



Estrategia pedagógica basada en herramientas tecnológicas aplicadas al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la capacidad coordinativa, acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo pertenecientes al colegio Carlos Pizarro Leongómez.

Maestría en Educación

Profundización en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje

Edwar Fabián González Garavito

ID: 755686

Eje de Investigación

Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje

Profesor líder

Adriana Castro Camelo

Profesor Tutor

Ibeth Johana Molina Molina PhD

Ciudad Bogotá abril de 2022

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres Pedro José Gonzalez y Roció Eudoxia Garavito que con su ejemplo y formación han permitido que cumpla este gran logro, a don Pedro Anibal Carrero presidente del club deportivo Saeta y a mis hijas Valentina y Liah González.

Agradecimientos

A la universidad UNIMINUTO y a su programa de formación maestría en educación que me brindaron nuevas herramientas para seguir desempeñando el rol de docente que tanto me apasiona, a mi tutora Ibeth Johana Molina Molina PhD quien con su dedicación y aportes contribuyo a culminar de manera exitosa este proceso, al colegio Carlos Pizarro León Gómez y a su equipo directivo quienes me facilitaron el espacio para la implementación de la propuesta de investigación, finalmente a Karen Lizeth Arias Alonso y Angelica Marcela Cárdenas quienes me brindaron su apoyo de manera indirecta en el desarrollo de esta tesis.

Ficha bibliográfica

| | |
|--|--|
| CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO- | |
| MAESTRÍA EN EDUCACIÓN | |
| RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO -RAE- | |
| 1. Información General | |
| Tipo de documento | Proyecto de Grado |
| Programa académico | Maestría en Educación |
| Acceso al documento | |
| Título del documento | Estrategia pedagógica basada en herramientas tecnológicas aplicadas al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la capacidad coordinativa, acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo pertenecientes al colegio Carlos Pizarro Leongómez. |
| Autor(es) | Edwar Fabián González Garavito. |
| Director de tesis | Adriana Castro Camelo |
| Asesor de tesis | Ibeth Johana Molina Molina PhD. |
| Publicación | Repositorio biblioteca UNIMINUTO UVD |
| Palabras Claves | Estrategia pedagógica, TIC, herramientas tecnológicas, educación física, Capacidades físicas, Coordinación, Acoplamiento y Combinación. |
| 2. Descripción | |
| <p>Trabajo de grado para optar por el título de Magister en Educación el cual está enfocado a la construcción y aplicación de una estrategia pedagógica basada en herramientas tecnológicas aplicadas al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la capacidad coordinativa, acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo pertenecientes al colegio Carlos Pizarro Leongómez.</p> <p>Considerando que los estudiantes presentan dificultades académicas en el desarrollo de las diversas actividades, de manera particular en la clase de educación física los alumnos no presentan las diversas tareas motrices debido a que sienten que no poseen habilidades</p> | |

coordinativas, que pueden ser juzgados por sus compañeros por realizar mal los ejercicios, lo que les causa desmotivación y una mala calificación en la asignatura.

De esta manera se identifica la problemática y teniendo en cuenta la importancia de mejorar la capacidad coordinativa, acoplamiento y combinación en los diferentes ejercicios en esta etapa escolar es necesario pensar en una estrategia pedagógica que contribuya al proceso de enseñanza y aprendizaje, es así, como el uso y herramientas de las TIC se convierte en una posibilidad para ayudar a mejorar los procesos motrices de los estudiantes proceso que se podrá observar en el desarrollo de este documento.

3. Fuentes

En este documento se toman las definiciones y orientaciones direccionados al proceso investigativo relacionado con la importancia del uso de las TIC, la educación física y el enfoque metodológico cualitativo, en total se encuentran 12 referencias iniciando por, Cabadia, C., Payaes, F., Herrera, K., Jaramillo, J. & Meza, L., (2019). Los entornos virtuales de aprendizaje como estrategia de mediación pedagógica. AGLALA ISN 2215 - 7360. 10(2). 212- 220., y finalizando con Villalta, M., Guzmán, A. & Nussbaum, M., (2015). Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula. Revista Complutense de Educación. 26 (2). 405 -424.

4. Contenidos

En este aspecto se contempla lo siguiente: la introducción la cual realiza una descripción sobre la importancia del uso de las herramientas tecnológicas en la clase de educación física, capítulo uno planteamiento del problema de investigación, con la formulación y descripción del problema, justificación, objetivos, delimitación y limitaciones de este proceso, capítulo dos marco referencial con los conceptos pertinentes para comprender la importancia del problema identificado y el por qué darle una solución.

Capítulo tres métodos de investigación, enfoque, tipo de población, muestra, la categorización propia de la investigación, los instrumentos y la validación de estos a través del juicio de expertos, el procedimiento que determina las fases y el cronograma del proceso. Por último, se puede contemplar el capítulo cuatro análisis de los datos y resultados y el capítulo cinco conclusiones que dan cierre a este ejercicio de investigación.

5. Método de investigación

El proceso de esta investigación está dirigido a aprender a interpretar los fenómenos, las percepciones y significados producidos por los participantes así que el enfoque

metodológico cualitativo reúne los elementos necesarios para poder identificar la naturaleza, el carácter y las propiedades de los fenómenos, acciones o percepciones de los estudiantes, junto con el alcance metodológico, que, para este caso, es el descriptivo.

La muestra es no probalística o dirigida y el tipo de muestreo es la oportunidad por conveniencia, los estudiantes que conformaran la muestra pertenecen al Colegio Carlos Pizarro Leóngómez Sede B Muiscas, Jornada tarde del barrio Bosa el Recreo, estrato 2, de grado Séptimo, curso 703 y 704 de los cuales se tomará un número de 10 estudiantes, teniendo en cuenta su edad entre los 9 y 13 años.

Las fases del proceso son preparatorias, trabajo de campo, analítica e informativa y para llegar a los resultados de esta investigación fue necesario hacer uso de los siguientes instrumentos para recolectar la información: prueba diagnóstica, grupo focal y entrevista semi estructurada los cuales apuntan a los objetivos y categorías de esta investigación arrojando tres grandes resultados.

6. Principales resultados de la investigación

En primer lugar, tenemos la caracterización de las habilidades y necesidades físicas de los estudiantes en donde se encontró como habilidades de los estudiantes la capacidad de dominio y combinación de movimientos en tareas motrices y como dificultades la capacidad de coordinación de ejercicios y de segmentos corporales y el acoplamiento. En segundo lugar encontramos las herramientas digitales y tecnológicas aplicadas en la clase de educación física el cual es escaso en las diversas actividades lo que permite establecer una estrategia pedagógica clara e innovadora para mejorar el rendimiento de los estudiantes en clase de educación física.

Por último, tenemos evaluación de la estrategia de enseñanza tecnológica aplicada a través de la aplicación NEARPOOD que reunía los aprendizajes adquiridos durante el periodo y las otras herramientas tecnológicas como Loom, Educaplay, Quizzis, Wiki y Edpuzzle, arrojando como resultado un agrado de los estudiantes por usarlas y una mejoría en la ejecución y presentación de tareas motrices.

7. Conclusiones y Recomendaciones

Después del retorno de los estudiantes de manera presencial al aula luego de un extenso confinamiento por la pandemia a causa del virus COVID 19, es necesario resaltar que la interacción de los estudiantes en la clase de educación física se convirtió en la principal alternativa para mejorar las habilidades sociales y convivenciales perdidas.

Se identificó la dificultad de los estudiantes en el proceso de acoplamiento y combinación de las diversas habilidades físicas, las cuales se empezaron a trabajar en los diferentes talleres durante la clase de educación física, a medida que los estudiantes fueron ejecutando los ejercicios y pasando las sesiones, se hizo notorio el avance motriz y la mejoría en la capacidad de acoplamiento y combinación ya que podían ser precisos en sus movimientos y optimizar el tiempo en la ejecución de tareas específicas.

Con el uso de las herramientas tecnológicas y de aplicaciones como el Classroom, Loom, Educaplay, Quizzis, Edpuzzle y Nearpod que reunió todos los aprendizajes adquiridos durante los talleres a través de una batería de ejercicios, los estudiantes mejoraron su rendimiento académico, su desempeño en clase de educación física y aumento su participación en la misma. Respecto a la aplicación de los instrumentos planteados los estudiantes demostraron una excelente disposición y participación

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Elaborado por: | Edwar Fabián González Garavito |
| Revisado por: | Ibeth Johana Molina Molina PhD. |
| Fecha de examen de grado: | |

| | |
|---|----|
| Contenido | |
| Ficha bibliográfica | iv |
| Introducción | 10 |
| Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación | 12 |
| 1.1 Descripción y formulación del problema de investigación | 19 |
| 1.2 Justificación | 20 |
| 1.3 Objetivos | 22 |
| 1.4.1. Objetivo general | 22 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 22 |
| 1.4 Delimitación y limitaciones | 23 |
| 1.6.1. Delimitación | 23 |
| 1.5 Glosario de términos | 24 |
| Capítulo 2. Marco referencial | 26 |
| Capítulo 3. Método | 46 |
| 3.1 Enfoque metodológico | 46 |
| 3.2 Población y muestra | 48 |
| 3.2.1. Población y características | 48 |
| 3.2.2. Muestra | 49 |
| 3.3 Categorización | 50 |
| 3.4 Instrumentos | 51 |
| 3.4.1. Prueba Diagnóstica: Tabla de variables | 52 |
| 3.4.2. Grupo Focal | 52 |
| 3.4.3. Entrevista semi estructurada | 53 |
| 3.5 Validación de instrumentos | 53 |
| 3.5.1. Juicio de expertos | 54 |
| 3.6 Procedimiento | 55 |
| 3.6.1. Fases | 55 |
| 3.6.2. Cronograma | 56 |
| 3.7 Análisis de datos | 57 |
| Capítulo 4. Análisis de resultados | 58 |
| Capítulo 5. Conclusiones | 78 |
| 5.1 Principales hallazgos | 78 |
| 5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación | 81 |

| | |
|--|-----------|
| 5.3 Generación de nuevas ideas de investigación | 84 |
| 5.4 Nuevas preguntas de investigación..... | 84 |
| 5.5 Limitantes de la investigación..... | 85 |
| 5.6 Recomendaciones | 85 |
| Referencias | 87 |
| Anexos..... | 88 |

Lista de tablas

| | |
|---|-----------|
| Tabla 1. Categorización..... | 50 |
| Tabla 2. Fases..... | 55 |
| Tabla 3. Subcategoría: Dominio | 60 |
| Tabla 4. Subcategoría: Combinación | 61 |
| Tabla 5. Subcategoría: Capacidades Coordinativas..... | 63 |
| Tabla 6. Subcategoría: Acoplamiento..... | 64 |
| Tabla 7. Subcategoría: Relevancia..... | 67 |
| Tabla 8. Subcategoría: Las tic como estrategia pedagógica..... | 68 |
| Tabla 9. Subcategoría: Proceso de enseñanza – Aprendizaje..... | 69 |
| Tabla 10. Subcategoría: Metodología..... | 74 |
| Tabla 11. Subcategoría: Aprendizajes adquiridos | 75 |
| Tabla 12. Subcategoría: Avances psicomotrices | 76 |

Introducción

Los procesos de enseñanza – aprendizaje en el área de Educación física se han basado en la práctica y la exploración corporal, las diversas actividades están creadas para trabajar al aire libre, escenarios deportivos, clubes, escuelas, entre otros, desarrollando así en los individuos que las practican las diversas capacidades físicas necesarias para llevar una vida saludable o una trayectoria deportiva.

En la clase se pueden encontrar estudiantes que poseen dificultades motrices, que no cumplen con las tareas motrices y que sienten pena al presentar los retos por pensar en los posibles juzgamientos de sus compañeros y prefieren dejar de entregar sus actividades, desmotivarse por la falta del éxito en la ejecución de los ejercicios y bajar su desempeño académico por las malas notas recibidas a causa de esto.

Por esta razón, es indispensable poder incorporar otro tipo de estrategias y herramientas pedagógicas que posibiliten espacios alternos de aprendizaje, que sean incluyentes y que atiendan de la mejor manera las diversas necesidades de quienes se enfrentan a las actividades de la clase y no pueden mostrar los mejores resultados, es necesario buscar alternativas en la etapa escolar para que todos los estudiantes se sientan partícipes de la clase y puedan obtener un adecuado desempeño.

Es así como se presenta, para dar una posible solución a este problema, una propuesta de implementación basada en el uso de herramientas tecnológicas que contribuya a la adquisición del conocimiento teórico práctico en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la capacidad coordinativa, acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo del colegio Carlos Pizarro Leongómez.

El desarrollo e implementación de esta investigación se fundamenta en el enfoque metodológico cualitativo con un alcance de tipo descriptivo, el cual permite reunir los elementos necesarios para poder identificar la naturaleza, el carácter y las propiedades de los fenómenos, acciones o percepciones de los estudiantes frente a la clase de educación física, su desempeño en la misma y el uso y aplicación de herramientas tecnológicas, se apoya de unos instrumentos para la recolección de las información de tipo cualitativo y el análisis de las mismas se da desde la categorización de los objetivos de este ejercicio de investigación.

Esta investigación puede ser útil para todos aquellos que se dedican a la docencia en el área de educación física o cualquier área en la cual el cuerpo sea el principal actor de desarrollo de conocimiento, contribuyendo de manera significativa en la innovación de nuevas estrategias y herramientas a través de uso de las TIC, a generar un pensamiento crítico y creativo en los estudiantes y a establecer un nuevo estatus para la clase de educación física considerada en las instituciones educativas como poco relevante.

Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación

El colegio Carlos Pizarro Leongómez es una institución educativa ubicada en la localidad de Bosa al sur de la ciudad de Bogotá, con dos sedes (principal y Muisca), es decir, dos jornadas educativas. La siguiente investigación se centra en los alumnos de séptimo grado de la sede Muisca, Jornada tarde. Actualmente el colegio posee 3 docentes para la asignatura de educación física para bachillerato, quienes imparten los contenidos de esta asignatura basándose en el plan de estudios del colegio, siendo este el punto de partida para establecer metodologías y contenidos de cada grado.

En cuanto a la metodología de clase los docentes gozan de plena autonomía, sin embargo, se evidencia en la institución una baja exploración en cuanto a la mediación de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de educación física, tal vez el argumento para que se de esta situación es el hecho que la mayoría de conocimiento está basado en la práctica, es una materia en la cual la asimilación de los conceptos se refleja por medio de la experimentación y la práctica, la ejecución de movimientos aprendidos son transferidos en las actividades diarias o deportivas en las cuales se desempeña el estudiante.

En la institución educativa el 50% de un total de 202 estudiantes de séptimo grado jornada tarde, logran cumplir los objetivos planteados para cada periodo en la asignatura de educación física, algunas de las razones mencionadas por los estudiantes para que se presente esta situación son: la asignatura no les motiva, para ellos lo que se les enseña no es significativo, no logran entender los conceptos teóricos y al momento de ejecutar

movimientos no poseen la destreza suficiente ni la disciplina para practicar y lograr los objetivos.

Esta problemática se presenta de forma generalizada en la institución, con el siguiente trabajo de investigación se pretende, como primera medida, buscar otras formas para impartir la enseñanza teórico-práctica de los contenidos que le corresponden a educación física, utilizando la tecnología como herramienta de mediación en el proceso de enseñanza. En segundo lugar, aportar conocimiento y elementos adicionales que puedan ser utilizados por colegas del área al momento de impartir conocimiento a los estudiantes; y como tercera medida, brindar a los estudiantes opciones diferentes para que puedan aprender, que se evidencie en ellos una adquisición de aprendizaje significativo, presentarles un material diverso con el cual se motiven a cumplir y/o mejorar los objetivos académicos para la asignatura de educación física y finalmente establecer aportes, ventajas y/o desventajas del proceso. Todo este contexto nos lleva a preguntarnos:

¿Qué tipo de estrategia tecnológica es más efectiva para el proceso de enseñanza de conceptos teórico-prácticos en educación física, los cuales permitan una mejora en la asimilación y aprendizaje de conceptos y prácticas basados en acoplamiento y combinación por parte de los estudiantes?

Antecedentes

La tecnología es una herramienta utilizada y llevada a diversos campos, esta es un elemento importante en la evolución y desarrollo de la humanidad. En el campo de la educación, la tecnología ha servido de medio y está presente en muchos procesos de enseñanza-aprendizaje, la educación física no es ajena a este escenario pues diversas

investigaciones han ayudado a que la tecnología pueda ser llevada de manera exitosa a este campo.

Gallardo et al., (2020), menciona que la utilización de la tecnología en los entornos educativos es un tema que gracias a la evolución de la sociedad cada día toma más protagonismo, las TIC se convierten en una herramienta de interacción que se producen en los contextos educativos, son una oportunidad para lograr cambios profundos que contribuyan a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje desde nuevos planteamientos pedagógicos y curriculares. Con esto el autor nos invita a explotar el potencial que tienen las herramientas tecnológicas y cómo las mismas pueden ser un aliado importante en el proceso de aprendizaje.

Bustos y Coll (2010) afirman que:

el uso de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje incorpora beneficios que el docente debe tener en cuenta para lograr un aprendizaje significativo, los entornos educativos digitales aparecen como las formas dominantes para comunicarse, compartir información y conocimiento, investigar, producir, organizarse y administrar, partimos del supuesto de que la incorporación de las TIC a la educación, cada vez más acelerada, está produciendo una serie de cambios y transformaciones en las formas en que nos representamos y llevamos a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje (p. 164) .

En la educación, “incorporar la tecnología en la docencia supone relacionar el conocimiento disciplinar y tecnológico mediante un uso de las TIC centrado en la

colaboración entre participantes, búsqueda de información, publicación y creación de materiales” (Meritxell et al., 2018, p. 751); si bien en el proceso educativo se tienen en cuenta varios aspectos que entran en constante interacción en el aspecto tecnológico se deben tener en cuenta los materiales y recursos educativos online de los cuales el docente puede sacar ventaja y medir el “impacto que estos nuevos materiales tienen sobre las visiones de los agentes educativos y sobre las prácticas de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en los centros” (Gallardo et al., 2020, p. 127).

Buscar nuevas formas y metodologías para la consecución de los objetivos de clase es un recurso que da valor a la labor “diferentes contribuciones muestran que el uso de dispositivos tecnológicos digitales influye de forma determinante en el proceso de enseñanza aprendizaje. Expone que su uso mejora significativamente el proceso de adquisición de conocimientos nuevos, revierte positivamente en un rendimiento académico más deseable y beneficioso” (Sánchez, como se citó en Gallardo et al., 2020, p. 124).

Las tecnologías pueden ser utilizadas en cualquier proceso de enseñanza y la educación física no es ajena a esta situación, en ellas se puedan encontrar elementos, ideas y herramientas importantes que llevadas a la práctica le dan al estudiante más opciones para asimilar y acomodar conceptos. Una de las herramientas que pueden ser utilizadas en el área son los materiales digitales, estos “permiten que los docentes puedan personalizarlos y adaptarlos a las características de su alumnado creando entornos de aprendizaje más enriquecidos y variados; en definitiva, los materiales digitales articulan nuevas formas de interacción de los aprendices con el conocimiento” (Gallardo et al., 2020, p. 126). La información está, los elementos, las investigaciones y los medios también, pero es labor del docente identificar de acuerdo a las características de sus estudiantes, la institución y sus

objetivos de clase qué elementos sirven y cuáles no, debido a que “las TIC pueden verse como una amenaza, pero contrario a esto se ha determinado que sirven como complemento a la práctica deportiva como herramientas de interacción y monitorización de la práctica física” (Capllonch et al., como se citó en Meritxell et al.,2018, p.752), esto significa que en el proceso de enseñanza aprendizaje, consecución de objetivos y adquisición de conocimientos y prácticas, la tecnología es un elemento mediador de gran importancia que de ser utilizado de forma idónea, correcta y eficaz por el docente, da lugar a la mejora de procesos y ambientes educativos.

Las tecnologías pueden ser utilizadas con provecho, habida cuenta de sus características, para promover el aprendizaje, la incorporación de las TIC a la educación y los usos que se hacen de ellas pueden llegar a comportar una modificación sustancial de los entornos de enseñanza y aprendizaje. Las TIC transforman o modifican los entornos de educación formal y se han convertido en un factor clave para la aparición de nuevos escenarios educativos asociados a entornos virtuales o en línea (Bustos y Coll 2010).

