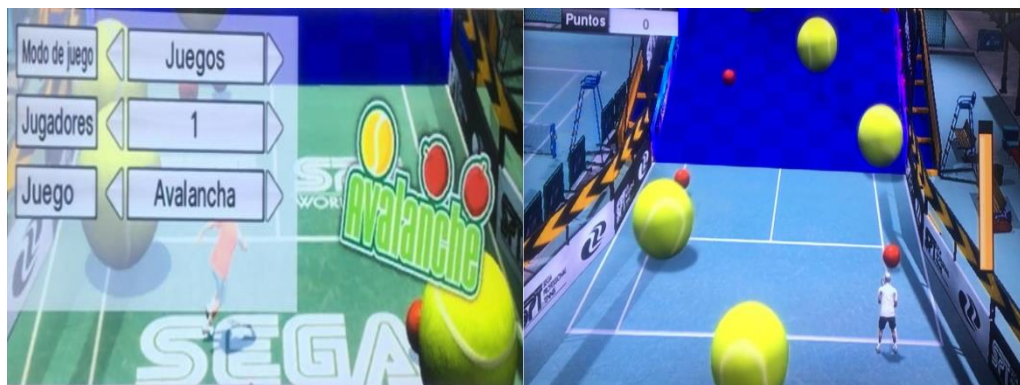


Figura 31: imagen tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra el objetivo de la actividad.

Juego 3 - Tira los bidones (canecas)

El objetivo es golpear de drive y revés las pelotas lanzadas de manera automática de izquierda a derecha por la máquina para derribar las canecas y acumular puntos practicando los gestos técnicos y sus respectivas fases de movimiento.



Figura 32: fotografía tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra el propósito de la actividad.

Juego 4 - Cuida el zoológico

Esta actividad tiene como propósito alimentar a los animales del zoológico a través de la ejecución de los golpes de drive y revés de las pelotas, frutas y comida que es lanzada de manera automática desde la parte izquierda y derecha de la pantalla.



Figura 33: Foto tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra que muestra el propósito de la actividad.

Juego 5 – Defensor de la carne

Este juego de precisión consiste en golpear con las pelotas a través de gestos de drive y revés a los cocodrilos que se acercan en la parte superior para robar la carne.



Figura 34: imagen tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra el objetivo de la actividad.

Juego 6 – Piratas al abordaje

Consiste en golpear a través del drive y revés las pelotas que son lanzadas automáticamente desde la parte izquierda y derecha de la pantalla e impactar con precisión a los barcos de piratas derribándolos para que no se acerquen con el fin de contrarrestar sus ataques.



Figura 35: fotografía tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra el objetivo de la actividad.

Juego 7 – Rompebloques

Esta actividad tiene como objetivo derribar los bloques golpeando e impactando la pelota realizando golpes de drive y revés de forma continua. En este caso el jugador-avatar lanza la pelota de forma manual para dar inicio al juego y continua realizando los golpes según donde esta caiga para acumular puntos.



Figura 36: foto tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra el propósito de la actividad.

Juego 8 – Cuentamanía

Consiste en realizar golpes de drive y revés cuando se lance de manera automática la pelota desde el costado izquierdo o derecho de la pantalla y precisar al número que se resalte en la parte superior, siguiendo el orden establecido para acumular puntos.



Figura 37: imagen tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra el propósito de la actividad.

Juego 9 – Curling en la pista

Esta actividad tiene como objetivo fortalecer los golpes de drive y revés, cuando la máquina de manera automática lance las pelotas desde la parte izquierda o derecha de la pantalla de manera alternada, el jugador-avatar debe realizar el gesto e impactar tres elementos que están al otro lado de la cancha con el fin de deslizarlos o desplazarlos a las tres zonas de puntuación (50,100 y 200) que están ubicadas en la parte superior de la pantalla. La idea es que el objeto no caiga en la zona amarilla y negro donde se pierden los puntos, que está sobre la zona de 200 puntos.



Figura 38: Juego Curling en la pista, fotografía tomada directamente del videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra el objetivo de la actividad.