Ante una sociedad en la que los avances tecnológicos son frecuentes, la Educación Física a pesar de su carácter práctico, no puede quedarse impasible y debe adecuarse a los nuevos cambios sociales que aportan las TIC, los beneficios de las TIC para la materia son múltiples, son una fuente de información, se convierten en una potente herramienta de comunicación e intercambio de experiencias y materiales didácticos para el profesorado abriendo nuevas formas de colaborar, aprender y trabajar que el docente de Educación Física no puede desaprovechar (Ferrerres, como se citó en Meritxell et al.,2018, p.752). Las tecnologías favorecen el acceso a la información ayudando al alumnado a organizar y planificar su propia actividad física (Lleixa, como se citó en Meritxell et al.,2018, p.752)

Aunque la tecnología y todo lo que en sí conlleva ha traído diversas ventajas, conocimientos y beneficios, no existen evidencias científicas concluyentes que permitan afirmar que el uso de las tecnologías sea un factor que, en sí mismo, incremente los resultados de aprendizaje medidos no solamente en términos de calificaciones académicas sino de integración y construcción de conocimientos (Carrera y Coiduras, como se citó en MCoidura.,2013, p.38) pero si aportan un conjunto de ventajas para el docente: flexibilidad, inmediatez, adaptabilidad e interactividad, de estas ventajas es que se debe sacar el mayor provecho en pro de la creación de materiales y herramientas a desarrollar en clase y que aporten al alcance de los objetivos curriculares planteados. Es importante resaltar que “las tecnologías, independientemente de lo potentes que sean son solamente instrumentos curriculares, y por tanto su sentido, vida y efecto pedagógico, vendrá de las relaciones que sepamos establecer con el resto de los componentes del currículum” (Coiduras, 2013, p. 43).

La docencia conlleva integrar la tecnología como un aspecto clave a la hora de planificar e implementar la enseñanza alejándose del enfoque centrado solamente en el uso de la tecnología y avanzando hacia la incorporación de ésta a partir de la integración pedagógica y curricular (Durall, como se citó en Meritxell et al.,2018, p 280). El conocimiento es compartido y construido de manera colaborativa y en este aspecto también entran en juego la curiosidad, la emoción, la empatía o los mecanismos de atención han de ser elementos claves para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Bruner, como se citó en Gallardo et al., 2020, p. 122).

En asignaturas teórico-prácticas como lo son Artes, Música, Danzas, Educación física entre otras, el docente se puede valer de las tecnologías, estas “permiten a los

estudiantes tener a su disposición un conjunto de herramientas y recursos que crean un ambiente más dinámico donde el aprendizaje es más interactivo y significativo” (Imbernón et al., como se citó en Gallardo et al, 2020, p. 122). También son un elemento de inclusión, debido a que el uso de estas favorece la participación de las familias en el proceso de desarrollo de sus hijos e hijas, ya que no solo forman parte de los resultados académicos finales, sino de todo el proceso de enseñanza aprendizaje siendo parte activa y colaborativa en herramientas como las plataformas digitales (Gallardo et al, 2020).

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se considera al docente un mediador esencial entre los ideales y las prácticas, entre los proyectos y las realidades, es por esta razón que la enseñanza no puede resolverse únicamente disponiendo de una serie de recursos (sean o no tecnológicos) para actuar esta conlleva la colaboración en un trabajo individual y también en equipo, donde los procesos de investigación y experimentación regularán la experiencia de aprendizaje (Gallardo et al., 2020).

En conclusión, la enseñanza aprendizaje es un proceso que debe ir acorde con características del alumnado, la institución, los objetivos individuales, institucionales, colectivos, los recursos con los que se cuenta, el tipo de población entre otros, pero independientemente de cada uno de los aspectos mencionados, la tecnología es un elemento mediador que da no solo valor sino aporta más elementos y recursos que pueden ser utilizados de forma idónea y eficiente por el docente de educación física con el fin de lograr que sus estudiantes interactúen con procesos adicionales los cuales les permita la adquisición, asimilación y/o acomodación de conceptos que se vean reflejados en la

consecución de logros teórico prácticos propios de la educación física y los cuales puedan ser utilizados en su vida diaria o a futuro en cualquier ejercicio profesional que se proponga el alumnado.

1.1 Descripción y formulación del problema de investigación

La I.E.D Carlos Pizarro Leongómez cuenta con una población de aproximadamente 202 alumnos matriculados en horario de la tarde para el grado séptimo, se ha identificado que aproximadamente del 45 al 50 % (resultados obtenidos en comisión de evaluación del área de educación física) de estos estudiantes no cumplen con los objetivos planteados en los contenidos programáticos de la materia educación física , al indagar con los estudiantes que no alcanzan a cumplir los objetivos o cuál es la dificultad que presentan, mencionan aspectos como: la falta de motivación hacia la materia y los aprendizajes que se puedan obtener de ella, no identifican cómo la educación física tiene una relevancia en sus vidas; también porque presentan dificultad para realizar actividades, esto como resultado de la baja, nula o errada exploración y práctica motriz en sus etapas de crecimiento, entre otras. ¿Qué papel juega el docente y los contenidos en esta problemática?, de acuerdo con Meritxell et al., (2018) la integración entre la tecnología, pedagogía y currículo en el aula son la clave del éxito para que el conocimiento enseñado y aprendido sea eficiente, es decir que en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los alumnos objeto de estudio de este trabajo alguno de estos factores está fallando, esto da como resultado la perdida de interés y al final el poco alcance de los objetivos de la materia. Como un parámetro general de enseñanza en la institución, se identifica que al inicio de cada tema se les enseña la teoría y después se procede a la práctica, pero es en este proceso donde se ha identificado la falla, es claro que esta metodología no es significativa para el 50% de la población por esta razón la siguiente

investigación, pretende conocer como la inclusión de herramientas tecnológicas es mediadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la adquisición y mejora de conceptos y prácticas propias de la materia, dando paso de esta manera a las siguientes preguntas: ¿Cómo fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Educación física a través de una estrategia tecnológica? ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas son idóneas y eficientes en el fortalecimiento de la enseñanza-aprendizaje de la habilidad coordinativa acoplamiento y combinación? Y por último ¿qué resultados se pueden obtener en la medición del impacto de la inclusión tecnológica en la asimilación y/o acomodación de conceptos teórico-prácticos por parte de los estudiantes en la asignatura de educación física?

1.2 Justificación

El aprendizaje puede ser usado de manera significativa en algún aspecto de la vida del ser humano y es por esta razón que en esta investigación se pretende incentivar la motivación y el aprendizaje psicomotriz propio de la educación física con la ayuda de las herramientas tecnológicas. Es importante resaltar los “procesos de interacción que se producen en los contextos educativos cuando las tecnologías son una oportunidad para lograr cambios profundos que contribuyan a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje desde nuevos planteamientos pedagógicos y curriculares” (Gallardo et al., 2020, p. 119).

Los conceptos impartidos en la clase de educación física son de carácter teórico-práctico lo que implica combinación de estilos de aprendizaje, en esta investigación se pretende aportar a la comunidad docente y a colegas del área herramientas adicionales que puedan utilizar si así lo consideran en sus clases, otorgándole a las TIC un protagonismo en el proceso de enseñanza- aprendizaje como elemento de mediación. “Diferentes

contribuciones muestran que el uso de dispositivos tecnológicos digitales influye de forma determinante en el proceso de enseñanza aprendizaje. Expone que su uso mejora significativamente el proceso de adquisición de conocimientos nuevos, lo que revierte positivamente en un rendimiento académico más deseable y beneficioso” (Sánchez, como se citó en Gallardo et al., 2020, p. 124).

En algunas investigaciones que relacionan las TIC se han generado aportes importantes a la educación física, por ejemplo, Meritxell et al., (2018), crearon lo denominado como Tpackpec un modelo evolucionado del Pack propuesto por Koehlez; estos modelos integran tecnología, pedagogía y currículo en las aulas, también introduce las competencias emocionales como elementos fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Como todo proceso, la incorporación de las TIC en áreas como la educación física puede llegar a presentar ventajas y desventajas “las TIC pueden verse como una amenaza, pero contrario a esto se ha determinado que sirven como complemento a la práctica deportiva como herramientas de interacción y monitorización de la práctica física” (Capllonch et al., como se citó en Meritxell et al., 2018, p.752).

La tecnología está inmersa en muchas actividades del ser humano y está en nosotros identificar qué tipo de aportes generan tanto de forma personal y/o como elemento mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación física.

Adicionalmente en concordancia con lo que plantea la sublínea de investigación de este programa académico, esta investigación aporte de manera significativa al uso de la tecnología en ambientes de aprendizaje como una estrategia pedagógica innovadora, que

posibilita la inclusión de todos los estudiantes ya que tiene en cuenta las habilidades y dificultades de los estudiantes, sus posibles gustos y motivaciones y se acerca a su realidad actual en donde la tecnología hace parte de su cotidianidad.

Además, permite el desarrollo de las diferentes capacidades físicas, las cuales son indispensables trabajar para garantizar el desarrollo de habilidades importantes para las tareas diarias de la vida, para tener una buena salud y proyectar una buena calidad de vida, siendo así que desde la ejemplificación a través de la interacción por medio de imágenes, videos y retos explicativos que son de vital importancia se podrán recibir nuevos conocimientos en la parte corporal y facilitar los procesos de consulta y aclaración de dudas frente a la tarea motriz asignada.

1.3 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre las capacidades coordinativas, acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física con los estudiantes de séptimo de la IED Carlos Pizarro León Gómez a través del uso de herramientas tecnológicas.

1.4.2. Objetivos específicos

Caracterizar las necesidades y habilidades de los estudiantes de séptimo grado para establecer su nivel de dominio y conocimiento inicial de la capacidad de acoplamiento y combinación.

Diseñar e implementar la estrategia pedagógica basada en la tecnología de acuerdo con las necesidades de los estudiantes en el marco del proceso enseñanza- aprendizaje sicomotor en educación física

Evaluar la percepción y el avance sicomotor de los estudiantes después de la implementación de la estrategia de enseñanza tecnológica para la adquisición y desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación.

1.4 Delimitación y limitaciones

1.6.1. Delimitación

La siguiente investigación es de tipo transversal ya que se aplica en un momento y tiempo determinado de no más de 4 meses. Se centra en los estudiantes de la I.E.D Carlos Pizarro León Gómez, género masculino de grado séptimo perteneciente a los cursos 703 y 704, esta población se selecciona para el estudio como primera medida porque es en grado séptimo que se evidencia el mayor porcentaje de pérdida de la materia educación física en la institución realizando un promedio por grados con respecto a los demás. Para poder tener un progreso en algún tipo de aprendizaje se debe tener una base, en el caso de la educación física una de esas bases son las denominadas capacidades coordinativas y las mismas tienen una fase sensible, como lo menciona Montenegro (2016) muy favorable durante toda la edad escolar, gracias a la plasticidad cerebral del sistema nervioso y las ventajas de las proporciones armónicas que presenta el cuerpo. Las fases sensibles “se conciben como intervalos de tiempo limitados en los procesos de desarrollo de los seres vivos, en los que estos reaccionan a determinados estímulos del entorno con mayor intensidad que en otros periodos de tiempo” (Montenegro, 2016, p.173). Guiados por la teoría de las fases sensibles

se determina que la población debe ser de género masculino debido a que de los 9 a 13 años es muy favorable el desarrollo y mejoramiento de las capacidades coordinativas y teniendo en cuenta que seleccionamos el grado séptimo en el género femenino esta favorabilidad solo está presente de 9 a 11 años y no se alcanza a cubrir las edades de la población femenina perteneciente a séptimo grado de la institución; por otro lado se viene adelantando un proceso de mejoramiento en el que se van integrando los cursos y por disposición de las directivas del colegio se decide habilitar los tiempos y espacios para trabajar con estos grados ya que los otros ya se encuentran incluidos en otros proyectos institucionales. En cuanto al tiempo se pretende generar un comparativo en cuanto al desempeño de la materia de un periodo escolar a otro que en la institución son trimestres por ende esta investigación será aplicada durante un periodo.

1.6.2. Limitaciones

Las limitaciones que se pueden llegar a presentar es que alguno o algunos miembros pertenecientes a la población de investigación por alguna razón no puedan realizar el proceso completo por factores, personales, externos e internos tales como enfermedad que genere una incapacidad prolongada, retiro de la institución, cambio de jornada y/o institución educativa, entre otros. Para evitar que se pierda tiempo y se llegue a distorsionar el resultado final se tendrá en cuenta el total de la población masculina perteneciente a los grados 703 y 704 pero se tendrá en cuenta los resultados del 80 % de los mismos, si al final del estudio más del 80% terminaron el proceso se escogerá de forma aleatoria la población final con la que se realizara el análisis de resultados, conclusiones de estudio entre otros.

1.5 Glosario de términos

Mediación: Formas de transmisión, formación e intervención ante el educando

Fases sensibles: intervalos de tiempo limitados en los procesos de desarrollo de los seres vivos, en los que estos reaccionan a determinados estímulos del entorno con mayor intensidad que en otros periodos de tiempo.

Capacidades coordinativas: Condiciones psicomotrices generalizadas que cumplen la función de regular acciones motoras.

Acoplamiento y combinación: es la capacidad de realizar acciones motrices simultáneamente de forma sincronizada entre diferentes partes, segmentos o estructuras corporales.

Asimilación: Incorporación de nueva información o experiencias a las ideas existentes

Acomodación: Cambio de ideas existentes para tener nueva información, implica alterar los esquemas existentes o ideas, como resultado de nueva información o ideas nuevas.

Capítulo 2. Marco referencial

La tecnología y los avances de esta han estado y estarán en el pasado, presente y futuro de la humanidad, pues siempre que se compara una época con otra y se resaltan los avances de una evolución. La educación no es ajena a ese proceso de cambio pues es inevitable que los procesos y herramientas derivados de la tecnología no sean necesarios al momento de enseñar o que den el valor agregado al proceso educativo que se lleve a cabo

En las siguientes líneas se sustentará de qué manera la tecnología impacta el proceso investigativo a desarrollar, a partir de la revisión de conceptos de pedagogía, didáctica, método, estilos de enseñanza y aprendizaje integrados en una realidad basada en las tecnologías de la información y contextualizando de qué manera en clases teórico-prácticas como la educación física se puede integrar este tipo de conceptos y herramientas.

2.1 Tecnología y educación

Las herramientas digitales están en los centros educativos adicional al hecho que está provocando una alteración importante en las formas de producir, distribuir y acceder a la cultura y la información por parte de los agentes educativos (Meneses et al, 2020). “el desarrollo de la competencia digital precisa de un proceso educativo concreto, ya que una interacción básica entre estudiante y dispositivo no garantiza el desarrollo de este (Pérez et al, 2016, como se citó en Gallardo et al, 2020, p.124). Cada vez más, y potenciado por la tecnología, el conocimiento es compartido y construido de manera colaborativa (Lomas, 2002, como se citó en Gallardo et al, 2020, p.121).

“Educar es provocar y facilitar situaciones de relación que proporcionen al alumnado posibilidades de vivir y experimentar el valor y el placer de descubrir juntos, de aprender juntos, de compartir y de cooperar con los iguales y también con los adultos” (Bruner, 1997, como se citó en Gallardo et al, 2020, p.122) y para lograrlo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se vuelven un gran aliado, debido a que estas hacen posible que los estudiantes accedan a la información a nivel global y facilita que ésta pueda gestionarse desde un enfoque social y comunitario con un componente experiencial destacado (Gallardo et al, 2020), las tecnologías permiten a los estudiantes tener a su disposición un conjunto de herramientas y recursos que crean un ambiente más dinámico donde el aprendizaje es más interactivo y significativo (Imbernón, Silva y Guzmán, 2011, como se citó en Gallardo et al, 2020, p.122). Las tecnologías provocan en docentes y alumnos una alteración importante en las formas de distribuir, acceder a la cultura e información por parte de los agentes educativos (Gallardo et al, 2020).

Lengua et al. (2020), argumenta que “Los estudiantes aprenden construyendo activamente su propio conocimiento de forma autorregulada en la interacción humano-computadora. Del mismo modo, esta interacción promueve el trabajo colaborativo, la curiosidad, la creatividad, la lectura crítica y la escritura mediante situaciones problematizadoras, actividades prácticas y experimentales, elaboración de proyectos, e intercambios de ideas y debates” (p.95).

El escenario actual a nivel educativo y la interacción entre los diferentes actores, como menciona Cuevas (2018), requiere de profesores preparados, que no sólo sepan el contenido científico, sino que sepan enseñar lo que necesita la sociedad, de aquí la necesidad de que en la universidad se enseñe a los profesores a educar, para que los estudiantes aprendan a

aprender, que se ocupen sobre todo, hoy en día, de enseñar a sus alumnos a aprender y a tomar iniciativas, y no a ser, únicamente, pozos de ciencia, es necesario implementar en materia de investigación, así como de actualización y mejora de sus competencias pedagógicas mediante programas adecuados de formación del personal, que estimulen la innovación permanente de los planes de estudio y los métodos de enseñanza aprendizaje.

Cavadía et al (2019), señalan que la tecnología en la sociedad ha tenido impacto en sus diferentes sectores, las aplicaciones de la tecnología se volvieron necesarias en la sociedad, variedad de países en el mundo invierten en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) porque proporcionan una mejora en la educación, debido a que permite actualizar el paradigma pedagógico que brindan los docentes a los estudiantes (Hepp et al, 2004, Como se citó en Cavadía, et al, 2019, p.213). “El uso pedagógico de las TIC, tiene el potencial de innovar, enriquecer y profundizar habilidades, motivar e involucrar a los estudiantes en un proceso transformador” (Yusuf, 2005, Como se citó en Cavadía, et al, 2019, p.213. Altinay y Altinay (2015) la respuesta de los estudiantes al proceso “demuestra las TIC ayudan en el aprendizaje de los alumnos respecto a la difusión del conocimiento que se presentan en los diferentes medios” Como se citó en Cavadía, et al, 2019, p.214). Cavadía, et al (2019) La implementación de estas herramientas TIC en el desarrollo de actividades pedagógicas brinda a los estudiantes información y herramientas para reforzar su aprendizaje de manera didáctica con clases presenciales y a distancia. p. 215. “Las tecnologías emergentes son herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación” (Veletsianos como se citó en Cantero et al. 2020)

Las TIC encuentran su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos (Beck, 2018, Como se citó en Cuevas, 2018,p.156), las TIC, desempeñan un papel importante en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la educación, va de la mano con la idea que la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula da como resultado una calidad educativa (Cuevas, 2018).

2.2 TIC y estrategias pedagógicas.

En el marco del proceso de enseñanza en el que interactúa docente y alumno están implícitos conceptos claves que permiten la adquisición de aprendizaje y ayudan a la labor docente al momento de impartir conocimiento. El método, estrategia, didáctica, estilo de enseñanza y aprendizaje son elementos básicos presentes en un proceso educativo pero las exigencias y evolución actual hacen necesario que elementos como las TIC puedan adaptarse a esos procesos básicos que siempre han estado presentes para lograr un escenario más enriquecedor tanto para el alumno como para el profesor, debido a que la inclusión de estos elementos no solo llevan inmerso un elemento innovador que puede llegar a aumentar la motivación del alumno sino se convierten en una opción diferente de presentarle la información al alumno que acapare diversos estilos de aprendizaje.