Etapa 3

En esta parte final de la guía de enseñanza pretende realizar un proceso de evaluación y retroalimentación continuo y crítico a través del análisis de las fases de movimiento de los dos fundamentos técnicos del tenis de campo (drive y revés) con sus respectivas descripciones y valoraciones por medio de una escala Likert de 1 a 5.




Los criterios de evaluación son:

- 1: No se aprecia el gesto técnico.
- 2: Se aprecia una construcción incipiente del gesto técnico.
- 3: La presencia del gesto técnico es de manera intermitente.
- 4: Se observa una ejecución global–general del gesto técnico.
- 5: Se observa una ejecución depurada y correcta del gesto técnico.




Este instrumento se realizó con el fin de llevar un control de manera más objetiva frente a la observación del maestro de la construcción de los gestos técnicos de manera adecuada de los estudiantes, analizando detalladamente las características y descripciones de los fundamentos técnicos correspondientes en cada una de las fases de movimiento de los golpes de drive y revés de tenis de campo.

A continuación se presenta la elaboración propia de dos rejillas de evaluación basadas en la propuesta de Molano (2013) para estos dos fundamentos técnicos del tenis de campo, la primera para el golpe de drive y la segunda para el golpe de revés.

Instrumento de evaluación para el golpe de Drive

Nombre del estudiante:		Edad:	Fecha de evaluación:				
Nombre del evaluador:		Grado:	Valoración escala Likert				
Fases de movimiento del golpe de drive	Descripción	Grafica	Valoración escala Likert				
			1	2	3	4	5
Preparación	Posición inicial-básica Split step o pre-saltos durante la posición de espera y los pasos de acercamiento o de ajuste de pies (abiertos, lateral y cerrados) que el estudiante hace antes de impactar la pelota.						
Acompañamiento	Transferencia del peso corporal al pie delantero de apoyo, alineación de hombros, giro de tronco, rotación de la cadera, movimiento de la raqueta hacia atrás, palma de la mano hacia fuera, tapón de la raqueta apuntando hacia la dirección de la pelota, altura del impacto, swing-impacto por delante del cuerpo, Time (sincronización en el momento justo de golpear la pelota).						
Terminación	Seguimiento e inercia del movimiento, aceleración y recobro del golpe, balance y recuperación de la postura inicial.						
		Puntuación total:					

Instrumento de evaluación para el golpe de Revés

Nombre del estudiante:		Edad:	Fecha de evaluación:				
Nombre del evaluador:		Grado:	Valoración escala Likert				
Fases de movimiento del golpe de revés	Descripción	Grafica	Valoración escala Likert				
			1	2	3	4	5
Preparación	Posición inicial-básica Split step o pre-saltos durante la posición de espera y los pasos de acercamiento o de ajuste de pies (abiertos, lateral y cerrados) que el estudiante hace antes de impactar la pelota.						
Acompañamiento	Transferencia del peso corporal al pie delantero de apoyo, alineación de hombros, giro de tronco, rotación de la cadera, movimiento de la raqueta hacia atrás sosteniéndola adecuadamente (<i>mano dominante en la parte más lejana de la raqueta</i>) altura del impacto, swing-impacto por delante del cuerpo, Time (sincronización en el momento justo de golpear la pelota).						
Terminación	Seguimiento e inercia del movimiento, aceleración y recobro del golpe, balance y recuperación de la postura inicial.						
		Puntuación total:					

Conclusiones

La utilización de los videojuegos activos no reemplaza en absoluto los procesos de enseñanza de realidad física impartidos directamente en los escenarios o campos deportivos, mas pueden brindar la posibilidad de complementarlos de la mejor manera posible y permitir el acceso a prácticas poco convencionales mediante nuevas experiencias de aprendizaje (deportes de invierno o aquellos que requieren instalaciones y material poco accesible) que quizá en las instituciones educativas sería muy difícil desarrollar por múltiples razones de índole económico (recursos), físico (infraestructura), medioambiental (cuando las condiciones de sol, lluvia y demás factores no permiten la realización de las clases), entre otros.

Los resultados obtenidos en esta investigación indican que los videojuegos activos como la consola de Nintendo Wii son herramientas que “potencialmente” pueden motivar y despertar el interés en los estudiantes en participar en procesos de enseñanza y aprendizaje deportivo con dispositivos tecnológicos, ya que son pueden atraer y captar la atención de los estudiantes a experimentar nuevas formas de concebir la enseñanza deportiva de manera distinta y de forma complementaria a la enseñanza tradicional, física-real en escenarios deportivos. Sin embargo, hay que enfatizar bastante en el enfoque pedagógico y didáctico que se le puede brindar a estas herramientas, dependiendo su intencionalidad, ya que los estudiantes están muy familiarizados con este tipo de dispositivos y los conciben como aparatos lúdicos e intuitivos que quizá puedan cumplir funciones educativas dentro del aula, involucrándolos con propósitos claros en su formación físico-deportiva.

El tenis de campo es un deporte poco convencional que no se practica mucho en las instituciones educativas por las implicaciones que conllevar poderlo realizar de manera efectiva. A demás es muy pertinente resaltar que el contexto de la institución educativa donde se desarrolló esta investigación mediante las condiciones socioeconómicas de los estudiantes, hace que sea un deporte bastante atrayente para ellos, adicionalmente las dinámicas y características del juego hacen que realmente sea muy interesante practicarlo. Por tal razón,

esta propuesta se proyecta como una posibilidad de acercamiento a este tipo de prácticas deportivas poco conocidas y desarrolladas en la escuela.

Es importante mencionar las limitaciones o desventajas que ofrecen los videojuegos en múltiples aspectos: en temas de costos en el momento de implementar este tipo de metodologías en las aulas, para ello se contempla la posibilidad de que los estudiantes que posean esta clase de consolas (como la de Nintendo Wii o entre otras) las puedan llevar a las instituciones y así poder realizar esta clase de prácticas con mayor alcance.

Otra problemática a considerar son los efectos secundarios del uso excesivo de los videojuegos y dispositivos electrónicos y su impacto para la salud, para ello se debe establecer límites, reglas y propósitos claros sobre la utilización de estos aparatos dentro de las aulas de forma mesurada. En ese sentido, se debe reflexionar sobre las posibilidades educativas de los Videojuegos como herramientas mediadoras de procesos pedagógicos y didácticos que permiten interactuar entre sujetos de saberes y conocimiento de una forma distinta y complementaria a los procesos de enseñanza y aprendizaje tradicional con metodologías clásicas.

Por otra parte, la poca o nula capacitación que los docentes del área de Educación Física tienen sobre el uso y manejo de estas herramientas es un elemento importante para considerar, ya que es necesario la formación permanente en temas relacionados con la tecnología, dichas capacitaciones deben estar enfocadas principalmente a la mediación pedagógica y didáctica a través de estos recursos electrónicos. En ese orden de ideas, no hay que mal interpretar y confundir que la implementación de tecnología en las clases de Educación Física puede convertirse en el centro de la innovación de la praxis educativa solamente con el uso de aparatos tecnológicos, sino hay una reflexión profunda sobre la intencionalidad en la utilización para alcanzar los objetivos curriculares del área. Si esto llega a ocurrir, no tiene sentido su implementación en absoluto.

Adicionalmente, hay que tener en cuenta las conductas negativas y efectos secundarios que pueden desarrollar estos aparatos en los estudiantes por el mal manejo y mal uso que se le dé, desatando comportamientos agresivos, adictivos, sedentarios, violentos, egocéntricos, etc. Finalmente, es pertinente continuar cuestionando sobre las metodologías empleadas para la enseñanza deportiva, también se recomienda seguir profundizando de manera constante en estos temas. Los videojuegos activos se pueden convertir en una de las tantas posibilidades para disminuir cada vez más la brecha entre la Educación Física y las herramientas tecnológicas que están inmersas en la cotidianidad y pueden contribuir de forma significativa en la medida de las posibilidades cuando sus intenciones, propósitos pedagógicos y didácticos son claros en la formación de los estudiantes.