Es importante que el docente se apropie inicialmente de esos conceptos básicos presentes en el contexto educativo para implementar de la mejor manera las TIC en su proceso de enseñanza. Según el diccionario de la Lengua Española (RAEL 1992), define el método como el “modo de decir o hacer con orden una cosa”, en el ámbito educativo se entiende por método o procedimiento a la forma general, la manera o el modo de conducir la

enseñanza. Todo método debe cumplir una serie de principios, según Thorndike (1973) “son a modo de esquema: activo, socializador, integral, con interés útil, educativo, económico y eficaz” (p. 1). Una de las clasificaciones de la palabra método es hacerlo de forma global o analítica. Delgado Noguera, MA (1993) lo denomina estrategia en la práctica, y lo define como “la forma de presentar la actividad o tarea”. Siguiendo a Sánchez Bañuelos, F (1986), diferenciamos tres tipos: estrategia en la práctica global, estrategia en la práctica analítica y estrategia en la práctica mixta. (p. 2). Según Delgado Noguera, MA (1993), “la técnica de enseñanza es la forma de presentar el maestro/a la tarea en función de unas variables que son: los objetivos, las tareas y las características de los alumnos/as. Abarca diferentes aspectos como son: la forma del maestro de dar la información inicial, la forma de ofrecer el conocimiento de los resultados, la forma de motivar a los alumnos/as” (p. 4)

Para Camacho Caratón (2012), las estrategias pedagógicas son un conjunto de acciones en donde se realiza un esquema ordenado de forma lógica y coherente que ayudan al cumplimiento de los objetivos. Por lo tanto, son los fundamentos que facilitan a la creación de nuevos métodos de manera organizada en la cual contribuya a mejorar el aprendizaje de los alumnos (p. 4). La estrategia no es solamente una acción, sino un conjunto de acciones presentes en una estrategia pedagógica, pues de lo contrario en vez de una estrategia, lo que se tendría, es una actividad, los tipos de estrategias pedagógicas que se utilizan para la comprensión del término pedagógico son las siguientes: Estrategias Cognitivas, Estrategias Metacognitiva, Estrategias Lúdicas, Estrategias Tecnológicas, Estrategias Socio-afectiva (p.5). Según la fundamentación científica de las estrategias pedagógicas tecnológicas, Camacho Caratón, (2012) define que, “Hoy, en todo proceso de aprendizaje el dominio y

aplicación de la tecnología, hacen competente a cualquier tipo de estudiante” (p.8). Sin duda el uso de la tecnología ha construido de manera significativa en la educación del estudiante ya que por medio de la tecnología se obtienen medios y recursos en la cual se pueden utilizar para mejorar las actividades, contenidos y plantearse objetivos que ayuden a la educación, también es considerada como una herramienta pedagógica para el estudiante y el maestro. (p. 6).

Las estrategias pedagógicas son todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes. “Componen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se logran conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación” (Bravo, 2008, p.52). Las estrategias pedagógicas suministran invaluables alternativas de formación que se desperdician por desconocimiento y por la falta de planeación pedagógica, lo que genera monotonía que influye negativamente en el aprendizaje (pág 103).

La estrategia didáctica utilizada en Educación Física no es neutral, requiere la adopción de decisiones en torno a los fines educativos, selección de los contenidos, papel del profesor y del alumno, selección de teorías de aprendizaje y en definitiva, un conjunto de opciones que se imparten en la axiología de un proyecto educativo, mediante las estrategias didácticas como formas de intervenir intencionalmente en el proceso de aprendizaje, el alumno construye esquemas motores y esquemas de acción. En la medida en que el alumno posea esquemas construidos en experiencias previas, podrá utilizarlos en presencia de una situación nueva, en la cual reconocerá su pertinencia a los esquemas ya construidos (Rosales, 2004).

En cuanto a la didáctica, Mata afirma:

La Didáctica de la Educación Física centra su estudio en las relaciones profesor/alumno que se establecen en un proceso intencional de enseñanza y aprendizaje en torno al movimiento humano como objeto de comunicación. Dicho estudio se encuentra orientado hacia la búsqueda de explicaciones sobre el cómo hacer posible que el alumno desarrolle sus actividades de aprendizaje en aquellas condiciones que faciliten la significatividad y eficacia de tales actividades (1998, p. 11).

En relación con el tipo de metodologías que se deben impartir en una clase de Educación Física, y en concreto para obtener una enseñanza eficaz, de acuerdo con Contreras (1998), “el conductismo ya no tiene tanta importancia. El cambio gira ahora hacia el constructivismo, que tiende a considerar metas y objetivos educativos como procesos más que como conductas” (p. 14).

Otro concepto que cobra relevancia en este proceso educativo son los denominados estilos de enseñanza. Biddle y Goudas (1993) “en un artículo en el que estudian la influencia de la utilización de distintos estilos de enseñanza, sobre las variables clima de clase y motivación, determinan que cuando las clases son planificadas y realizadas cuidadosamente y las tareas orientadas y controladas por el profesorado se producen efectos positivos en la motivación, satisfacción y aprendizaje” (p.1).

En esta línea, Gállego y Martínez (2003) se refieren al estilo de aprendizaje como el canal preferencial del alumno a la hora de captar la información, es decir, algunos estudiantes centran su atención en aspectos detallados mientras que otros lo hacen en aspectos lógicos;

otros prefieren un mayor grado de independencia, otros prefieren estudiar junto a compañeros o profesores, a su vez unos prefieren leer y otros prefieren actividades prácticas (p. 330).

El estilo de enseñanza hace referencia al cómputo de herramientas metodológicas empleadas por el docente para transmitir aptitudes y conocimientos al alumno de una manera eficaz, motivante y duradera (Canizales, Ries & Rodríguez, 2020; Fernández Rivas & Espada Mateos, 2017; Shen & Chen, 2007) (p 331).

Las investigaciones previas relacionadas con los estilos de enseñanza en la educación física (en adelante EF) ponen de manifiesto que los estilos de enseñanza más influyentes en el rendimiento académico son el mando directo y la asignación de tareas (Derri & Pachta, 2007; Zeng, Leung, Liu, & Bian, 2009). “Aunque otros estilos como el descubrimiento guiado o la enseñanza recíproca influyen principalmente en el ambiente de clase, el nivel socioafectivo de los alumnos o en la motivación que, de forma indirecta, también influyen en el rendimiento académico” (Morgan, et.al, 2005 y Salvara, et.al, 2006, p 331).

La Educación Física posee una gran parte de conocimientos cuyo valor radica en establecer medios más juiciosos, adaptarlos al alumnado y permitir una enseñanza más significativa, “Son tantas las variables que influyen su enseñanza que tornan su estudio extremadamente complejo. La enseñanza adecuada depende más de competencias que de conocimientos” (Piéron, 1985, p. 1). El Estilo de Enseñanza adoptado por el profesorado condiciona la relación de éste con los distintos elementos del acto didáctico, de forma que marca las propias relaciones entre los mismos. “El profesor eficaz deberá dominar diferentes Estilos de Enseñanza y saber aplicarlos tras establecer un análisis previo de la

situación. Deberá saber, también, combinarlos adecuadamente y transformarlos para crear otros nuevos” (Delgado, 1996, p.2).

Entre los grandes desafíos que tiene el docente para influir en el proceso educativo aparece, con un alto nivel de importancia, la estimulación de la participación del estudiante en la construcción de sus valores y, desde luego, de sus saberes. Las estrategias para lograrlo pueden ser múltiples, sin embargo, la misma oferta de alternativas pedagógicas que permita la interactividad y el compromiso es una herramienta natural que debe aprovecharse para que los estudiantes logren apropiarse debidamente no sólo del conocimiento, sino también de esos valores y actitudes que los harán individuos socialmente útiles (Janssen, 2006).

En la elaboración de los conceptos y contenidos de clase, las estrategias didácticas se definen como los procedimientos (métodos, técnicas, actividades) por los cuales el docente y los estudiantes, organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las necesidades de los participantes de manera significativa, en la práctica diaria pueden estar entrelazadas dado que en los procesos de enseñanza y aprendizaje el estudiante como agente activo adapta y procesa la información a la par de sus expectativas y sus conocimientos previos sobre la temática a aprender; sin embargo, es importante considerar elementos comunes que conviene estar presentes en una estrategia didáctica y de esta manera lograr aprendizajes pertinentes y transferibles a contextos reales (Feo,2010).

Dentro del diseño de estrategias didácticas es conveniente que el profesor personalice la estrategia, esto permite que la audiencia reconozca y se compenetre con los procedimientos lógicos que allí se plantean. Además, el profesor desarrollará el sentido de pertenencia con

la estrategia diseñada, en consecuencia, su discurso y procedimientos generarán credibilidad y seguridad (p. 224).

2.3 Las TIC y la educación física

La educación física es una asignatura cuyo contenido se caracteriza por ser teórico práctico, es precisamente en la práctica donde perdura la enseñanza tradicional definiendo esta como aquel proceso en el que el docente explica, realiza la demostración práctica y el estudiante gracias a la repetición alcanza los logros establecidos para cada nivel o grado. Pero la educación física no es ajena a la utilización e implementación de las tecnologías de la información o TIC, diversos estudios han demostrado que se pueden implementar elementos innovadores que le permitan al estudiante aumentar su rendimiento y motivación hacia la clase.

Las nuevas tecnologías han sido causa de la revolución digital, en muchas ocasiones los recursos tecnológicos no tienen mucha incursión en el área de educación física esto puede darse por la idea por parte del alumnado que la misma es una materia físico-motriz y/o por el desconocimiento del docente de estas herramientas tecnológicas. La realización constante de trabajo motriz puede dar como resultado desmotivaciones de diversa índole por parte de los alumnos, por esta razón, se pretende por medio del uso de las TIC fomentar en el estudiante tener un concepto más amplio y global del área, desde una perspectiva integral, uniendo lo físico, lo psicológico y lo social. Las nuevas tecnologías hacen referencia al conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información (Gisbert como se citó en González, 2009, p. 54).

“El termino web 2.0 es conocido como la integración que se logra a partir de diferentes aplicaciones web” (González et al., 2009, p.54), estas herramientas web 2.0 agrupan servicios de red social, servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs. El manejo de competencias digitales es fundamental, estas permiten obtener el máximo rendimiento a partir de la comprensión de la naturaleza y modo de funcionar y de los efectos que estos cambios tienen en el mundo personal y socio laboral, también pueden ser utilizadas como lo menciona González (2009) para “organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecido. En definitiva, la competencia digital comporta hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente” (p.56). El tratamiento de la competencia digital junto con las demás competencias del currículo permitirá: mejorar aprendizajes autónomos, fomentar el trabajo colaborativo, desarrollo de capacidad crítica y reflexiva y aprendizaje entre iguales (González, 2009).

Las herramientas tecnológicas pueden ser utilizadas en el área de educación física y mejoran los procesos de la misma, se debe tener en cuenta que estas actividades se deben planificar acordes a los planteamientos curriculares establecidos en el área para el grado específico, algunas de las herramientas digitales que se pueden utilizar como lo menciona González (2009), son: presentaciones, webquest que son investigaciones guiadas, JClick los cuales son entornos para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, los Blogs, las cazas de tesoro las cuales son una serie de preguntas y una lista de direcciones de páginas web de las que puedan extraerse o inferirse respuestas, el video o reproductor.

La introducción de las tecnologías de la información en áreas teórico-prácticas como lo es la educación física es un reto para muchos de los docentes para los cuales el aprendizaje se basa en modelo tradicional y empezar a incluir herramientas digitales en las mismas sugiere un reto para los mismos. “Integrar las TIC en las aulas es el resultado un proceso complejo y contradictorio, prueba de ellos es que aún no se ha logrado” (Aubusson et al, como se citó en Díaz, 2020, p. 763)

Se evidencian aún muchas barreras frente a este aspecto ya sea por la falta de conocimiento frente a su uso, por la falta de recursos o por las propias situaciones del contexto “originadas por la falta de dispositivos y servicios móviles o por la mala ubicación de los recursos disponibles, las cuales en la mayoría de las situaciones están alejadas de los espacios de aprendizaje” (Díaz como se citó en Díaz, 2020, p. 763).

No obstante es necesario dejar de lado estos paradigmas y buscar la manera de capacitarse e incursionar en la labor docente con este tipo de herramientas ya que pueden favorecer de manera significativa a la adquisición de nuevos aprendizajes, “El aprendizaje basado en TIC denominado como mobile Learning es cualquier tipo de aprendizaje que tiene en cuenta la movilidad de la tecnología, movilidad de los estudiantes y la movilidad del aprendizaje” (Hussein y Cronje como se citó en Díaz, 2020, p. 763),

Es una realidad que los trabajos o ejercicios asignados en las clases de educación física se limitan a la práctica como tal, a mover el cuerpo y a ejecutar pruebas, pero es necesario incursionar en nuevos espacios que generen que la asignatura sea inclusiva e innovadora desde el uso de herramientas tecnológicas, si “se ajusta a los objetivos de la educación física este puede ser un valioso instrumento pedagógico para el aprender haciendo y

reflexionando, en este punto usuarios y usos tecnológicos se complementan ” (Traxler, como se citó en Díaz, 2020, p. 763).

La didáctica de la educación física actual señala la necesidad de incorporar las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje debido a que en esta área su uso tiende a ser limitado y este tipo de herramientas apoyan la labor docente para la construcción de conocimiento en sus estudiantes, “varios son los factores por los cuales el uso de las TIC tiende a ser limitado en las instituciones, algunos de ellos son por la falta de herramientas tecnológicas con las cuales se pueda trabajar con la población, la dificultad de los docentes para incorporar las TIC a los procesos prácticos, sumado al hecho que muchos docentes relacionan inseguridad ante el uso de las TIC debido a que los estudiantes muchas veces tienen un mejor dominio que ellos de este tipo de herramientas” (Cabero, como se citó en Silva y Montañez, 2019, p. 303).

El uso y manejo de las TIC en la clase de educación física podría fortalecer los procesos motrices, el desarrollo de habilidades y perfeccionamiento de capacidades, “La incorporación de las TIC desarrolla en los estudiantes competencias de aprender a aprender y también pueden llegar a contribuir a desarrollar la capacidad crítica y favorecer aspectos de independencia y creatividad” (Martínez y Mínguez, como se citó en Silva y Montañez, 2019, p. 303).

Por otra parte, es necesario analizar si es tan importante el uso de ellas en las diferentes asignaturas, cuáles serían las causas de no implementarlas, Para Silva y Montañez (2019):

Las consecuencias que puede traer la carencia del uso de las TIC en todas las áreas del conocimiento, incluida la educación física, recreación y deportes

son: aumento de la brecha digital, entendida esta como diferenciación entre entidades naturales o sociales que acceden a la red y aquellas que no lo hacen, es decir, la desigualdad en uso de TIC, lo cual más adelante puede ocasionar que los estudiantes que no accedieron a TIC en sus procesos educativos sean discriminados a nivel social y laboral (Cabero, 2004).

Los profesionales y docentes de educación física y deporte deben interiorizar y tener claro que se debe tener un dominio total de los temas relacionados en su quehacer diario y de la misma manera como se les exige a los estudiantes deben tener dominio motriz de cada uno de los aprendizajes que imparten.

La asignatura Educación Física como parte integrante del Modelo de formación de este profesional parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje encaminado al desarrollo de las capacidades de rendimientos físico del individuo sobre la base del perfeccionamiento morfológico y funcional de su organismo, la formación, mejoramiento de sus habilidades motrices, la adquisición de conocimientos y el desarrollo de sus cualidades morales y volitivas, de forma tal que esté en condiciones de cumplir todas las tareas que la sociedad le señale desde el punto de vista laboral, militar y social (Ladrón de Guevara, 2017, p.2)

La capacidad física se entiende como aquella condición orgánica básica para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices físico-deportivas, estas se dividen en condicionales en las que se ubican la fuerza, resistencia y rapidez, coordinativas las cuales son ritmo, equilibrio, orientación, reacción, anticipación, coordinación entre otras y la flexibilidad (Ruiz, como se citó en Ladrón de Guevara, 2017, p. 3)

Las metodologías utilizadas en la enseñanza de educación física es un aspecto importante que puede llegar a determinar el aprendizaje, de acuerdo con esta línea argumentativa, “el modo en que se debe enseñar debe cambiar y privilegiar la experiencia práctica a través de la participación del alumno en el aula, cediéndole autonomía y responsabilidad” (Hong, como se citó en Zapatero, 2017, p. 238). La revisión sobre el estado actual de los estilos de enseñanza en educación física sugiere que el profesorado tiende a utilizar y aceptar con mayor frecuencia estilos tradicionales que otros tipos de estilos (Aguado et al., como se citó en Zapatero, 2017, p. 240).

También dentro de estos procesos de aprendizaje se hacen necesario tener algunas herramientas específicas para ser usadas en la interacción con los estudiantes, de esta manera se presentan las siguientes conclusiones en cuanto a los estilos de enseñanza en educación física:

Asignación de tareas, la resolución de problemas, la instrucción y el descubrimiento guiado fueron los estilos más aceptados en todos los niveles educativos y contenidos, el profesor controla todo el proceso y los alumnos son receptores pasivos que ejecutan las tareas del docente. Predominan estilos directivos tradicionales para tratar contenidos deportivos, de acondicionamiento físico y expresión corporal, los estilos que se utilizan con más frecuencia son el práctico, el mando directo y el inclusivo, La motivación intrínseca se relaciona positivamente con el uso de estilos productivos y negativamente con reproductivos, los estilos más utilizados para tratar la expresión corporal fueron la resolución de problemas y la libre exploración. (Zapatero. 2017. p., 241).

2.4 Aprendizajes y conceptos propios de la educación física

Los Aspectos pedagógicos y metodológicos en la enseñanza de la educación física se encuentran relacionados con el ciclo de entrenamiento, perfeccionamiento y mejoramiento de diversos gestos motores que permitan avanzar a tareas motrices más complejas. “Las premisas de la educación física en ciclos medios y superiores se caracterizarán por un refinamiento de los gestos motores, propiciado por la adquisición de aprendizajes más elaborados” (Bolaños, 2011, p.170),

Para la enseñanza de la psicomotricidad se deben tener en cuenta aspectos tales como, principio de individualidad y especificidad, implementar actividades que permitan la adquisición de conciencia corporal, esquema y concepto corporal y por último facilitar la interacción entre educandos.

En el ciclo medio de educación se pretende obtener los siguientes conocimientos basados en la motricidad, en estos años debe quedar interiorizada la estructura del esquema corporal también cobra interés la dimensión cualitativa orientada hacia la búsqueda de mayor efectividad en el gesto, potenciando el descubrimiento de actividades más elaboradas, es momento de refinar los patrones motores adquiridos en etapas anteriores, en esta etapa escolar la intensidad de las actividades es mayor la cual debe estar en acuerdo con el momento evolutivo del menor, en esta etapa escolar se incide en la resistencia general del estudiante, el mantenimiento de la flexibilidad, aspectos como la velocidad y la fuerza se alcanzaran mediante el perfeccionamiento de aspectos fundamentales de la coordinación.

Es recomendable de séptimo a noveno grado el tiempo de clase oscile entre 45 minutos a 1 hora. En la enseñanza motriz, se debe considerar al individuo como una unidad debido a que solo con la enseñanza del ser entero se puede favorecer el desarrollo armónico, permite poner en juego grandes funciones fisiológicas, liberan al sujeto de tensiones, se evidencia el conocimiento de mundo y la interacción del sujeto con ese mundo de las cosas y de los demás (Bolaños, 2011).

Es necesario que en la dinámica escolar se puedan trabajar elementos de autonomía e interés personal frente a las diversas actividades de la clase para que la motivación de los estudiantes sea no solo por la nota sino por la satisfacción del aprendizaje adquirido.

Bolaños (2011), señala que en la clase de educación física el estilo de enseñanza que debe imponerse es aquel en el que los estudiantes reciben la mayor confianza posible, siendo menos dependientes de las órdenes del maestro y de las acciones que tengan sus iguales; de esta manera el grado de disciplina dependerá más de la convicción que de la obligación. (p. 188).

Las capacidades coordinativas se denominan aquella capacidad de coordinar diferentes movimientos corporales parciales (movimientos entre brazos y piernas), movimientos aislados o cadenas de movimiento de varias habilidades motrices. Permite unir habilidades motrices y también se encarga de la coordinación segmentaria de las extremidades del cuerpo. Esta capacidad se manifiesta en una acción global armónica, que se expresa en la interacción de parámetros espaciales temporales y dinámicos del movimiento.

(Montenegro, 2016, p.215).

Están relacionadas con procesos de conducción y regulación, este concepto ha evolucionado y se enmarcaba en uno solo denominado como destreza, la cual era

entendida como la capacidad para resolver rápida y adecuadamente las tareas motoras, esta tiene diversas formas de expresión siendo no solo importante en el ámbito de la motricidad sino en muchas otras actividades del día a día del ser humano pero este concepto desde hace mucho es obsoleto dando paso a varias capacidades coordinativas (Meinel y Schnabel como se citó en Montenegro, 2016, p. 210).

Las capacidades coordinativas son cualidades de la realización de procesos específicos y situacionales de la situación motriz, basadas en experiencias motrices (Martin et al., como se citó en Montenegro, 2016, p. 210), también son vistas como cualidades del desarrollo relativamente determinadas y generalizadas de los procesos de regulación del movimiento y las capacidades del rendimiento para superar las exigencias de su coordinación.

Los autores Meinel y Schnabel (2004), clasificaron las capacidades coordinativas de la siguiente manera: ritmo, Reacción, diferenciación, orientación, equilibrio, acoplamiento y adaptación.

La capacidad de acoplamiento y combinación es denominada como la capacidad de coordinar diversos movimientos corporales, movimientos aislados o cadenas de movimientos, permite unir habilidades motrices y también se encarga de la coordinación segmentaria, esta capacidad se evidencia por ejemplo cuando se realiza una correcta coordinación entre el movimiento de las extremidades superiores y las inferiores (Montenegro, 2016).

Para el desarrollo de esta capacidad es necesario tener presente que hay unas etapas en donde la adquisición de habilidades es más sensible que otras y se determinan por varios factores como la edad y el género.

Las fases sensibles son intervalos de tiempo limitados en los que los seres humanos reaccionan a ciertos estímulos con mayor intensidad que en otros periodos de tiempo de acuerdo con esto se establece un modelo que relaciona en qué momento de forma general se presentan estas etapas Zimmer y Reiss como se citó en Montenegro, 2016, p. 174).

En cuanto a las capacidades coordinativas se establece que en edades de 4 a 6 años es favorable y en etapa escolar temprana que va desde los 7 a 9 años y etapa escolar tardía que va desde los 9 a 11 en niñas y 9 a 13 en niños es muy favorable. Las capacidades coordinativas tienen una fase sensible muy favorable durante toda la edad escolar debido a la gran plasticidad del sistema nervioso y las ventajas que brindan las proporciones armónicas que presenta el cuerpo (Montenegro, 2016).

En la planificación y ejecución de aprendizajes propios de la educación física se debe tener en cuenta el concepto de edad biológica y edad cronológica debido a que incide en el desempeño de los estudiantes en la práctica, la edad biológica informa sobre el verdadero grado de madurez de un organismo, el grado de madurez en el periodo de crecimiento se refleja en cambios corporales externos y en drásticas reacomodaciones internas influenciadas por el factor genético, medio ambiente y acción hormonal, los cuales son indicadores biológicos los cuales se manifiestan en determinada sucesión en momentos de maduración biológica de un organismo y no en una determinada edad cronológica, en tener en cuenta este concepto en los procesos pedagógicos de la educación física es elemental debido a su estrecha relación con el principio pedagógico de diferenciación de carga física.

En el proceso de desarrollo de las habilidades motrices se debe tener en cuenta el concepto de periodos críticos o sensitivos, en el desarrollo de las cualidades motoras no se presenta al par de una edad a otra con la misma intensidad, estos periodos se caracterizan por que en ellos la influencia pedagógica acciona con mayor productividad y efectividad el grado de manifestación de estas, es decir son momentos donde existen condiciones más favorables y una capacidad adaptativa del organismo, así como una mayor capacidad de respuesta de los diversos estímulos (Cerón, 2008).

Capítulo 3. Método

Siguiendo con el ejercicio de investigación es de vital importancia establecer el camino por el cual se va a trazar la ruta de la implementación, por esta razón se hace necesario escoger adecuadamente el enfoque metodológico teniendo en cuenta las características del objeto de estudio y la viabilidad de cada uno de los elementos del mismo.

A continuación, se relaciona de manera propicia el enfoque metodológico, que para este caso es cualitativo, sus aspectos esenciales como el alcance descriptivo a partir de un estudio de casos, adicionalmente se observa la población y sus características, la muestra, el tipo de muestreo y sus oportunidades.

3.1 Enfoque metodológico

El proceso de esta investigación está dirigido a aprender a interpretar los fenómenos, las percepciones y significados producidos por los participantes, por ende, es una investigación abierta y flexible dispuesta a hacer cambios y modificaciones, buscando reflexionar sobre los resultados desde lo particular a lo específico de la información recolectada.

Buscando la pertinencia del accionar como investigador proceso el enfoque metodológico cualitativo reúne los elementos necesarios para poder identificar la naturaleza, el carácter y las propiedades de los fenómenos, acciones o percepciones de los estudiantes.

“Con el enfoque cualitativo también se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego “voltar” al mundo empírico para

confirmar si esta es apoyada por los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisado los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre.” (Hernández R, 2018, p. 7).

Ahora pensando en el objeto de estudio y su realidad la cual es subjetiva y diferente ya que depende mucho del contexto en el que se desenvuelve, este enfoque posibilita los cambios durante el proceso investigativo, ya que la forma y el contenido entre los individuos, grupos y culturas son variables así que nos permite la flexibilización de los planteamientos elaborados inicialmente.

“Asimismo, en la investigación cualitativa en ocasiones es necesario regresar a etapas previas (...) puede suceder que modifiquemos ciertos aspectos conforme se desarrolla la indagación.” (Hernández R, 2018, p. 8).

Para poder tener una adecuada percepción de los participantes que estarán en esta investigación es de vital importancia comprender que los actores son estudiantes con características particulares es por esto que el alcance metodológico adecuado para este proceso es el descriptivo.

“Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos, o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan estas.” (Hernández, R. 2014, p. 92).

Por todo lo anterior con un alcance descriptivo este ejercicio de investigación resultará de gran utilidad en el momento de analizar la información recogida, de verificar los posibles resultados, de identificar agentes que de manera inicial no se tuvieron en cuenta e interpretar cada una de las variables. “Los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso. Comunidad, contexto o situación.” (Hernández, R. 2014, p. 92)

3.2 Población y muestra

El colegio Carlos Pizarro León Gómez es del sector público, se encuentra ubicado en Bogotá en la localidad Número 7 llamada Bosa al sur occidente de la ciudad, el barrio se llama Bosa el Recreo de estrato 2.

Este colegio fue construido en el año 2006 y fue el reemplazo de la institución educativa Bosa la libertad establecida en el año de 1996.

La institución educativa cuenta con dos sedes A y B y atiende los siguientes niveles escolares: preescolar, primaria, básica secundaria y media integral en convenio con la Universidad EAN y jornada extendida en convenio IDR-D-FILARMONICA-COMPENSAR. Actualmente mi labor de docente la desempeño en la sede B Muiscas.

3.2.1. Población y características

Para esta investigación la población establecida son los alumnos de séptimo grado de la sede B Muiscas, Jornada tarde, aunque en la institución educativa hay 202 estudiantes equivalente a 4 curso, únicamente en la sede B se encuentra dos cursos de grado séptimo 703 y 704 con los cuales se llevara a cabo el proceso investigativo.

En el desarrollo de las clases de educación física se puede identificar que los estudiantes hacen un esfuerzo por trabajar en clase, cumplir con las tareas asignadas y participar, sin embargo únicamente el 50% de los estudiantes, logran cumplir los objetivos planteados para cada periodo en la asignatura de educación física, algunas de las razones mencionadas por los estudiantes que presentan un bajo desempeño son: que la clase no les motiva, no es significativo lo que se les enseña, no logran entender los conceptos teóricos y al momento de ejecutar movimientos no poseen la destreza suficiente ni la disciplina para practicar y lograr los objetivos.

Por lo anterior y apuntando al mejoramiento de las capacidades coordinativas las cuales son favorables ser trabajadas y mejoradas en las edades comprendidas entre los 9 y 13 años, se realizará este proceso con los estudiantes de género masculino de los cursos 703 y 704 ya que ellos reúnen las características para su desarrollo.

3.2.2. Muestra

Para esta investigación, teniendo en cuenta que el enfoque metodológico es cualitativo, el tipo de muestra más adecuado es el no probabilístico o dirigido.

“Para el enfoque cualitativo, al no interesar tanto la posibilidad de generalizar los resultados, las muestras no probabilísticas o dirigidas son de gran valor, pues logran obtener los casos (personas, objetos, contextos, situaciones) que interesan al investigador y que llegan a ofrecer una gran riqueza para recolección y análisis de datos.” (Hernández, R. 2014, p. 190).

En este tipo de muestreo contamos con cuatro posibilidades las cuales posibilitan el accionar del investigador, para la particularidad de esta investigación se usará la

oportunidad por conveniencia la cual de manera intencional permitirá escoger de forma voluntaria los elementos, en este caso los estudiantes que conformaran la muestra.

Teniendo en cuenta que mi labor como docente es desempeñada en el Colegio Carlos Pizarro León Gómez Sede B Muiscas, Jornada tarde del barrio Bosa el Recreo, estrato 2, el grado con el que se considera realizar esta muestra es Séptimo, curso 703 y 704 de los cuales se tomará un número de 10 estudiantes, teniendo en cuenta su edad entre los 9 y 13 años, sus habilidades coordinativas y su disposición frente al desarrollo y la aplicación de los instrumentos propuestos para la recolección y los análisis de los datos.

La muestra será de carácter no probabilística o dirigida que permitirá conocer las percepciones de los estudiantes frente al objeto de esta investigación.

Sin embargo, aunque el tipo de muestra es no probabilístico como técnica para seleccionar la población de manera adecuada, es necesario tener en cuenta las características planteadas en la investigación para el objeto de estudio. “Ya sea que se trate de un tipo de muestreo u otro, lo importante es elegir a los casos adecuados, de acuerdo con tu planteamiento del problema y lograr el acceso a ellos.” (Hernández R, 2018, p. 8).

3.3 Categorización

A continuación, se presenta las categorías de análisis de este estudio cualitativo.

Tabla 1. Categorización

| Objetivos específicos | Categorías de investigación | Subcategorías | Instrumentos |
|--|--|---|---|
| Caracterizar las necesidades y habilidades de los estudiantes de séptimo grado para establecer su nivel de dominio y conocimiento inicial de la capacidad de acoplamiento y combinación. | Caracterización de las necesidades y habilidades físicas | Capacidades coordinativas Dominio Acoplamiento Combinación | Prueba diagnóstica: Tabla de variables |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Diseñar e implementar la estrategia pedagógica basada en la tecnología de acuerdo con las necesidades de los estudiantes en el marco del proceso enseñanza - aprendizaje sicomotor en educación física | Herramientas digitales y tecnológicas aplicadas en la clase de educación física | Relevancia Las TIC como estrategia pedagógica Procesos de enseñanza – aprendizaje | Grupo focal con estudiantes, para el diseño de la estrategia tecnológica |
| Evaluar la percepción y el avance sicomotor de los estudiantes después de la implementación de la estrategia de enseñanza tecnológica para la adquisición y desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación. | Evaluación de la estrategia de enseñanza tecnológica. | Metodología Aprendizajes adquiridos Avances psicomotrices | Entrevista semi estructurada a estudiantes |

Nota. Tabla 1. Descripción de las categorías y subcategorías de investigación. Fuente: elaboración propia.

En esta tabla se observa como desde los objetivos se establecen las categorías adecuadas para la investigación, como se relacionan directamente con las subcategorías y cuáles serán los instrumentos de recolección de información propicios para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos, de manera particular para esta investigación se tendrá un instrumento por categoría.

3.4 Instrumentos

Los instrumentos de recolección de información son una herramienta fundamental en el proceso de investigación, de acuerdo con lo expuesto por Tamayo (2007), el instrumento se define como una ayuda o una serie de elementos que el investigador construye con la finalidad de obtener información, facilitando así la medición de los mismos.

Para dar continuidad a este ejercicio investigativo se usó el cuadro de triple entrada para establecer los instrumentos teniendo presente la relación entre los fundamentos teóricos, los objetivos y las categorías de la investigación, llegando así a identificar de manera adecuada para este ejercicio investigativo la prueba diagnóstica (tabla de variables), Grupo focal y

entrevista semi estructurada como los instrumentos propicios para la investigación los cuales se apoyan desde los conceptos de, M.A. Prieto Rodríguez y J.C. March (2002), Segura M (2015) y Arteaga (2020)

3.4.1. Prueba Diagnóstica: Tabla de variables

La aplicación de una prueba diagnóstica permite establecer, desde los conocimientos previos y las experiencias de los estudiantes, cuáles son las necesidades corporales respecto a las habilidades físicas desarrolladas durante su trayectoria escolar en la asignatura de educación física para así identificar el nivel de dominio de la capacidad de acoplamiento y combinación.

Por lo anterior, se hará uso de una tabla de variables que contiene una lista de ítems relacionados con el tema a indagar. (Ver anexo B)

3.4.2. Grupo Focal

El grupo focal como técnica de investigación cualitativa contribuye de manera significativa a recoger de manera profunda los conocimientos, impresiones y opiniones de los actores entrevistados. (Prieto y March. 2002. p. 104.)

Es por esto que pensando en la dinámica escolar que han llevado durante el bachillerato los estudiantes de grado séptimo, se considera importante aplicar esta técnica para conversar e indagar sobre las experiencias académicas que han vivido en la clase de educación física relacionadas con el uso de herramientas digitales y tecnológicas, para poder establecer cuál puede ser la estrategia adecuada a sus necesidades para desarrollar y presentar los diversos ejercicios.

3.4.3. Entrevista semi estructurada

La entrevista semi estructurada es una estrategia de recopilación de datos cualitativos en la que el investigador hace a los informantes una serie de preguntas predeterminadas pero abiertas. El investigador tiene más control sobre los temas de la entrevista que en las entrevistas no estructuradas, pero a diferencia de las entrevistas estructuradas o los cuestionarios que utilizan preguntas cerradas, no hay un rango fijo de respuestas a cada pregunta (Arteaga, 2020).

Con esta técnica se espera poder establecer los procesos de evaluación de la herramienta tecnológica aplicada, conociendo si fue adecuada, si apunta a mejorar las necesidades motrices de los estudiantes y los posibles avances de desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación.

3.5 Validación de instrumentos

La validez en una investigación determina la revisión de la presentación del contenido, el contraste de los indicadores con los ítems (preguntas) que miden las variables pertinentes, en su sentido, se estima la validez como el hecho de que una prueba sea de tal manera concebida, elaborada y aplicada y que mida lo que se propone medir (Moreno 2017).

Para establecer la confiabilidad de los instrumentos elaborados, saber la pertinencia de cada uno de ellos y conocer si cada uno de sus ítems permitirán recoger la información y los resultados de los objetivos, fue necesario someterlos a la mirada de personas expertas en el campo de la investigación y de las herramientas tecnológicas aplicadas en el área de

educación física para fortalecer y validar el proceso investigativo frente a la recolección de la información. La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que quiere medir. (Hernández, 2014, p 200)

3.5.1. Juicio de expertos

De manera particular la validación de los instrumentos estuvo a cargo de los siguientes expertos:

- ✓ Experto 1: Sergio Samuel Sepúlveda, Magister en Educación y profesional en cultura física y deporte, quien se desempeña como docente universitario de la institución Universidad Minuto de Dios, desde su conocimiento investigativo realizó las siguientes observaciones a los instrumentos:

“Buscar que la metodología del grupo focal lleve a que las preguntas realizadas permitan que las respuestas sean espontáneas.

Las preguntas son pertinentes, como sugerencia, es importante en el ejercicio como entrevistador usar un lenguaje coloquial buscando la confianza de los entrevistados para que las respuestas sean lo más sinceras posibles.”

- ✓ Experto 2: Luis Enrique Jiménez Garzón. Doctor en Tecnología educativa quien se desempeña como docente universitario de la facultad de educación física en la institución Universidad Santo Tomás y sus aportes para los instrumentos fueron los siguientes:

“Según el material enviado y revisado, estoy de acuerdo con las preguntas planteadas. Solo tendría una observación con respecto a este instrumento: ¿Cómo garantizar la participación de los estudiantes?, con el propósito de obtener información pertinente para la investigación. En ese sentido recomiendo que la

técnica de grupo focal tenga una metodología que conlleve a motivar a los escolares, como el uso de recursos tecnológicos lúdicos como kahoot, Padlet, palabras de nube y otros. En caso de ser presencial motivarlos con actividades lúdicas como concursos, cabeza y cola y otros”.

Seguido a este proceso se tienen en cuenta las observaciones de los expertos tanto metodológicas como de forma y se realiza la adecuación de los instrumentos y aplicación de los mismos con las sugerencias indicadas.

3.6 Procedimiento

Es necesario establecer momentos específicos para mantener el proceso de la investigación y considerando que de manera particular el enfoque metodológico de este ejercicio investigativo es cualitativo con un alcance descriptivo que busca obtener las percepciones de los participantes, haciendo uso de una muestra no probabilística o dirigida; a continuación se presentan las fases las cuales apuntan a los momentos cruciales de la recolección y análisis de la información así: Diseño de instrumentos, Aplicación, Análisis de resultados y conclusiones

3.6.1. Fases

Tabla 2. Fases

| Objetivos específicos | Fases | Actividades |
|---|-------------------------------------|---|
| Fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física con los estudiantes de séptimo de la IED Carlos Pizarro León Gómez. | Preparatoria: Reflexión y diseño | 1. Proceso Reflexivo sobre el interés particular des de las experiencias y/o fenómenos educativos. 2. Identificar el problema y/o objeto de estudio, elaboración de objetivos, los antecedentes, marco teórico, metodología de investigación entre otros. 3. Diseño y planificación de las actividades que se ejecutaran en las siguientes fases de la investigación. |

| | | |
|--|------------------|---|
| Caracterizar las necesidades y habilidades de los estudiantes de séptimo grado para establecer su nivel de dominio y conocimiento inicial de la capacidad de acoplamiento y combinación. | Trabajo de campo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción, diseño, validación y adecuación de los siguientes instrumentos: Prueba diagnóstica (tabla de variables), Grupo focal y Entrevista semi estructurada. 2. Firma de consentimientos informados 3. Organización de los momentos, tiempos y espacios para desarrollar con los estudiantes de grado séptimo los instrumentos |
| Diseñar e implementar la estrategia pedagógica basada en la tecnología de acuerdo con las necesidades de los estudiantes en el marco del proceso enseñanza - aprendizaje sicomotor en educación física | Analítica | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematizar y analizar los resultados obtenidos de cada uno de los instrumentos para diseñar la estrategia pedagógica 2. Implementación de la estrategia pedagógica basada en la tecnología teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos. |
| Evaluar la percepción y el avance sicomotor de los estudiantes después de la implementación de la estrategia de enseñanza tecnológica para la adquisición y desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación. | Informativa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar el informe final para evaluar el proceso, los resultados, el cumplimiento y los posibles aspectos por mejorar que se den en el ejercicio investigativo |

Nota. Tabla 2. Fases de la investigación. Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior se pueden observar las fases del proceso de intervención de esta investigación, se observa de manera inicial el proceso del diseño y aplicación de los instrumentos a los estudiantes, seguido del análisis de la recolección de la información para poder plantear la estrategia tecnológica y finalmente las conclusiones y resultados.

3.6.2. Cronograma

| <i>Fase</i> | <i>Actividad</i> | <i>Fecha</i> |
|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Diseño y aplicación de Los Instrumentos</i> | Diseño De Instrumentos | Del 20 de Sep. al 2 de oct de 2021 |
| | Validación De Instrumentos | Del 4 al 8 de oct de 2021 |
| | Firma De Consentimientos Informados | Del 20 al 22 de oct de 2021 |
| | Aplicación De Los Instrumentos: | 25 de oct de 2021 |
| | Prueba Diagnostica | |
| | Grupo Focal | 27 de oct de 2021 |

| | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------------|
| | Entrevista Semi Estructurada | Del 2 al 5 de nov de 2021 |
| <i>Análisis de los resultados</i> | Sistematización Prueba Diagnostica | Del 3 al 5 de nov de 2021 |
| | Sistematización Grupo Focal | Del 3 al 5 de nov de 2021 |
| | Sistematización Entrevista Semi Estructurada | Del 8 al 12 de nov de 2021 |
| | | |
| <i>Conclusiones</i> | Análisis De Los Resultados | Del 16 al 20 de nov de 2021 |
| | Elaboración De La Evaluación Y Conclusiones | Enero – febrero 2022 |
| | | |

Nota. Cronograma. Fuente: elaboración propia.

3.7 Análisis de datos

El análisis de datos consiste en la realización de las operaciones a las que el investigador someterá los datos con la finalidad de alcanzar los objetivos del estudio, es decir, el proceso necesario para organizar, clasificar y priorizar la información en función de los objetivos.

Partiendo de lo anterior, los instrumentos aplicados contienen un alto contenido de información cualitativa la cual será organizada por categorías en una matriz en el programa Excel, el cual permite relacionarlas entre sí, establecer gráficos y posibles apreciaciones cuantitativas, adicionalmente se contara con la transcripción completa del grupo focal y de la entrevista semi estructurada y un análisis de la tabla de variables propuesta en el primer instrumento que contiene frecuencias respecto a la práctica o predominancia del contenido del cual se está preguntando.