Para futuras investigaciones se recomienda ampliar la muestra poblacional y el tiempo de intervención investigativa para obtener mayores opiniones, sentires, apreciaciones y percepciones sobre la incidencia de las herramientas tecnológicas en las clases de Educación Física y su impacto en la enseñanza deportiva. También se sugiere que se realicen registros de video para los grupos de discusión como material anexo y evidencias del proceso investigativo. En ese sentido, se puede determinar que dada la muestra tan reducida de sujetos se aprecia de manera subjetiva una debilidad frente a la cantidad de información obtenida.

“Definitivamente, la tecnología no podrá reemplazar jamás al maestro, pero si va a reemplazar a aquellos y aquellas que desconocen su uso y que son reacios a implementarlos en sus procesos educativos”.

Sonia Corredor, profesora de la
Universidad Pedagógica Nacional
Facultad de Educación Física.

Referencias bibliográficas

- Belli, S. López, C. (2008). Breve historia de los videojuegos. *Athenea digital vol. (14)*, 159-179. Recuperado de: <https://atheneadigital.net/article/view/n14-belli-lopez>
- Beltrán, V; Valencia, A; Molina, J. (2011). Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes. Revisión de la investigación. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte. Vol 10 (41). pp 203-219.* Recuperado de: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista41/artvideojuegos190.htm>
- Bustillo, R. (2013). *Videojuegos y educación: Un reencuentro necesario.* Tesis de grado de maestro de primaria. Facultad de educación Universidad de Cantabria, España. Recuperado: https://www.academia.edu/19767876/REVISTA_ELECTR%C3%93NICA_Teor%C3%ADa_de_la_Educaci%C3%B3n_Educaci%C3%B3n_y_Cultura_en_la_Sociedad_de_la_Infomaci%C3%B3n
- Carreras, J y Fuentes, J. (2010). Metodología de enseñanza utilizada en la enseñanza del tenis durante la etapa de iniciación. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación 2010, N° 18, pp. 60-65.* Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/46254016_Methodology_of_education_used_in_the_education_of_the_tennis_during_the_stage_of_initiation
- Castro, M.; Zurita, F.; Pérez, A. (2014). Relación entre obesidad, uso de los videojuegos y comportamientos sedentarios en una población escolar y universitaria. Memoria del VIII Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada España. Recuperado de: http://www.cienciadeporte.com/images/congresos/caceres_2/Actividad_fisica/aecd2014_submission_87.pdf
- Conde; I; Rodríguez, C; Calvo, Adelina (2018). *Las potencialidades educativas de los exergames: una aproximación a una investigación en curso.* Tesis de doctorado.

Universidad de Cantabria. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/323254202_Las_potencialidades_educativas_de_los_exergames_una_investigacion_en_curso

Contreras, O. (1998). *Didáctica de la Educación Física: Un enfoque constructivista*. INDE Publicaciones. Zaragoza – España. E-book.

Coy, L.; Bautista, A.; Fonseca, L.; Ribeiro, J. (2013). La influencia de la práctica del juego de tenis de realidad virtual sobre los patrones manipulativos en niños de 7 años. *Revista Movimiento Científico vol 7*. pp 85-92.

De Oliveira, A; Gripp, F; De Lima, M. (2012). Os exergames e a educação física. Escolar na cultura digital. *Rev. Brasileira de Ciência, Esporte. Florianópolis*, v. 34, n. 1, p. 111-126, janeiro/março.

Drewett, J. (2008). *TENIS Aprenda las destrezas de sus ídolos deportistas*. Editorial Panamericana.