Capítulo 4. Análisis de resultados

El análisis de los resultados es el proceso que permitirá llegar a establecer las conclusiones de esta investigación, apoyado de las evidencias obtenidas en la aplicación de los instrumentos prueba diagnóstica, grupo focal y entrevista semi estructurada se podrá dar cuenta de las respuestas de los estudiantes, de su experiencia frente a la práctica pedagógica de la clase y del cumplimiento de los objetivos propuestos.

A continuación, se socializan los hallazgos encontrados y el análisis de cada uno de ellos, se presenta una estructura por cada una de las categorías de investigación y a su vez, la subcategoría de cada una de ellas las cuales fueron abordadas por un instrumento y sistematizadas de manera adecuada y rigurosa.

4.1 Caracterización de las necesidades y habilidades físicas

La caracterización de las necesidades de los estudiantes, relacionadas con sus habilidades físicas es de vital importancia para avanzar en el desarrollo de estrategias pedagógicas tecnológicas que les ayuden a superar sus dificultades, es así que a través de indicadores se busca indagar sobre ellas.

Este proceso se hizo a través del instrumento prueba diagnóstica que se presenta a continuación a través de un formulario en Google que se encuentra en el siguiente enlace: <https://docs.google.com/forms/d/15HSBukDzx0CTvgkbCmomljC30U40j92QwwGOYxk5GZQ/edit?usp=sharing>, este formulario contiene dichos indicadores, los cuales se trabajan desde el desarrollo de preguntas con estas repuestas: siempre, casi siempre, a veces, nunca

y casi nunca, cada una de las preguntas apunta a los siguientes indicadores, los cuales se relacionan a cada una de las subcategorías de la investigación.

Indicadores Prueba Diagnóstica

| Subcategorías | Dimensión | Indicadores | Ítem |
|----------------------------------|------------------|---|-------------|
| Capacidades Coordinativas | Cognitivo motriz | Nivel de coordinación motriz de los estudiantes | 1, 2, 3 |
| Dominio | | Dominio de los ejercicios propuestos | 4, 5, 6 |
| Acoplamiento | | Facilidad frente al acople de un ejercicio nuevo | 7, 8, 9 |
| Combinación | | Relación psicomotriz entre los segmentos corporales con y sin elementos | 10, 11 |

Nota. Indicadores prueba diagnóstica. Fuente: elaboración propia

Después de hacer una interpretación al análisis del resumen arrojado por el formulario programado en Google y la tabla generada en Excel con los resultados de cada estudiante, a continuación, se presenta cuáles fueron las necesidades y habilidades de los estudiantes de grado séptimo respecto a las capacidades de dominio, acoplamiento y combinación de movimientos motrices.

Como habilidades de los estudiantes se encuentra la capacidad de dominio y combinación de movimientos en tareas motrices, lo cual se refleja en la respuesta de los estudiantes, es posible que deban seguir fortaleciendo estas habilidades, pero no representan una dificultad significativa para los estudiantes en su desarrollo motor durante las actividades propuestas en la clase de educación física.

4.1.1 Subcategoría: Dominio

El proceso motriz de los estudiantes se puede determinar a través de las capacidades físicas que presenta en la ejecución de determinados ejercicios, en la siguiente tabla se observan los resultados obtenidos respecto a la capacidad de dominio motriz de los estudiantes.

Tabla 3. Subcategoría: Dominio

| Instrumento | Ítem | Recurrencia |
|---|-------------|---|
| <i>Prueba Diagnóstica: Tabla de variables</i> | 4, 5, 6 | <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes afirman realizar por completo los ejercicios propuestos en la clase Siempre: 90% Casi siempre: 10 % Los estudiantes aseguran no presentar dificultades en la clase en el momento de realizar los ejercicios Nunca: 90% A veces: 10% Respecto a la ejecución de los ejercicios que impliquen un movimiento de coordinación motriz, independencia segmentarias y elementos, los realizan sin problema Siempre: 50% Casi siempre: 50% |

Nota. Tabla 3. Resultados Capacidad de dominio. Fuente: elaboración propia.

Se encuentra como fortaleza y habilidades el dominio, el cual comprendido como acción motriz es el control que se ejerce sobre el cuerpo para realizar cualquier actividad coordinativa, esto les permite a los estudiantes ejecutar los diferentes ejercicios en clase lo cual se ve reflejado en sus respuestas donde predomina la realización de los ejercicios completos, con independencia segmentaria sin ninguna dificultad.

La posibilidad de los estudiantes para dominar cada uno de los ejercicios les permitirá disfrutar de las actividades propuestas en la clase de educación física, estar en la

disposición de asumir nuevos retos, enfrentarse a ejercicios que les exijan mayor atención y a participar con buena actitud en los diferentes encuentros.

Es necesario seguir fortaleciendo esta capacidad para garantizar un proceso motriz que más adelante, según su desarrollo, pueda asumir tareas más complejas y ejecutarlas con éxito, a través de la tecnificación y especificidad del movimiento.

4.1.2 Subcategoría: Combinación

Respecto a la combinación, que es la capacidad de realizar acciones motrices simultáneamente de forma sincronizada entre diferentes partes, segmentos o estructuras corporales, se presentan los siguientes hallazgos:

Tabla 4. Subcategoría: Combinación

| Instrumento | Ítem | Recurrencia |
|--|-------------|--|
| <i>Prueba Diagnóstica: Tabla de variables</i> | 10, 11 | <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes manifiestan lograr realizar combinaciones de movimientos en ejercicios específicos con elementos, sin embargo, hay una pequeña minoría que no logra hacerlo así que hay que seguir fortaleciendo esta habilidad <p>Siempre: 80% Casi siempre: 10 % Casi nunca: 10%</p> <ul style="list-style-type: none"> Con relación al desarrollo de ejercicios que impliquen dos o más segmentos corporales con facilidad, los estudiantes afirman que los pueden ejecutar. <p>Siempre: 80% Casi siempre: 20%</p> |

Nota. Tabla 4. Resultados Capacidad de Combinación. Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta la información socializada anteriormente se encuentra como una fortaleza de los estudiantes la capacidad de combinación, ya que en los resultados se refleja

que los estudiantes en un 80% pueden realizar ejercicios que impliquen la combinación de movimientos y segmentos corporales sin dificultad y aunque hay una minoría del 20% que presentan dificultad, es predominante la facilidad en la ejecución, no obstante se puede continuar trabajando esta capacidad durante las clases para que todos los estudiantes puedan alcanzar los objetivos de la clase.

Es pertinente tener presente las fortalezas de los estudiantes para la planeación de las actividades de la clase ya que con esta información se puede contribuir al mejoramiento del rendimiento de los estudiantes y a mantener la participación en la misma, adicionalmente en el momento de plantear la estrategia pedagógica tecnológica en la clase el conocer sus habilidades facilitara la interacción con la herramienta y los motivara a usarla constantemente.

Por otra parte como dificultades respecto a las habilidades motrices de los estudiantes se encuentran la capacidad de coordinación de ejercicios y de segmentos corporales y el acoplamiento.

4.1.3. Subcategoría: Capacidades Coordinativas

La capacidad coordinativa posibilita la ejecución de movimientos que impliquen diversos segmentos corporales y pueden ir desde el más simple como caminar que se hace de manera autónoma hasta un gesto técnico como el doble ritmo en baloncesto, en la presente tabla se observa como los estudiantes desde su experiencia personal y su trayectoria escolar han presentado dificultades para desarrollar esta capacidad.

Tabla 5. Subcategoría: Capacidades Coordinativas

| Instrumento | Ítem | Recurrencia |
|---|-------------|--|
| <i>Prueba Diagnóstica: Tabla de variables</i> | 1, 2, 3 | <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes identifican las habilidades físicas y deportivas que poseen durante la clase <p>Siempre: 60% Casi siempre: 40 %</p> |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Algunos estudiantes realizan la práctica de los ejercicios de coordinación sin dificultad <p>Siempre: 60% Casi siempre: 30% A veces: 10%</p> |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Respecto a los ejercicios que impliquen coordinación de movimientos y segmentos corporales pueden resultar ser de fácil ejecución <p>Siempre: 60% A veces: 30% Casi siempre: 10%</p> |

Nota. Tabla 5. Resultados Capacidad Coordinativa. Fuente: elaboración propia.

Los estudiantes de grado séptimo traen una trayectoria escolar y en ella han tenido la oportunidad de tener diversas experiencias motrices que les permiten realizar según su etapa motriz ejercicios coordinativos, los cuales están relacionados con las condiciones psicomotrices como correr, saltar, caminar, lanzar, atrapar, entre otras que se van perfeccionando y complejizando en acciones como montar bicicleta, en patines y escalar. Estas acciones relacionadas con la capacidad coordinativa resultan ser de dificultad para los estudiantes, y aunque para su etapa motriz deberían realizarlas, presentan dificultades. Es claro que hay un grupo de estudiantes que equivalen al 60% que logran realizar dichas tareas y hay un 40% que no lo hace así que es necesario trabajar en ella para su mejoramiento.

4.1.4 Subcategoría: Acoplamiento

El acoplamiento es la capacidad de coordinar movimientos parciales del cuerpo entre sí con relación del movimiento total que se realiza para obtener un objetivo motor determinado, es de difícil ejecución y requiere de órdenes complejas para lograr el movimiento solicitado, sin embargo, debe estar presente en cada etapa motriz comprendiendo los procesos de aprendizaje de los estudiantes y complejizándose a medida que pasa el tiempo. A continuación, se relacionan los resultados obtenidos para esta capacidad.

Tabla 6. Subcategoría: Acoplamiento

| Instrumento | Ítem | Recurrencia |
|--|-------------|---|
| <i>Prueba Diagnóstica: Tabla de variables</i> | 7, 8, 9 | <ul style="list-style-type: none"> Para la pregunta ¿realiza con facilidad los ejercicios nuevos propuestos en la clase de educación física? Algunos de los estudiantes si pueden realizarlos <p>Siempre: 60% Casi siempre: 40 %</p> |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Algunos estudiantes afirman que pueden prender con rapidez un gesto o movimiento técnico específico y otros lo dudan. <p>Siempre: 60% Casi siempre: 30% A veces: 10%</p> |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Respecto ha ¿si pueden presentar pruebas específicas de nuevos gestos deportivos con poca preparación?, unos manifiestan poder hacerlo y otros a veces <p>Siempre: 60% A veces: 30% Casi siempre: 10%</p> |

Nota. Tabla 6. Resultados Capacidad de Acoplamiento. Fuente: elaboración propia.

En este aspecto relacionado al acoplamiento, por su dificultad motriz que implica el aprendizaje de nuevos movimientos específicos, como los gestos técnicos de una modalidad

deportiva, para los estudiantes resulta ser una acción compleja que necesita de mayor tiempo para su práctica, lo que la convierte en una dificultad y una necesidad motriz para ser trabajada en la clase de educación física.

Con la caracterización de las habilidades de los estudiantes de séptimo grado para establecer su nivel de dominio y conocimiento inicial de la capacidad de acoplamiento y combinación, se genera la necesidad de establecer actividades y ejercicios durante las sesiones de la clase de educación física que contribuyan al mantenimiento de las habilidades y mejoramiento de las dificultades, buscando adecuadamente las tareas motrices según el proceso de aprendizaje de los estudiantes garantizando un buen proceso de enseñanza e incorporándolas en las herramientas tecnológicas propuesta para esta investigación.

4.2 Herramientas digitales y tecnológicas aplicadas en la clase de educación física

Para establecer el uso de las herramientas tecnológicas en la clase de educación física, se aplicó el instrumento grupo focal, “el grupo focal como técnica de investigación cualitativa contribuye de manera significativa a recoger de manera profunda los conocimientos, impresiones y opiniones de los actores entrevistados” (Prieto y March. 2002. p. 104.), es por esta razón que, para establecer el contenido a trabajar en la estrategia pedagógica basada en medios audiovisuales y tecnológicos, se hizo uso de este instrumento a los estudiantes de grado séptimo.

Después de realizar la transcripción del audio con los aportes de los estudiantes, se hizo el análisis del discurso con las palabras y significados recurrentes y se establecieron los siguientes aspectos de análisis para los ítems abordados en la misma:

Palabras recurrentes del instrumento Grupos focal

| Aspecto | Respuesta |
|--|--|
| Uso de la tecnología en clase de educación física | No Nunca nos han enseñado con tecnología Solo formulario en línea |
| Uso de dispositivos tecnológicos conocidos y usados para las actividades académicas | Si, para hacer tareas Computador Celular Tablet |
| Uso de elementos tecnológicos especializados en educación física | No Nunca |
| Acciones metodológicas y de enseñanza aplicadas en clase de educación física | Instrucciones Claras Mando Directo De lo fácil a lo complejo Reflexión o retroalimentación al final de la clase |
| Propuestas para que la clase de educación física fuera innovadora, creativa frente al uso de la tecnología | Proyección de videos, imágenes de cómo realizar los ejercicios |

Nota. Palabras recurrentes del instrumento Grupos focal Fuente: elaboración propia

Esta clasificación permite establecer los puntos en común de cada uno de los participantes frente a los interrogantes, analizar las respuestas desde los conocimientos y expectativas de los estudiantes frente al uso de la tecnología en la clase de educación física y proponer de manera asertiva herramientas pedagógicas que puedan ayudar a mejorar las dificultades en la clase y generar nuevas estrategias de aprendizaje. A continuación, se presentan los resultados de este instrumento.

4.2.1. Subcategoría: Relevancia

En este aspecto se pretende observar la percepción de los estudiantes frente al uso de la tecnología en la clase de educación física para así determinar, si adecuado incorporar en los encuentros académicos herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza – aprendizaje. A continuación, se presentan los resultados.

Tabla 7. Subcategoría: Relevancia

| Instrumento | Ítem | Recurrencia |
|--------------------|-------------|--|
| <i>Grupo focal</i> | 1, 2, 3 | <ul style="list-style-type: none"> Frente al interrogante ¿Durante su trayectoria escolar en la clase de educación física, se han aplicado herramientas tecnológicas? Los estudiantes manifiestan: No señor Nunca no has enseñado nada de esas tecnologías Sobre si utiliza para sus labores académicas herramientas tecnológicas, los chicos consideran que: Si los usan para hacer tareas Los participantes identifican como herramientas tecnológicas: El computador, el celular, la Tablet |

Nota. Tabla 7. Resultados relevancia de las herramientas. Fuente: elaboración propia

La relevancia va encaminada a la importancia que puede tener, en este caso, el uso de la tecnología en los diferentes espacios académicos, considerando las respuestas de los estudiantes se puede observar que utilizan la tecnología para realizar sus labores académicas e identifican los aparatos o herramientas que pueden usar para tal fin.

No obstante, de manera contundente se ve que para la clase de educación física no se utilizan así que resulta pertinente implementar herramientas tecnológicas en el desarrollo de los contenidos de la clase para suplir esta ausencia y posibilitar a los estudiantes el aprendizaje de los contenidos teórico - prácticos de manera creativa y más ahora donde la educación virtual está tomando fuerza se hace necesario aplicar este tipo de herramientas.

4.2.2. Subcategoría: Las TIC como estrategia pedagógica

Para Camacho Caratón (2012), las estrategias pedagógicas son un conjunto de acciones en donde se realiza un esquema ordenado de forma lógica y coherente que ayudan al cumplimiento de los objetivos. Por lo tanto, son los fundamentos que facilitan a la creación de nuevos métodos de manera organizada en la cual contribuya a mejorar el aprendizaje de los alumnos (p. 4). En este aspecto se pretende observar si las TIC como estrategia pedagógica están presentes en la clase de educación física y si no lo está de qué manera podría proponerse.

Tabla 8. Subcategoría: Las TIC como estrategia pedagógica

| Instrumento | Ítem | Recurrencia |
|--------------------|-------------|---|
| <i>Grupo focal</i> | 4, 5, 8 | <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes manifiestan que no han usado ninguno de los siguientes elementos en alguna de las clases de educación física: Computador, Tablet, celular, Bascula de Bioimpedancia Tanita (para medir peso, masa corporal, grasa), aplicaciones, Juegos en línea, Solo identifican los formularios en línea como herramienta pedagógica en la clase • Adicionalmente aseguran que, durante la clase de educación física, el maestro No hace uso de herramientas tecnológicas para su explicación • Por otra parte, pensando en mejorar los estudiantes proponen para que la clase de educación física sea innovadora, y creativa, que se proyecten videos y/o imágenes con los ejercicios a trabajar en la clase |

Nota. Tabla 8. Resultados las TIC como estrategia pedagógica. Fuente: elaboración propia

En la tabla anterior se puede observar la ausencia de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases de educación física, por alguna razón de la educación tradicional estas herramientas no son del campo de la actividad física, los estudiantes manifiestan en

sus respuestas que en algunas ocasiones se han elaborado formularios en línea para la recolección de información, la valoración de los aprendizajes o hacer registros de asistencia, es así como se puede establecer como una necesidad el implementar las TIC como parte de las clases de educación física apoyados en el siguiente hecho: “las tecnologías permiten a los estudiantes tener a su disposición un conjunto de herramientas y recursos que crean un ambiente más dinámico donde el aprendizaje es más interactivo y significativo” (Imbernón, Silva y Guzmán, 2011, como se citó en Gallardo et al, 2020, p.122).

4.2.3 Subcategoría: Proceso de enseñanza – Aprendizaje

Los procesos de enseñanza aprendizaje en la clase de educación física, para los estudiantes reúnen ciertas características hablándolo desde las estrategias pedagógicas que son todas las acciones realizadas por el docente, con el fin de facilitar la formación y el aprendizaje de los estudiantes, a continuación se presentan los hallazgos percibidos por los estudiantes respecto a cómo es el proceso metodológico del maestro en la clase de educación física, en donde se relacionan aspectos con la forma de transmitir la información, de explicar las tareas motrices, del proceso de evaluación y los resultados finales.

Tabla 9. Subcategoría: Proceso de enseñanza – Aprendizaje

| Instrumento | Ítem | Recurrencia |
|--------------------|-------------|---|
| <i>Grupo focal</i> | 6, 7 | <p>✓ Respecto al interrogante ¿Cuáles acciones metodológicas realiza el docente de educación física en su clase? (Instrucciones claras, Mando directo, asignación de tareas), los estudiantes coinciden en lo siguiente:</p> <p>Instrucciones Claras Instrucciones específicas</p> <p>✓ A la pregunta ¿Qué estrategias de Enseñanza aplica el docente en la clase</p> |

de educación física? (Ejemplificación de los ejercicios, los ejercicios de lo general a lo específico, de lo fácil a lo complejo, retroalimentación o reflexión de la práctica), los estudiantes manifestaron que el docente implementa en sus clases como estrategia:

De los más fácil a lo más complejo
La reflexión al finalizar la clase y/o actividad

Nota. Tabla 9. Resultados proceso de enseñanza – aprendizaje. Fuente: elaboración propia

Las estrategias están relacionadas desde cómo enseña el maestro y trasmite el conocimiento del área específica, de manera objetiva en las respuestas se ven reflejadas las siguientes: instrucciones claras y específicas, enseñanza de las tareas desde el más fácil al más complejo y la reflexión al finalizar la clase, estas son las que predominan desde la percepción de los estudiantes lo cual resulta ser favorable para continuar aplicándolas en clase.

Teniendo en cuenta que el objetivo es diseñar e implementar la estrategia pedagógica basada en la tecnología de acuerdo con las necesidades de los estudiantes en el marco del proceso enseñanza - aprendizaje sicomotor en educación física, se evidencia con los resultados anteriores la relevancia y pertinencia del diseño y aplicación de la misma, la ausencia del uso de las TIC en la clase de educación física es evidente y es necesaria para poder fortalecer los proceso de enseñanza – aprendizaje por parte del maestro, así que con la información anterior se pueden establecer los elementos para el diseño de la herramienta tecnológica propicia que logre mejorar las necesidades motrices de los estudiantes y mantener los aspectos motrices que lograron ser una fortaleza.

4.3 Evaluación de la estrategia de enseñanza tecnológica

La evaluación vista desde la clase de educación como un proceso en donde se establece un valor o significado a cada uno de los ejercicios o actividades considerando las posibilidades en la ejecución de cada uno de los estudiantes, sabiendo que no todos poseen las habilidades motrices, permite reconocer las fortalezas y debilidades motrices de cada uno y trabajar sobre ellas.

Como esta vista desde un proceso, los aprendizajes también y pensando en incorporar herramientas tecnológicas en la clase de educación física, en varias de las sesiones de clase (de manera virtual y presencial) se hizo uso para los procesos académicos algunas de estas herramientas.

Los estudiantes durante el año presentaron dificultades académicas en todas las asignaturas, así que como estrategia para mejorar los resultados académicos la institución educativa estableció unas sesiones de clase para recuperar. La clase de educación física no fue la excepción así que en este espacio también se incorporaron algunas herramientas tecnológicas.

Las herramientas aplicadas durante este semestre escolar en los diversos encuentros académicos como jornadas de nivelación y sesiones de clase fueron:

- ✓ Loom
- ✓ Educaplay
- ✓ Quizzis
- ✓ Wiki
- ✓ Edpuzzle

El uso de estas aplicaciones tecnológicas, tenían como objetivo acercar a los estudiantes a este tipo de herramientas con el contenido propio de la clase de educación física, permitiéndoles reconocer las bondades de cada una de ellas, aprendiendo el uso de la misma y posibilitarles presentar sus actividades o ejercicios físicos de otra manera, así todos podían cumplir con los objetivos de la clase.

En cada una de estas aplicaciones se trabajó un aspecto teórico relacionado con las capacidades físicas, el dominio y el acoplamiento motriz, adicionalmente contenían una tarea motriz para evaluar el desempeño y el interés de participación en cada una de ellas, sin embargo, como resultado final se plantea una batería de ejercicios en la aplicación NEARPOOD y después de uso se aplicó el último instrumento.

Esta herramienta tecnológica aplicada en la clase de educación física como cierre del trimestre, reúne todos los aprendizajes adquiridos de la clase y el manejo tecnológico de las otras aplicaciones, la cual presenta un contenido teórico- práctico relacionado con la capacidad coordinativa y la capacidad de acoplamiento y coordinación que es el objetivo de evaluación. Esta herramienta, se reitera, fue diseñada en NEARPOD, y puede ser visualizada de dos formas, se puede acceder al siguiente enlace <https://nearpod.com/>, al ingresar se debe hacer por la opción ESTUDIANTES y digitar el siguiente código Z35KG o usar este enlace directo <https://app.nearpod.com/?pin=Z35KG>

La herramienta contiene todos los momentos de la clase: Bienvenida, valoración de los conocimientos previos, conceptualización del tema, práctica motriz (a través de la batería de ejercicios) y retroalimentación o cierre de la clase, después de la ejecución de la clase se realizó la aplicación del instrumento. Para establecer los aspectos en común en las respuestas se propone el siguiente cuadro:

Respuestas recurrentes del instrumento Entrevista Semi estructurada

| Aspecto | Respuesta |
|---|---|
| Uso y manejo de la herramienta tecnológica en clase de educación física. | Si es bueno porque pudimos aprender más sobre los ejercicios de coordinación |
| Beneficios de la herramienta tecnológica en la realización y presentación de los ejercicios | Ayuda para saber para qué sirven los ejercicios |
| Percepción del uso de la herramienta y experiencia personal al usarla. | Si es útil, por que pudimos aprender más sobre los ejercicios de coordinación Si estuvo muy chévere porque es una actividad diferente, nos sentimos bien porque es divertido, porque estábamos en un computador y ejercitándonos al tiempo |
| Resultados motrices y desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación de ejercicios | Si mejoramos y en futuras clases no sirve porque cuando hagamos el ejercicio ya los vamos a conocer más y sabremos cómo desarrollarlo sin problema |
| Importancia del uso de herramientas tecnológicas en la clase de educación física | Si sirven mucho porque le facilita a uno el aprendizaje de los ejercicios |

Nota. Respuestas recurrentes del instrumento Entrevista Semi estructurada. Fuente: elaboración propia

Con la clasificación de la información se pueden interpretar cada uno de los datos arrojados en las respuestas de los estudiantes, teniendo en cuenta las preguntas y la recurrencia en las mismas, es importante tener presente que el enfoque metodológico de esta investigación es cualitativo el cual nos permite de manera descriptiva abordar las situaciones expresiones y momentos del objeto de estudio, en este caso los estudiantes de grado séptimo. “Los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso. Comunidad, contexto o situación.” (Hernández, R. 2014, p. 92). A continuación, se presentan los resultados de este instrumento:

4.3.1 Subcategoría: Metodología

Contemplando la posibilidad del cambio de metodología de las clases incorporando el uso de la tecnología y sus herramientas, es importante destacar que se hace necesario dejar de

lado el modelo tradicional y el conductismo propio de la educación física “el conductismo ya no tiene tanta importancia. El cambio gira ahora hacia el constructivismo, que tiende a considerar metas y objetivos educativos como procesos más que como conductas” (Contreras, 1998, p. 14). A continuación, se presentan los resultados para esta subcategoría.

Tabla 10. Subcategoría: Metodología

| INSTRUMENTO | ITEM | RECURRENCIA |
|---------------------------------------|-------------|---|
| <i>Entrevista Semi – estructurada</i> | 1, 2, 3 | <ul style="list-style-type: none"> • ¿El manejo de la herramienta tecnológica fue útil para mejorar el aprendizaje en la clase de educación física? Sí, por que pudimos aprender más sobre los ejercicios de coordinación • ¿Cuáles son los beneficios que ha traído el uso de la herramienta tecnológica para el aprendizaje y evaluación de los ejercicios? Ayuda para saber para qué sirven los ejercicios • ¿Considera que hasido una buena estrategia el uso de la herramienta tecnológica en la clase de educación física? ¿Justifique su respuesta? Si porque nos sirvió para fortalecer nuestro cuerpo y para saber los beneficios de cada uno de los ejercicios |

Nota. Tabla 10. Resultados metodología. Fuente: elaboración propia

Respecto a la metodología de la estrategia a través de herramientas tecnológicas, que para este caso a manera de cierre de la clase fue NEARPOD porque contenía la propuesta de batería de ejercicios necesarios para evaluar los avances motrices de los estudiantes con relación a la capacidad de acoplamiento y combinación, la cual reúne algunas de las aplicaciones usadas de manera previa en otras sesiones de clase, los estudiantes consideran que fue útil porque les permitió comprender el tema de la clase, les ayudó para conocer los

beneficios de cada uno de los ejercicios, a fortalecer su cuerpo y pudieron aplicar lo que conocían de las otras aplicaciones trabajadas anteriormente.

4.3.2. Subcategoría: Aprendizajes adquiridos

Durante el desarrollo de la clase son un sin número los aprendizajes que pueden adquirir los estudiantes, dado que cada uno de los ejercicios planteados se pueden realizar desde las posibilidades motrices de cada estudiante y aún más cuando se pretende incorporar nuevas estrategias, en la siguiente tabla se encuentra la opinión de los alumnos sobre sus aprendizajes.

Tabla 11. Subcategoría: Aprendizajes adquiridos

| INSTRUMENTO | ITEM | RECURRENCIA |
|-------------|---------|--|
| | 4, 8, 9 | <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="813 972 1291 1119">• ¿Fue de su agrado trabajar con la herramienta tecnológica para la evaluación y presentación de los ejercicios de la clase? Si <li data-bbox="813 1157 1291 1398">• Desde la experiencia práctica con la herramienta ¿considera que logró desarrollar la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación en los ejercicios? Si en la mayoría de los ejercicios por que habían unos más difícil como el de la pelta, mantenerla en equilibrio pero si <li data-bbox="813 1436 1291 1644">• ¿Cree usted que el uso de las herramientas tecnológicas es importante y necesaria para mejorar el desarrollo de la clase de educación física? Explique su respuesta Si, si sirve porque le ayuda a uno en el aprendizaje de los ejercicios |

Nota. Tabla 11. Resultados Aprendizajes adquiridos. Fuente: elaboración propia

Con relación a los aprendizajes adquiridos en la clase durante el uso de la herramienta tecnológica, los estudiantes dan una buena percepción de ella ya que consideran que si

aprendieron, que les ayudó a saber cómo se realizan los ejercicios y que lograron realizar la mayoría de los ejercicios los cuales se presentaron en diversos niveles de complejidad.

4.3.3. Subcategoría: Avances psicomotrices

Es necesario identificar después de un proceso educativo que ha buscado incorporar nuevas estrategias, valorar si los estudiantes presentaron avances significativos, para la clase de educación física estos avances están dados desde el mejoramiento de las habilidades y capacidades físicas, es así como en la siguiente tabla se puede observar si los estudiantes presentaron avances motrices.

Tabla 12. Subcategoría: Avances psicomotrices

| INSTRUMENTO | ITEM | RECURRENCIA |
|---------------------------------------|-------------|--|
| <i>Entrevista Semi – estructurada</i> | 5, 6, 7 | <ul style="list-style-type: none"> • ¿Presenta algún avance o mejoría motriz en los ejercicios en los cuales presento dificultad durante la clase de educación física? Si • ¿Considera que la herramienta tecnológica aplicada en la clase contribuyo a mejorar su desempeño académico? Justifique su respuesta Si la mejora porque en futuras clases que nos del ejercicio ya los vamos a conocer más y sabremos cómo desarrollarlo • ¿Han mejorado sus resultados en la ejecución de los ejercicios después de usar la herramienta tecnológica propuesta en la clase? Yo creo que si porque hicimos ejercicios mientras jugábamos |

Nota. Tabla 12. Resultados Avances psicomotrices. Fuente: elaboración propia

Referente a los avances psicomotrices y considerando que la herramienta tecnológica apunta a mejorar la capacidad de acoplamiento y combinación la cual es la capacidad de coordinar diversos movimientos corporales, movimientos aislados o cadenas de movimientos, permitiendo unir habilidades motrices encargándose de la coordinación

segmentaria (Montenegro, 2016), los resultados son muy positivos ya que después de la implementación de la estrategia los estudiantes consideran que si mejoraron sus resultados, que lograron comprender los ejercicios y que en futuras clases será más fácil la ejecución de los mismos debido a que ya conocen el proceso, por otra parte se relaciona el hecho de aprender a través del juego y de la interacción de la tecnología como muy divertido y útil.

Para cerrar se relaciona este interrogante de manera individual:

¿De manera breve cuéntenos su experiencia personal al usar la herramienta tecnológica en la clase de educación física?

Respuesta del estudiante Julián Romero Gaitán: Si estuvo muy chévere porque es una actividad diferente, nos sentimos bien porque es divertido, porque estábamos en un computador y ejercitándonos al tiempo.

Con esta respuesta se puede ver lo significativo de este tipo de estrategias aplicadas a través del uso de herramientas tecnológicas y da paso para considerar el aspecto de evaluar la percepción y los avances psicomotrices de los estudiantes de grado séptimo después del uso de la herramienta tecnológica, en donde se encuentran resultados positivos que validan la importancia del uso de las TIC “desempeñan un papel importante en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la educación, va de la mano con la idea que la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula da como resultado una calidad educativa” (Cuevas, 2018).

La aplicación de esta herramienta contribuye a adquirir y mejorar la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación, a fortalecer las capacidades coordinativas, a buscar nuevas estrategias metodológicas para las clases que tengan en cuenta las dificultades de los

estudiantes y les permita de la misma manera tener un rendimiento óptimo frente a las tareas motrices, sin sentirse mal o excluidos.

Capítulo 5. Conclusiones

Es necesario realizar un proceso reflexivo acerca del espacio de interacción con el objeto de estudio, con cada uno de los momentos de la investigación, con el cumplimiento de los objetivos y con la pregunta de investigación, así se podrán expresar los hallazgos relevantes que nos puedan llevar a nuevas preguntas de investigación, a identificar las dificultades y limitaciones de la investigación y a nuevas ideas relacionadas con el proceso de enseñanza – aprendizaje en la clase de educación física.

A continuación, se presentan las conclusiones que surgen de esta investigación las cuales inician con los principales hallazgos y finalizan con las recomendaciones.

5.1 Principales hallazgos

Después del retorno de los estudiantes de manera presencial al aula luego de un extenso confinamiento por la pandemia a causa del virus COVID 19, de recibir sus clases virtuales y de evitar la interacción social con otros para preservar la vida, es necesario resaltar que la interacción de los estudiantes en la clase de educación física se convirtió en la principal alternativa para mejorar las habilidades sociales y convivenciales perdidas y que motive a los estudiantes a participar en cada una de las actividades propuestas, facilitando la aplicación de los instrumentos y de los talleres para el desarrollo de esta investigación.

Por otra parte se identificó la dificultad de los estudiantes en el proceso de acoplamiento y combinación de las diversas habilidades físicas, las cuales se empezaron a trabajar en los diferentes talleres durante la clase de educación física, a medida que los estudiantes fueron

ejecutando los ejercicios y pasando las sesiones, se hizo notorio el avance motriz y la mejoría en la capacidad de acoplamiento y combinación ya que podían ser precisos en sus movimientos y optimizar el tiempo en la ejecución de tareas específicas.

Adicionalmente con el uso de las herramientas tecnológicas y el uso de aplicaciones como el Classroom para la entrega de trabajos, Loom para la elaboración de tutoriales, Educaplay y Quizzis que le permite a los estudiantes jugar en línea y reforzar sus aprendizajes teóricos, Wiki para la construcción grupal de una página, presentación, entre otros, Edpuzzle para valorar el conocimiento a través de videos y Nearpod que reunió todos los aprendizajes adquiridos durante los talleres a través de una batería de ejercicios, los estudiantes mejoraron su rendimiento académico, su desempeño en clase de educación física y aumento su participación en la misma.

Respecto a la aplicación de los instrumentos planteados los estudiantes demostraron una excelente disposición y participación lo que permitió hacer una buena sistematización e interpretación de los datos.

En mi rol como docente, puedo decir que se convirtió en todo un reto el manejo y dominio de cada una de estas aplicaciones como herramientas tecnológicas para la clase de educación física, encontrar y aplicar aquellas que fueran adecuadas para el contenido propia del área y lograr de manera creativa que se pudieran trabajar durante la clase fue un aporte significativo en mi proceso de formación.

Por otra parte, aprender a escuchar y tener en cuenta las opiniones de los estudiantes respecto a sus gustos frente a las estrategias de la clase generó la necesidad de indagar y aprender sobre los juegos en línea y cómo enlazarlos a la actividad física para mejorar la

capacidad de acoplamiento y de combinación llamando la atención de los estudiantes y cumpliendo con el objetivo motriz.

Adicionalmente en mi postura como estudiante de esta maestría en educación considero que el aprendizaje adquirido es significativo, fortaleció mis habilidades profesionales como docente y entrenador, respecto a línea de profundización en procesos de enseñanza – aprendizaje aportó de manera positiva herramientas pedagógicas para mejorar el proceso de adquisición de conocimiento teórico y motriz de mis estudiantes generando mayor confianza en mi discurso, referente al uso de las tecnologías en ambientes de aprendizaje en el área de educación física, esta experiencia me llevo a consultar, buscar y aprender nuevas formas de enseñar y transmitir el conocimiento siendo así pertinente cada uno de los pasos llevados durante la maestría.

Desde el aspecto educativo, esta investigación puede ser útil para todos aquellos que se dedican a la docencia en el área de educación física o cualquier área en la cual el cuerpo sea el principal actor de desarrollo de conocimiento, contribuyendo de manera significativa en la innovación de nuevas estrategias y herramientas a través de uso de las TIC, a generar un pensamiento crítico y creativo en los estudiantes y a establecer un nuevo estatus para la clase de educación física considerada en las instituciones educativas como poco relevante

Ahora es necesario pensar en la educación desde una perspectiva de la virtualidad, considerando como la incorporación de herramientas tecnológicas en el área de educación física favorecen los procesos de enseñanza – aprendizaje y como se puede convertir en una herramienta pedagógica de gran importancia, es necesario tomar el riesgo y romper los paradigmas para encontrarle un nuevo sentido a labor de docente y como se está llevando a cabo la adquisición del conocimiento.

5.2 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación

Respecto al objetivo general se logró fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje mejorando la capacidad de acoplamiento y combinación, a través de ejercicios de coordinación que implican el uso de elementos, el manejo de los diferentes segmentos corporales a través de herramientas tecnológicas y la práctica constante de las tareas motrices.

Con la aplicación del instrumento prueba diagnóstica, el diálogo con los estudiantes y las instrucciones adecuadas y la información recolectada se logró caracterizar las necesidades y habilidades de los estudiantes de séptimo grado en donde se identificó como habilidades la capacidad de dominio y combinación de movimientos en tareas motrices y como necesidades las capacidades coordinativas y el acoplamiento, estos resultados permitieron enriquecer el diseño de la estrategia pedagógica y sus diversas actividades.

Por otra parte respecto al diseño e implementación de la estrategia pedagógica basada en la tecnología de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, resultó ser adecuada, los estudiantes pudieron interactuar con diversas aplicaciones que reforzaron sus conceptos teórico - prácticos, fortalecer sus habilidades y mejorar sus dificultades académicas, la implementación de la batería de ejercicios a través de la herramienta NEARPOD como cierre del trimestre demostró el mejoramiento del desempeño académico y motriz de los estudiantes de grado séptimo aportando de manera significativa al proceso de enseñanza - aprendizaje sicomotor en educación física.

Ahora respecto a la evaluación de la percepción y el avance sicomotor de los estudiantes después de la implementación de la estrategia de enseñanza tecnológica para la adquisición

y desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación, los resultados arrojados a través del instrumento grupo focal demuestran que fue positiva la implementación de la estrategia, que fue pertinente para los estudiantes debido al nivel de atención que presentaron y lo divertido que resultó ser cada una de las actividades y la mejoría de los resultados en la ejecución de las tareas motrices asignadas.

La incorporación de las TIC en la clase de educación física desarrolla en los estudiantes competencias de aprender a aprender que pueden ser aplicadas de manera autónoma o dirigida para el cumplimiento y desarrollo de tareas motrices como también pueden llegar a contribuir a desarrollar la capacidad crítica y favorecer aspectos de independencia y creatividad, además de ser incluyente con aquellos estudiantes que por temor de ser excluidos o ser frentes de burla no ejecutan sus actividades en clase teniendo la oportunidad de demostrar sus habilidades a través de una herramienta tecnológica propicia.

Todas las aplicaciones tecnológicas que desarrollen habilidades de pensamiento son óptimas, sin embargo, para el área de educación física la estrategia tecnológica efectiva es aquella que pueda permitir la interacción de los contenidos a través de imágenes, videos y retos con tareas motrices para que así los estudiantes puedan ejemplificar y seguir las instrucciones.

Para esta investigación se hizo uso como herramienta principal la aplicación NEARPOD que reúne las características enunciadas anteriormente, la cual agrupa los contenidos teórico prácticos suficientes para mejorar la capacidad de acoplamiento y combinación, por otra parte se apoyó de aplicaciones como Loom, Quizzis, Wiki, Educaplay, Edpuzzle, haciendo de esta la estrategia tecnológica más efectiva para la enseñanza de los conceptos en la clase de educación física.

Con la implementación de dichas herramientas se pretende fortalecer desde el programa de la maestría la línea de profundización en procesos de enseñanza y aprendizaje a través del uso de las tecnologías en ambientes de aprendizaje, es así como este proceso investigativo deja ver que es realmente indispensable apoyarse de la tecnología en diferentes contextos en especial el académico, como aportan de manera didáctica al proceso de aprendizaje de los estudiantes teniendo en cuenta sus dificultades motrices y sociales y como nos exige como maestros a generar nuevos espacios para la enseñanza.

Como maestrante de este programa puedo decir que este trabajo aporta a la construcción de escenarios educativos que contribuyen a la transformación social a través de la educación, es indispensable comprender que el impacto que genera nuestra intervención en los estudiantes, desde la clase de educación física, es significativa no solo en el desarrollo motriz y corporal sino en la construcción de cada uno de ellos como individuos que necesitan poseer habilidades sociales para enfrentar nuevos retos en sus contextos.

En el campo educativo poder brindar nuevas estrategias de aprendizaje desde la clase de educación física, permite ver que es posible hacer uso de nuevas alternativas que resultan ser modernas e interesantes para nuestros estudiantes, el uso de las TIC en una clase práctica abre el panorama para otras asignaturas y programas educativos para que puedan aplicar herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus clases y evaluación de los aprendizajes sin ningún tabú y así se deje de lado un poco el método tradicional de enseñanza para avanzar a un lenguaje interactivo al cual los jóvenes están adaptados en estos tiempos.