Ennis, C. (2013) Implications of exergaming for the physical education curriculum in the 21st century. *Journal of Sport and Health Science*. 2 (3). pp 152-157. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254613000513>

Etxeberria, F. (2009). Videojuegos y educación. *Revista electrónica Teoría de la Educación: educación y cultura en la sociedad de la información*. (9): pp 13-47. Recuperado de:
https://www.academia.edu/19767876/REVISTA_ELECTR%C3%93NICA_Teor%C3%ADa_de_la_Educaci%C3%B3n_Educaci%C3%B3n_y_Cultura_en_la_Sociedad_de_la_Informaci%C3%B3n

- Fiallos, M. (2015). *El Nintendo Wii en el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños con síndrome de down de 3 a 4 años*. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de ciencias de la Salud. Tesis de Pregrado. Ambato. Ecuador. Recuperado de: [http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/11429/1/GABRIELA%20FIALL OS.pdf](http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/11429/1/GABRIELA%20FIALL%20OS.pdf)
- García, A. (2005). *Crisis de la Educación Física: estrategias para la ampliación y profundización epistemológico-conceptual de la educación física*. Ediciones Antropos Ltda. Bogotá DC – Colombia.
- Garduño, A y Garduño, L. (2009). La práctica del deporte a través del Wii Nintendo. *Revista Electrónica Razón y Palabra*, vol. 14, núm. 69, julio-agosto.
- Gómez, F; Molina, P; y Devís, J. (2018). Los videojuegos como materiales curriculares: una aproximación a su uso en educación física. *Retos*, N°34, pp. 305-310.
- Hernández, J. (1994). *Fundamentos del Deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Huizinga, J. (1998). *Homo Ludens*. Alianza Editorial. Emecé editores. Recuperado de: https://buap.blackboard.com/bbcswebdav/library/Library%20Content/Publica/activ_profordem15/modulo03/RECURSOS%20MODULO%20III/Johan%20Huizinga%20Homo%20Ludens.pdf
- Iglesias, A. (2011). *Desarrollo de videojuegos*. Universidad Nacional de Lujan. Buenos aires Argentina. Recuperado de: https://tesis.blanque.com.ar/tesis/Home_files/Tesis_Alejandro_Adrian_Iglesias.pdf
- Latorre, A. (2005). *La investigación – acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Editorial GRAO. Barcelona – España. Recuperado de:

<https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>

Ley 181 del 08 de enero de 1995. “*Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del Deporte, la Recreación, el Aprovechamiento del tiempo Libre y la Educación Física y se crea El Sistema Nacional del Deporte*”. Recuperado de: https://www.mindeporte.gov.co/recursos_user/2019/Juridica/Normograma/Leyes/Ley-181-de-1995.pdf

Molano, P. (2013). *TENIS de los pies a la cabeza*. Primera edición. Editorial Kinesis. Armenia - Colombia.

Mosston, M y Ashworth, S. (1986). *La enseñanza de la Educación Física: la reforma de los estilos de enseñanza*. Editorial hispano europea. Barcelona – España.

Nieblas, J. y Molina, P. (2016). Revisión sistemática de la investigación sobre la enseñanza del tenis. *Cuadernos de Psicología del Deporte, vol. 16, 2, 111-124*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. Recuperado de: <https://revistas.um.es/cpd/article/view/264481>

Nintendo (2018). *Historia de Nintendo*. Página oficial de Nintendo.

Recuperado de: <https://www.nintendo.es/Empresa/La-historia-de-Nintendo/La-historia-de-Nintendo-625945.html>

Otero, C; Longone, K; Ito, S; Signore, L; Silva, S. (2013). Exergames no currículo da escola: uma metodologia para as aulas de Educação Física. *XII SBGames*. São Pablo. Brasil. Outubro. pp 268-27. Recuperado de: http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture-7_short.pdf