5.3 Generación de nuevas ideas de investigación

Con el desarrollo de este ejercicio de investigación surgen algunas ideas para ser abordadas en otro momento o proceso educativo, las cuales apuntan a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la clase de educación física partiendo del hecho de mantener el uso de la tecnología para las sesiones de clase, no solo a través del computador o un enlace que implique el uso de internet sino también obtener equipos como basculas, adipometros, medidores de oxígeno y frecuencia cardiaca que permitan que los estudiantes conozcan y valoren su condición física a través de estos instrumentos y puedan interesarse en su mejoramiento.

También fortalecer los procesos de autogestión educativa para que los estudiantes propongan actividades deportivas y recreativas de su agrado que puedan ser aplicadas en los diferentes espacios escolares y así fortalezcan sus habilidades motrices y trabajen en sus debilidades haciendo uso de las herramientas tecnológicas para su creación y divulgación.

5.4 Nuevas preguntas de investigación

¿Cuáles son los elementos tecnológicos adecuados para identificar la condición física de los estudiantes en la clase de educación física?

¿Cómo se puede dar continuidad en la institución educativa, el uso de las herramientas tecnológicas en la clase de educación física?

¿Qué es la autogestión educativa y como se puede implementar en la clase de educación física haciendo uso de las herramientas tecnológicas?

5.5 Limitantes de la investigación

Respecto a las limitaciones presentadas de este proceso está el poco interés de la institución educativa por asignar el número de horas adecuadas para la clase de educación física, debido a la baja intensidad en el horario, la pérdida de clase por días festivos, reuniones de padres y jornadas pedagógicas es difícil dar continuidad a las diversas actividades, aunque se logró cumplir con el cronograma de actividades establecido para esta investigación fue muy reducido el tiempo.

La institución educativa no cuenta con una red de internet estable y que pueda dar cobertura suficiente en el área de los escenarios deportivos lo que dificulta el uso de las herramientas tecnológicas directamente en el espacio.

Romper con el imaginario donde la clase de educación física es solo correr y sudar es bastante difícil, sin embargo al establecer nuevas estrategias de enseñanza - aprendizaje a través del uso de las herramientas tecnológicas en la clase, se puede presentar una nueva forma de llevar el conocimiento en la clase de educación física el cual brinde herramientas no solo motrices a los estudiantes, sino procesos reflexivos y de fundamentación frente a las tareas de la clase, es necesario considerar en darle un nuevo estatus a la clase de educación física la cual está en condiciones de aportar diversas habilidades motrices, sociales y cognitivas que ayuden al proceso formativo del estudiante durante su etapa escolar.

5.6 Recomendaciones

Seguir aplicando herramientas tecnológicas en la clase de educación física, según las posibilidades de los espacios, para seguir aportando herramientas al proceso de enseñanza -

aprendizaje en esta área y motivar a aquellos estudiantes que tienen dificultades en el momento de presentar sus tareas motrices.

Adicionalmente es pertinente aumentar la intensidad horaria de la clase de educación física, por lo menos en los primeros grados (sexto y séptimo) para garantizar el adecuado uso de las herramientas tecnológicas y el mejoramiento y mantenimiento de la capacidad de combinación y acoplamiento en los estudiantes.

Invitar a los compañeros que hacen parte del área de educación física a implementar el uso de herramientas tecnológicas en sus clases que permitan que el proceso formativo sea unánime y se de en todos los niveles.

Referencias

- Cabada, C., Payaes, F., Herrera, K., Jaramillo, J. & Meza, L., (2019). Los entornos virtuales de aprendizaje como estrategia de mediación pedagógica. *AGLALA ISN* 2215 - 7360. 10(2). 212- 220.
- Camerino. O., & Coiduras. J., (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts. Educación Física y Deportes*. 113(3). 37 – 44.
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018) *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc.Graw-Hill Interamericana. Recuperado de: <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hern%C3%A1ndez-%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México: McGraw Hill.
- Fernández, C. & Ladrón de Guevara, L., (2015). El uso de las TIC en la educación física. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación*. 5. 17 – 30.
- Gallardo, I., Castro, A. & Saiz, H., (2020). Interacción y uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educatio siglo XXI*. 38(1). 119 – 138.
- Lengua, C., Bernal, G., Flórez, W. & Velandia, M. (2020). Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje: hacia el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3). 83 – 98.
- Mongillot. M., Guitert. M. & González. C., (2018). Diseño de situaciones de aprendizaje mediadas por TIC en educación física. *Movimiento*. 24(3). 749 – 764.
- Moreno, G. (2017). *Metodología de investigación, pautas para hacer Tesis*. Perú. Recuperado de: <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2017/06/que-es-la-validez-en-una-investigacion.html>.
- Tebar, L., (2017). La función mediadora de la educación. *Foro educacional*. 28. 79 – 98.
- Tébar. B., Fsc., H. (2016). La función mediadora de la educación. *Revista de la Universidad de La Salle*. 70. 13-32.
- Villalta, M., Guzmán, A. & Nussbaum, M., (2015). Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula. *Revista Complutense de Educación*. 26 (2). 405 -424.

Anexos

Anexo A. Consentimiento informado

Visualizar a través del siguiente enlace;

https://drive.google.com/drive/folders/1JzVKSO_5mnOWaagVJn8i1RrHHcTH_go7?usp=sharing

Anexo B. Instrumentos

| INSTRUMENTO No. 1 | |
|--|---|
| Título del proyecto: | Estrategia pedagógica basada en herramientas tecnológicas aplicadas al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la capacidad coordinativa, acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo pertenecientes al colegio Carlos Pizarro Leongómez. |
| Objetivo general: | Fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física con los estudiantes de séptimo de la IED Carlos Pizarro León Gómez. |
| Instrumento: | Prueba diagnóstica. Tabla de variables |
| Grupo poblacional al que se dirige: | Estudiantes de grado séptimo |
| Objetivo específico al que le apunta: | Caracterizar las necesidades y habilidades de los estudiantes de séptimo grado para establecer su nivel de dominio y conocimiento inicial de la capacidad de acoplamiento y combinación. |
| Con qué categorías se relaciona: | Caracterización de las necesidades y habilidades físicas |
| Descripción general: | La aplicación de una prueba diagnóstica permite establecer, desde los conocimientos previos y las experiencias de los estudiantes, cuáles son las necesidades corporales respecto a las habilidades físicas desarrolladas durante su trayectoria escolar en la asignatura de educación física para así identificar el nivel de dominio de la capacidad de acoplamiento y combinación. |

| | |
|--|---|
| | Por lo anterior se hará uso de una tabla de variables que contiene una lista de ítems relacionados con el tema a indagar. |
| Recursos necesarios para su aplicación: | Sala de informática |
| Batería de preguntas: | Revisar tablas anexas |
| Autores: | Segura Marymili. 2015. Operacionalización de variables. https://youtu.be/ckd8bayDMz0 , |

| OBJETIVO GENERAL: Fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física con los estudiantes de séptimo de la IED Carlos Pizarro León Gómez. | | | | |
|---|---------------------------|------------------|---|-------------|
| OBJETIVO ESPECIFICO | VARIABLES | DIMENSIÓN | INDICADORES | ITEM |
| Caracterizar las necesidades y habilidades de los estudiantes de séptimo grado para establecer su nivel de dominio y conocimiento inicial de la capacidad de acoplamiento y combinación. | CAPACIDADES COORDINATIVAS | COGNITIVO MOTRIZ | Nivel de coordinación motriz de los estudiantes | 1,2,3 |
| | DOMINIO | | Dominio de los ejercicios propuestos | 4, 5,6 |
| | ACOPLAMIENTO | | Facilidad frente al acople de un ejercicio nuevo | 7,8,9 |
| | COMBINACION | | Relación psicomotriz entre los segmentos corporales con y sin elementos | 10,11 |

| No | ITEM | S | CS | AV | CN | N |
|-----------|--|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | ¿Identifica las habilidades físicas y deportivas que posee durante la clase? | | | | | |
| 2 | ¿Practica ejercicios de coordinación en la clase de educación física? | | | | | |
| 3 | ¿Los ejercicios que impliquen coordinación de movimientos y segmentos corporales son de fácil ejecución? | | | | | |
| 4 | ¿Realiza por completo los ejercicios propuestos en la clase? | | | | | |
| 5 | ¿Ha presentado dificultades en la clase en el momento de realizar los ejercicios? | | | | | |
| 6 | ¿Puede ejecutar ejercicios que impliquen un | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| | movimiento de coordinación motriz, independencia segmentarias y elementos? | | | | | |
| 7 | ¿Realiza con facilidad los ejercicios nuevos propuestos en la clase de educación física? | | | | | |
| 8 | ¿Aprende con rapidez un gesto o movimiento técnico específico? | | | | | |
| 9 | ¿Puede presentar pruebas específicas de nuevos gestos deportivos con poca preparación? | | | | | |
| 10 | ¿Logra realizar combinaciones de movimientos en ejercicios específicos con elementos? | | | | | |
| 11 | ¿Desarrolla ejercicios que impliquen dos o más segmentos corporales con facilidad? | | | | | |

ABREVIATURAS

S: SIEMPRE

CS: CASI SIEMPRE

AV: AVECES

CN: CASI NUNCA

N: NUNCA

| INSTRUMENTO No. 2 | |
|--|--|
| Título del proyecto: | Estrategia pedagógica basada en herramientas tecnológicas aplicadas al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la capacidad coordinativa, acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo pertenecientes al colegio Carlos Pizarro Leongómez. |
| Objetivo general: | Fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física con los estudiantes de séptimo de la IED Carlos Pizarro León Gómez. |
| Instrumento: | Grupo focal |
| Grupo poblacional al que se dirige: | Estudiantes de grado séptimo |
| Objetivo específico al que le apunta: | Diseñar e implementar la estrategia pedagógica basada en la tecnología de acuerdo con las necesidades de los estudiantes en el marco del proceso enseñanza - aprendizaje sicomotor en educación física |
| Con qué categorías se relaciona: | Herramientas digitales y tecnológicas aplicadas en la clase de educación física |
| Descripción general: | <p>El grupo focal como técnica de investigación cualitativa contribuye de manera significativa a recoger de manera profunda los conocimientos, impresiones y opiniones de los actores entrevistados. (Prieto y March. 2002. p. 104.)</p> <p>Es por esto que pensando en la dinámica escolar que han llevado durante el bachillerato los estudiantes de grado séptimo, se considera importante aplicar esta técnica para conversar e indagar sobre las experiencias académicas que han vivenciado en la clase de educación física relacionadas con el uso de herramientas digitales y tecnológicas, para poder establecer cuál puede ser la estrategia adecuada a sus necesidades para desarrollar y presentar los diversos ejercicios.</p> |
| Recursos necesarios para su aplicación: | Auditorio Grabadora de Voz |
| Batería de preguntas: | 1. ¿Durante su trayectoria escolar en la |

| | |
|-----------------|---|
| | <p>clase de educación física, se han aplicado herramientas tecnológicas?</p> <p>2. ¿Utiliza para sus labores académicas herramientas tecnológicas?</p> <p>3. ¿Cuáles herramientas tecnológicas conoce?</p> <p>4. ¿De los siguientes elementos identifica cuales han sido usados en alguna de las clases de educación física?: Computador, Tablet, celular, Bascula de Bioimpedancia Tanita (para medir peso, masa corporal, grasa) Aplicaciones, Juegos en línea, Formularios en línea</p> <p>5. ¿Durante la clase de educación física, el maestro hace uso de herramientas tecnológicas para su explicación?</p> <p>6. ¿Cuáles acciones metodológicas realiza el docente de educación física en su clase? (Instrucciones claras, Mando directo, asignación de tareas)</p> <p>7. ¿Qué estrategias de Enseñanza aplica el docente en la clase de educación física? (Ejemplificación de los ejercicios, los ejercicios de lo general a lo específico, de lo fácil a lo complejo, retroalimentación o reflexión de la práctica)</p> <p>8. ¿Qué propondría para que la clase de educación física fuera innovadora, creativa frente al uso de la tecnología?</p> |
| Autores: | M.A. Prieto Rodríguez y J.C. March. Investigación Cualitativa: Paso a paso en el diseño de un estudio mediante de grupos focales. Revista Atem Primaria.2002 |

| INSTRUMENTO No. 3 | |
|--|---|
| Título del proyecto: | Estrategia pedagógica basada en herramientas tecnológicas aplicadas al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje de la capacidad coordinativa, acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo pertenecientes al colegio Carlos Pizarro Leongómez. |
| Objetivo general: | Fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje sobre acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física con los estudiantes de séptimo de la IED Carlos Pizarro León Gómez. |
| Instrumento: | Entrevista semi estructurada |
| Grupo poblacional al que se dirige: | Estudiantes de grado séptimo |
| Objetivo específico al que le apunta: | Evaluar la percepción y el avance sicomotor de los estudiantes después de la implementación de la estrategia de enseñanza tecnológica para la adquisición y desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación. |
| Con qué categorías se relaciona: | Evaluación de la estrategia de enseñanza tecnológica. |
| Descripción general: | <p>La entrevista semiestructurada es una estrategia de recopilación de datos cualitativos en la que el investigador hace a los informantes una serie de preguntas predeterminadas pero abiertas. El investigador tiene más control sobre los temas de la entrevista que en las entrevistas no estructuradas, pero a diferencia de las entrevistas estructuradas o los cuestionarios que utilizan preguntas cerradas, no hay un rango fijo de respuestas a cada pregunta (Arteaga, 2020).</p> <p>Con esta técnica se espera poder establecer los procesos de evaluación de la herramienta tecnológica aplicada, conociendo si fue adecuada, si apunto a mejorar las necesidades motrices de los estudiantes y los posibles avances de desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación.</p> |

| | |
|--|--|
| Recursos necesarios para su aplicación: | Auditorio Grabadora de Voz |
| Batería de preguntas: | <ul style="list-style-type: none"> • ¿El manejo de la herramienta tecnológica fue útil para mejorar el aprendizaje en la clase de educación física? • ¿Cuáles son los beneficios que ha traído el uso de la herramienta tecnológica para el aprendizaje y evaluación de los ejercicios? • ¿Considera que ha sido una buena estrategia el uso de la herramienta tecnológica en la clase de educación física? Justifique su respuesta • ¿Fue de su agrado trabajar con la herramienta tecnológica para la evaluación y presentación de los ejercicios de la clase? • ¿Presenta algún avance o mejoría motriz en los ejercicios en los cuales presento dificultad durante la clase de educación física? • ¿Considera que la herramienta tecnológica aplicada en la clase contribuyo a mejorar su desempeño académico? Justifique su respuesta • ¿Han mejorado sus resultados en la ejecución de los ejercicios después de usar la herramienta tecnológica propuesta en la clase? • Desde la experiencia práctica con la herramienta ¿considera que logró desarrollar la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación en los ejercicios? • ¿Cree usted que el uso de las herramientas tecnológicas es importante y necesaria para mejorar el desarrollo de la clase de educación física? Explique su respuesta • De manera breve cuéntenos su experiencia personal al usar la herramienta tecnológica en la clase de educación física. |
| Autores: | Arteaga Gabriel. Métodos de investigación: Entrevista semiestructuradas en la investigación cualitativa. 2020. Testsitiforme. https://www.testsitiforme.com/entrevista-semiestructurada/ |

Anexo C. Validación de instrumentos

Experto 1

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario del grupo focal y la entrevista semi estructurada anexos, los cuales serán aplicados a los estudiantes de grado Séptimo del colegio Carlos Pizarro Leóngómez. Jornada tarde, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

Los presentes instrumentos tienen como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

Diseño metodológico basado en herramientas audiovisuales como medio para la adquisición de conocimiento teórico-práctico en procesos de enseñanza-aprendizaje de la capacidad coordinativa acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo pertenecientes al colegio Carlos Pizarro Leóngómez, esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Magister en educación.

Para efectuar la validación de los instrumentos, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo con el criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías para evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

INSTRUMENTO 1 GRUPO FOCAL

| PREGUNTAS | | ALTERNATIVAS | | | | | OBSERVACIONES |
|-----------|------|--------------|---|---|---|---|--|
| Nº | Item | a | b | c | D | E | |
| 1 | E | | | | | | Buscar que la metodología del grupo focal lleve a que las preguntas realizadas permitan que las respuestas sean espontáneas. |
| 2 | E | | | | | | |
| 3 | E | | | | | | |
| 4 | E | | | | | | |
| 5 | B | | | | | | |
| 6 | B | | | | | | |
| 7 | B | | | | | | |
| 8 | E | | | | | | |

INSTRUMENTO 2 ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA

| PREGUNTAS | | ALTERNATIVAS | | | | | OBSERVACIONES |
|-----------|------|--------------|---|---|---|---|---|
| Nº | Item | a | b | c | D | E | |
| 1 | E | | | | | | Las preguntas son pertinentes, como sugerencia, es importante en el ejercicio como entrevistador usar un lenguaje coloquial buscando la confianza de los entrevistados para que las respuestas sean lo más sinceras posibles. |
| 2 | E | | | | | | |
| 3 | E | | | | | | |
| 4 | E | | | | | | |
| 5 | E | | | | | | |
| 6 | E | | | | | | |
| 7 | E | | | | | | |
| 8 | E | | | | | | |
| 9 | E | | | | | | |
| 10 | E | | | | | | |

Evaluated por:

Nombre y Apellido: SERGIO SAMUEL SEPULVEDA

C.C.: 1033694508 **Firma:**

 SERGIO SAMUEL SEPULVEDA

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

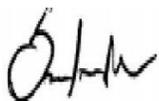
Yo, Sergio Samuel Sepúlveda, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 1033694508, de profesión Profesional en Cultura Física y Deporte ejerciendo actualmente como Docente universitario, en la Institución Universidad Minuto de Dios.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de los Instrumentos (grupo focal y entrevista semi estructurada), a los efectos de su aplicación a los estudiantes del Colegio Carlos Pizarro Leóngómez

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

| | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | EXCELENTE |
|------------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| Congruencia de Ítems | | | | X |
| Amplitud de contenido | | | | X |
| Redacción de los Ítems | | | | X |
| Claridad y precisión | | | | X |
| Pertinencia | | | | X |

En Bogotá, a los 9 días del mes de octubre del 2021

 **SERGIO SAMUEL SEPÚLVEDA**

Firma

CURRÍCULO VITAE**EXPERTO 1****Nombre completo: Sergio Samuel Sepúlveda****Cargo: Docente Universitario****Institución: Universidad Minuto de Dios****Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:****FORMACIÓN**

Año: 2010
Bogotá

Profesional en Cultura Física y Deporte
Universidad Incca de Colombia

Año: 2012
Bogotá

Especialista en Pedagogía del Entrenamiento Deportivo.
Universidad Pedagógica Nacional

Año: 2019
Bogotá

Maestría en Educación
Universidad Minuto de Dios sede Virtual y Distancia.

Año: 2020
Bogotá

Aspirante a Especialista en Docencia Universitaria
Universidad Cooperativa de Colombia

PUBLICACIONES

Título: Estrategia metodológica para la enseñanza-aprendizaje de las actividades deportivas mediante el uso de TIC.

Año: 2020.

Link Revista: <http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/citas/edi5/files/assets/basic-html/page-175.html>

TRAYECTORIA LABORAL

Club deportivo la equidad S.A, sector deportivo
Coordinador deportivo, Entrenador de fútbol.
Bogotá, Colombia
Septiembre de 2009 – enero de 2018

Corporación Universitaria Minuto de Dios, sector educación
Coordinador deportes, Entrenador de fútbol.
Soacha, Colombia
Octubre 2014 – enero 2018

Universidad Minuto De Dios
Docente educación superior
Fecha inicio: 12/10/2016

Corporación encaminada al desarrollo integral de la comunidad “CEDEINCO”.
Coordinador deportivo-administrativo en la gestión de proyectos.
Julio 2010 – enero 2011
Bogotá, Colombia

Experto 2**IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL****DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN****Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario del grupo focal y la entrevista semi estructurada anexos, los cuales serán aplicados a los estudiantes de grado Séptimo del colegio Carlos Pizarro Leó Gómez. Jornada tarde, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

Los presentes instrumentos tienen como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

Diseño metodológico basado en herramientas audiovisuales como medio para la adquisición de conocimiento teórico-práctico en procesos de enseñanza-aprendizaje de la capacidad coordinativa acoplamiento y combinación en la asignatura de educación física en estudiantes de grado séptimo pertenecientes al colegio Carlos Pizarro Leó Gómez, esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Magister en educación.