- Otero, C; Nunes, G; Fonseca, B; Cavalli, A; Silva, S. (2014). Exergames na Educação Física: ferramentas para o ensino e promoção da saúde. *XII SBGames*. Porto Alegre. Brasil. Novembro. pp 491-498. Recuperado de: http://www.sbgames.org/sbgames2014/files/papers/culture/full/Cult_Full_Exergames%20na%20Educacao%20Fisica.pdf
- Roetert, P; Kovacs, M. (2012). *Anatomía del TENISTA. Guía ilustrada para mejorar la fuerza, la velocidad, la potencia y la agilidad del tenista*. Ediciones Tutor S.A. España.
- Salazar, C; Salazar F. (2010). Los Videojuegos como una herramienta educativa. *Habilidad Motriz. COLEF de Andalucía*. N° 35 pp 41-48.
- Sánchez, B; Martínez, A. (2012). *Historia y Evolución del Tenis*. Materiales para la Historia del Deporte. Universidad de Murcia N° 11 ISSN: 2340-7166, pp. 52-56 pdf.
- Santamaría Guzmán, K; Salicetti Fonseca, A; Moncada Jiménez, J; (2016). Efecto agudo de una práctica «exergame» en el rendimiento del lanzamiento en baloncesto. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, () 58-60. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345743464012>
- Singer, R. (1986). *El aprendizaje de las acciones motrices en el deporte*. Editorial hispano europea. Barcelona – España.
- Torres, G y Carrasco, L. (2005) *Tenis en la escuela*. Editorial INDE publicaciones. Barcelona – España. E-book.
- Valderrama, J. (2011). *Videojuegos y educación: Explorando aprendizajes entre adolescentes*. Tesis de maestría. Instituto Tecnológico de Estudios superiores de Occidente, Guadalajara, México. Recuperado de: <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/2403/videojuegos-y-educacion.pdf?sequence=>

Lista de figuras

Figura 1: caras del Octógono del Mango o “Grip” de la raqueta de tenis.

Figura 2: fases de Movimiento del golpe de Drive.

Figura 3: fases del golpe de Revés a una sola mano.

Figura 4: fases del golpe de Revés cortado o con Slice.

Figura 5: split Step o pre salto durante la posición de espera.

Figura 6: kinesión y Modulación del Golpe de Revés a dos manos.

Figura 7: transferencia del peso en dirección del tiro del golpe de revés a dos manos.

Figura 8: recobro en tenis en el golpe de revés a dos manos.

Figura 9: principios biomecánicos del golpe de derecha en tenis de campo.

Figura 10: músculos que participan en el golpe de Revés a dos manos.

Figura 11: músculos implicados en la preparación y ejecución del drive.

Figura 12: consola de Nintendo Wii

Figura 13: videojuego Wii Sport

Figura 14: Wii sport - Tenis

Figura 15: Virtua tenis 2009

Figura 16: posición básica del avatar en Wii sport Tenis.

Figura 17: fase de preparación del golpe de revés a dos manos en videojuego Wii sport-tenis.

Figura 18: fase de preparación del golpe de drive en videojuego Wii sport-tenis.

Figura 19: videojuego Wii sport-tenis que muestra indicaciones del juego de precisión.

Figura 20: videojuego Wii sport-tenis que muestra posición básica en juego de precisión.

Figura 21: Inicio del partido en el videojuego Wii Sport Tennis.

Figura 22: videojuego Wii sport-tenis que muestra el avatar en la posición básica.

Figura 23: videojuego Wii sport Tennis – fase de preparación golpe de drive.

Figura 24: videojuego Virtua Tennis 2009, lecciones del tutorial de los fundamentos básicos del juego.

Figura 25: videojuego Virtua Tennis 2009, indicaciones de las lecciones básicas de las fases de movimiento.

Figura 26: videojuego Virtua Tennis 2009 que muestra la posición inicial-básica de tenis.

Figura 27: videojuego Virtua Tennis 2009 fase de preparación para el golpe de revés.

Figura 28: videojuego Virtua Tennis 2009 fase de impacto golpe de revés.

Figura 29: videojuego Virtua Tennis 2009 fase de preparación del golpe de drive.

Figura 30: juego 1 - Ataque alienígena

Figura 31: juego 2 - Avalancha de pelotas

Figura 32: juego 3 – Tira los bidones (canecas)

Figura 33: juego 4 - Cuida el zoológico

Figura 34: juego 5 - Defensor de la carne

Figura 35: juego 6 - Piratas al abordaje

Figura 36: juegos 7 - Rompebloques

Figura 37: juego 8 - Cuentamanía

Figura 38: juego 9 – Curling en la pista.

Lista de tablas

Tabla 1: modelos de enseñanza del tenis de campo.

Tabla 2: modelo integrado de enseñanza del tenis basado en principios conductistas.