Para efectuar la validación de los instrumentos, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo con el criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

INSTRUMENTO 1 GRUPO FOCAL

| PREGUNTAS | | ALTERNATIVAS | | | | | OBSERVACIONES |
|-----------|------|--------------|---|---|---|---|---|
| Nº | Item | a | b | c | d | E | |
| 1 | E | | | | | | Según el material enviado y revisado, estoy de acuerdo con las preguntas planteadas. Solo tendría una observación con respecto a este instrumento: ¿Cómo garantizar la participación de los estudiantes?, con el propósito de obtener información pertinente para la investigación. En ese sentido recomiendo que la técnica de grupo focal tenga una metodología que conlleve a motivar a los escolares, como el uso de recursos tecnológicos lúdicos como kahoot, Padlet, palabras de nube y otros. En caso de ser presencial motivarlos con actividades lúdicas como concursos, cabeza y cola y otros. |
| 2 | E | | | | | | |
| 3 | E | | | | | | |
| 4 | E | | | | | | |
| 5 | E | | | | | | |
| 6 | E | | | | | | |
| 7 | E | | | | | | |
| 8 | E | | | | | | |

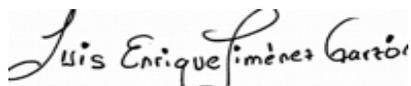
INSTRUMENTO 2 ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA

| PREGUNTAS | | ALTERNATIVAS | | | | | OBSERVACIONES |
|-----------|------|--------------|---|---|---|---|---|
| Nº | Item | a | b | c | d | E | |
| 1 | E | | | | | | Según el material enviado y revisado, estoy de acuerdo con las preguntas planteadas. Solo tendría una observación con respecto a este instrumento: ¿Cómo garantizar la participación de los estudiantes?, con el propósito de obtener información pertinente para la investigación. En ese sentido recomiendo que la técnica de la entrevista semi estructurada tenga una metodología que conlleve a motivar a los escolares, como el uso de recursos tecnológicos lúdicos como kahoot, Padlet, palabras de nube y otros. En caso de ser presencial motivarlos con actividades lúdicas como concursos, cabeza y cola y otros. |
| 2 | E | | | | | | |
| 3 | E | | | | | | |
| 4 | E | | | | | | |
| 5 | E | | | | | | |
| 6 | E | | | | | | |
| 7 | E | | | | | | |
| 8 | E | | | | | | |
| 9 | E | | | | | | |
| 10 | E | | | | | | |

Evaluado por:

Nombre y Apellido: Luis Enrique Jiménez Garzón

C.C.: _80437055_ Firma:



IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

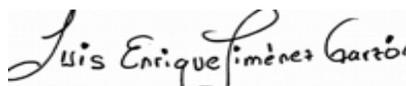
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Luis Enrique Jiménez Garzón**, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 80437055 de profesión Licenciado en Educación Física ejerciendo actualmente como Docente en la Institución Universidad Santo Tomas por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación de los Instrumentos (grupo focal y entrevista semi estructurada), a los efectos de su aplicación a los estudiantes del Colegio Carlos Pizarro León Gómez

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

| | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | EXCELENTE |
|------------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| Congruencia de Ítems | | | | X |
| Amplitud de contenido | | | | X |
| Redacción de los Ítems | | | | X |
| Claridad y precisión | | | | X |
| Pertinencia | | | | X |

En Bogotá a los 9 días del mes de octubre del 2021



Firma

CURRÍCULO VITAE

EXPERTO 2:

Nombre completo: Luis Enrique Jiménez Garzón

Cargo: Docente Universitario. Facultad de Educación Física

Institución: Universidad Santo Tomas

Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:

Línea de investigación: Grupo de investigación en ciencias aplicadas al ejercicio físico, el deporte y la salud (gicaeds), *activa: si*

Formación Académica

Doctorado Centro Escolar del Mar de 4 Cortes

Doctorado en Tecnología Educativa

Septiembre de 2017 – Febrero de 2020

Orientaciones didácticas en los procesos de enseñanza de la educación física con el uso de herramientas tecnológicas: un enfoque mixto

Maestría/Magister Universidad Santo Tomas

Maestría en Educación

Febrero de 2008 – Noviembre de 2009

Especialización Universidad Cooperativa De Colombia

Docencia Universitaria

Enero de 2002 - de 2003

Especialización Universidad Pedagógica Nacional

Pedagogía Del Entrenamiento Deportivo

Enero de 2000 - de 2001

Pregado/Universitario Universidad de Cundinamarca - Fusagasugá

Licenciatura En Educación Física

Enero de 1990 - de 1994

Trayectoria Laboral**Universidad Santo Tomas**

Dedicación: 12 horas Semanales Febrero de 2007 de Actual

Secretaría de Educación

Dedicación: 30 horas Semanales Enero de 2000 de Actual

Actividades de administración

Miembro de consejo de centro - *Cargo:* DOCENTE Enero de 2000

Universidad Manuela Beltrán

Dedicación: 4 horas Semanales Julio de 2015 Enero de 2016

Caja De Compensación Familiar Cafam

Dedicación: 12 horas Semanales Febrero de 1995 Noviembre de 2007

Anexo D. Evidencias de trabajo de campo

Transcripción grupo focal

FECHA: 27 de octubre de 2021

PARTICIPANTES:

Deivid Cristofer Caballero López

Maic Stip Gutiérrez Caicedo

Cesar Miguel Correa Muñoz

Luifer David Martínez Guerra

Manuel Esteban Mesa Tovar

Julián Eduardo Monroy Castro

Julián Esteban Pedraza Díaz

Julián Romero Gaitán

Anderson Sánchez

Juan Esteban Virguez Mendieta

Joshua Samitd Zayas Cedeil

Moderador: Docente Edwar Fabián González Garavito

TRANSCRIPCIÓN

Docente Fabián González: Buenos días muchachos

Estudiantes: Buenos días profe

Fabián: El objetivo de la actividad del día de hoy es Diseñar e implementar la estrategia pedagógica basada en la tecnología de acuerdo con las necesidades de los estudiantes en el marco del proceso enseñanza - aprendizaje sicomotor en educación física.

Entonces basándonos en ello vamos a realizar en este momento una batería de preguntas donde ustedes nos van a dar su concepto o que conocimiento tienen de cada una de ellas, listo. Entonces

Primera Pregunta ¿Durante su trayectoria escolar en la clase de educación física, se han aplicado herramientas tecnológicas?, en todo su proceso de la clase de educación física, en todo su proceso de estudio, en todos los cursos por los cuales han pasado hasta el día de hoy, ¿se han aplicado herramientas tecnológicas?

Maick: profe como así, no entiendo la pregunta

Fabián: Que si durante todo el tiempo que llevas estudiando, por ejemplo estas en grado séptimo, ya llevas 7 años estudiando, en algún momento, algún docente de educación física a usado o implementado herramientas tecnológicas, estas pueden ser un video beam, computador, celular, Tablet o implementos para tomar medidas en ustedes

A una sola voz: no señor

Fabián: levánteme la manito el que quiera participar

Josua: no señor, no nos han enseñado nada así de tecnología

Fabián: ¿en ningún momento?

Josua: No señor

Fabián: alguien más, tecnología también puede ser un aparato de medición, toma de peso, de porcentaje de grasa, de medidas, una báscula, en ningún momento las han usado en clase... ¿a ninguno?

A una sola voz: no señor

Fabián: Segunda pregunta ¿Utiliza para sus labores académicas herramientas tecnológicas? y mencione cuales son, ¿para sus labores académicas han usado herramientas tecnológicas?

Manuel: si, el computador profe, el año pasado nos ponían a averiguar conceptos y pruebas y luego teníamos que hacer una cartelera o algo así y dibujar y así.

Fabián: Usabas entonces el computador... pero bueno pensemos en que independientemente del área. Como lo dice la pregunta ¿Utiliza para sus labores académicas herramientas tecnológicas?, es decir para todas sus labores académicas no solo la de educación física.

A una sola voz: si señor

Fabián: levánteme la manito el que va a hablar

Julián: si señor pues yo uso el computador, el celular, una Tablet,

Fabián: ¿los utilizas para qué?

Julián: para hacer las tareas, para hacer las labores, que esto...

Fabián: ok gracias. Tercero ¿Cuáles herramientas tecnológicas conoce?

Esteban. el computador, el celular, la Tablet y yap

Fabián: ¿Quien conoce alguna diferente el computador, el celular, la Tablet?

A una sola voz. No profe

Fabián: cuarta ¿De los siguientes elementos identifica cuales han sido usados en alguna de las clases de educación física?:

Computador, Tablet, celular, Bascula de Bioimpedancia Tanita (para medir peso, masa corporal, grasa), aplicaciones, Juegos en línea, Formularios en línea

Eduardo: solo formularios

Luifer: si profe solo formularios

Fabián: solo formularios... Ok, alguien más identifica alguna de estos elementos.

Luifer: No señor

Fabián: ¿Nunca les han medido el peso en una Tanita?

Anderson: ¿Qué es eso?

Fabián: es diferente a una báscula normal que te toma el peso, la tanita te arroja datos como el porcentaje de grasa, de agua... ¿en alguna ocasión la han usado?

A una sola voz: no señor

Fabián: Cinco ¿Durante la clase de educación física, el maestro hace uso de herramientas tecnológicas para su explicación?

Varios: no señor

Fabián: ¿en ninguna ocasión algún maestro ha usado herramientas tecnológicas para explicarles?

Varios: no señor

Fabián: seis ¿Cuáles acciones metodológicas realiza el docente de educación física en su clase? (Instrucciones claras, Mando directo, asignación de tareas), entre estas tres enfóquense, Instrucciones claras, Mando directo o asignación de tareas, ¿Cuál metodología han trabajado en educación física?

Juan: Instrucciones claras

Fabián: Instrucciones claras, ¿en qué momento ha recibido?

Juan: Por ejemplo, usted nos dice tiene que dar una vuelta y usted nos dice específicamente, cuantas vueltas toca dar y pues en que cancha.

Fabián: perfecto

Deivid: También instrucciones específicas porque usted nos dice, digamos muevan el balón para tal lado y devuélvanse y digamos así cuantas repeticiones hacemos o si es por equipo

Fabián: Ok, ¿Quién más? Se las recuerdo Instrucciones claras, Mando directo o asignación de tareas... ¿Quién más?...

Siguiente ¿Qué estrategias de Enseñanza aplica el docente en la clase de educación física?

Ejemplificación de los ejercicios, esto es que como docente se muestra el ejercicio para que ustedes después lo hagan, los ejercicios de lo general a lo específico, de lo fácil a lo complejo, retroalimentación o reflexión de la práctica),

Entonces que estrategias de enseñanza aplica el docente... como les decía ejemplificación de los ejercicios, es cuando el docente hace el ejercicio para que ustedes lo puedan ver y vayan y lo realicen, cierto, los ejercicios de lo general a lo específico es decir que les muestran el ejercicio de manera general y luego el específico lo puntualizado y de lo fácil a

lo complejo, eso si lo entendemos verdad... es decir hacemos un ejercicio desde lo más fácil hasta lo complejo y retroalimentación o la reflexión de la práctica que es al final de cada clase, pues donde el docente habla de lo que trabajo.

Ahora si la pregunta entonces sería que ¿Qué estrategia de las que estamos mencionando ha recibido usted en la clase de educación física?

Deivid: De las más fáciles a las más complejas

Fabián: ¿en qué momento?

Deivid: pues en una clase había un cono en el medio y otros alrededor, la primera vez era ir recoger el cono y ponerlo, así uno por uno, al final era ir recoger el cono, tocar un compañero, poner el cono y así

Fabián: ok muy bien ¿Quién más?... Señor

Anderson: La reflexión al final de la clase, usted nos explica en que consistió el ejercicio y en que nos ayudo

Fabián: perfecto... ¿Qué propondría, usted como estudiante, para que la clase de educación física fuera innovadora, creativa frente al uso de la tecnología?, o en palabras de ustedes que fuera más divertida, de mejor entendimiento, buscando que se use más tecnológica de acuerdo a todo lo que hemos venido hablando el día de hoy... ¿Qué propondría usted?.

¿Qué le gustaría que se hiciera?

Eduardo: seria chévere que nosotros pudiéramos venir aquí y usted nos proyectara un video de cómo hacer los ejercicios

Fabián: algo más se les ocurre... listo chicos muchas gracias por su tiempo y colaboración.

Transcripción entrevista semi estructurada

FECHA: 5 de noviembre de 2021

PARTICIPANTES:

Deivid Cristofer Caballero López

Maic Stip Gutiérrez Caicedo

Luifer David Martínez Guerra

Manuel Esteban Mesa Tovar

Julián Eduardo Monroy Castro

Julián Esteban Pedraza Díaz

Julián Romero Gaitán

Anderson Sánchez

Juan Esteban Virguez Mendieta

Joshua Samitd Zayas Cedeil

Moderador: Docente Edwar Fabián González Garavito

Para este instrumento la participación fue aleatoria, según como los estudiantes levantaran la mano o decidieran ir participando

TRANSCRIPCIÓN

Docente Fabián González: Buenos días muchachos

Estudiantes: Buenos días profe

Fabián: El objetivo de la actividad del día de hoy Evaluar la percepción y el avance sicomotor de los estudiantes después de la implementación de la estrategia de enseñanza tecnológica para la adquisición y desarrollo de la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación.

Fabián: listo chicos comencemos, recuerden que estas preguntas están relacionadas con la clase anterior donde usamos la herramienta tecnológica NEARPOD

1. ¿El manejo de la herramienta tecnológica fue útil para mejorar el aprendizaje en la clase de educación física?

R. Si, por que pudimos aprender más sobre los ejercicios de coordinación

2. ¿Cuáles son los beneficios que ha traído el uso de la herramienta tecnológica para el aprendizaje y evaluación de los ejercicios?

R. Ayuda para saber para qué sirven los ejercicios

3. ¿Considera que ha sido una buena estrategia el uso de la herramienta tecnológica en la clase de educación física? Justifique su respuesta

R. Si porque nos sirvió para fortalecer nuestro cuerpo y para saber los beneficios de cada uno de los ejercicios

4. ¿Fue de su agrado trabajar con la herramienta tecnológica para la evaluación y presentación de los ejercicios de la clase?

R. A una sola voz si, fue muy divertido

5. ¿Presenta algún avance o mejoría motriz en los ejercicios en los cuales presento dificultad durante la clase de educación física?

R. A Una sola voz, Si claro profe

6. ¿Considera que la herramienta tecnológica aplicada en la clase contribuyo a mejorar su desempeño académico? Justifique su respuesta

R. Si la mejora porque en futuras clases que nos de el ejercicio ya los vamos a conocer más y sabremos cómo desarrollarlo

7. ¿Han mejorado sus resultados en la ejecución de los ejercicios después de usar la herramienta tecnológica propuesta en la clase?

R. Yo creo que si porque hicimos ejercicios mientras jugábamos

8. Desde la experiencia práctica con la herramienta ¿considera que logró desarrollar la capacidad coordinativa de acoplamiento y combinación en los ejercicios?

R. Si en la mayoría de los ejercicios por que habían unos más difícil como el de la pelta, mantenerla en equilibrio pero si

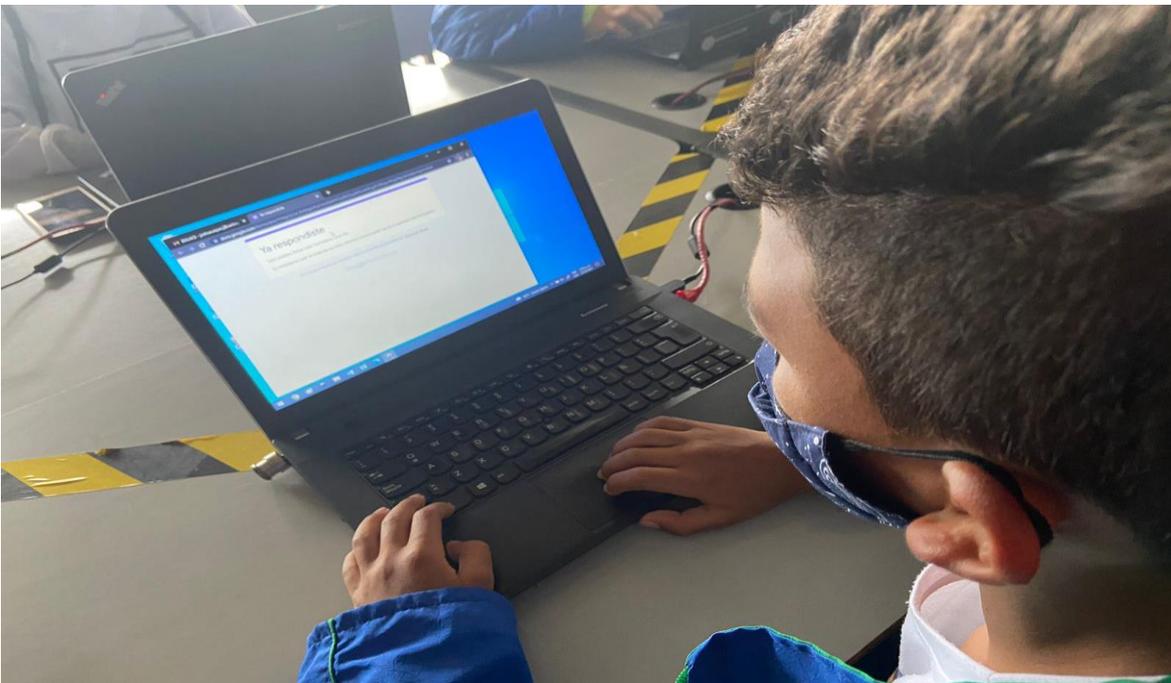
9. ¿Cree usted que el uso de las herramientas tecnológicas es importante y necesaria para mejorar el desarrollo de la clase de educación física? Explique su respuesta

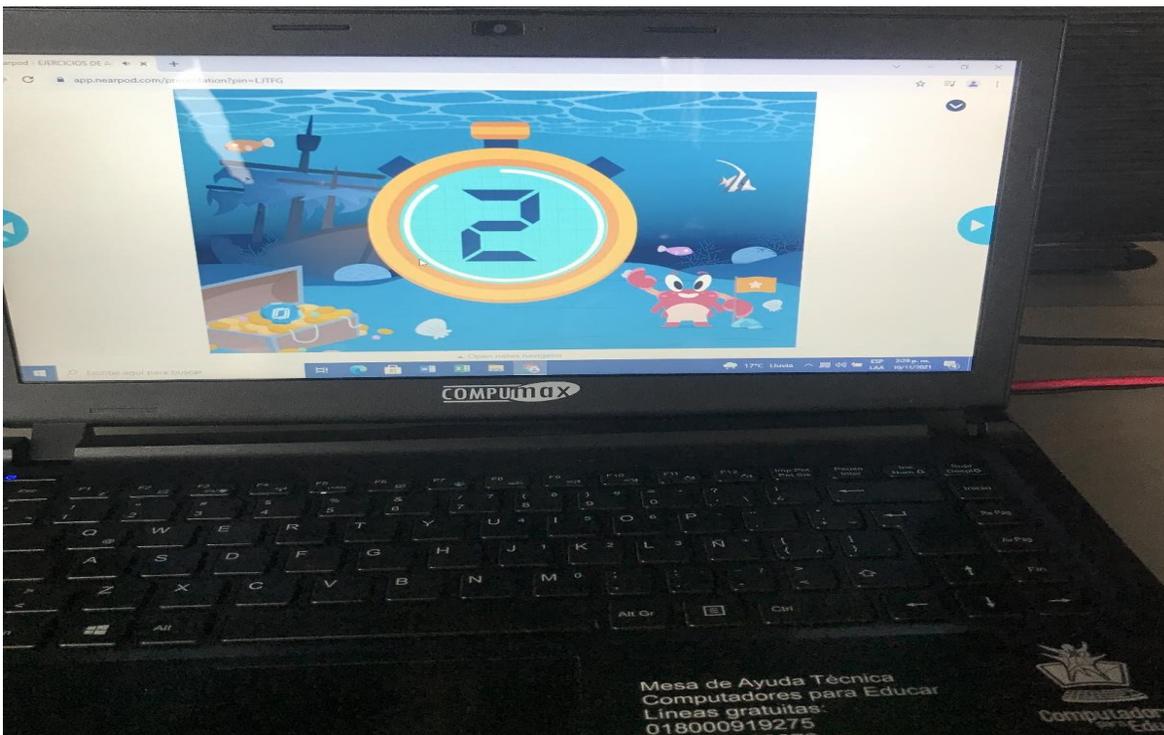
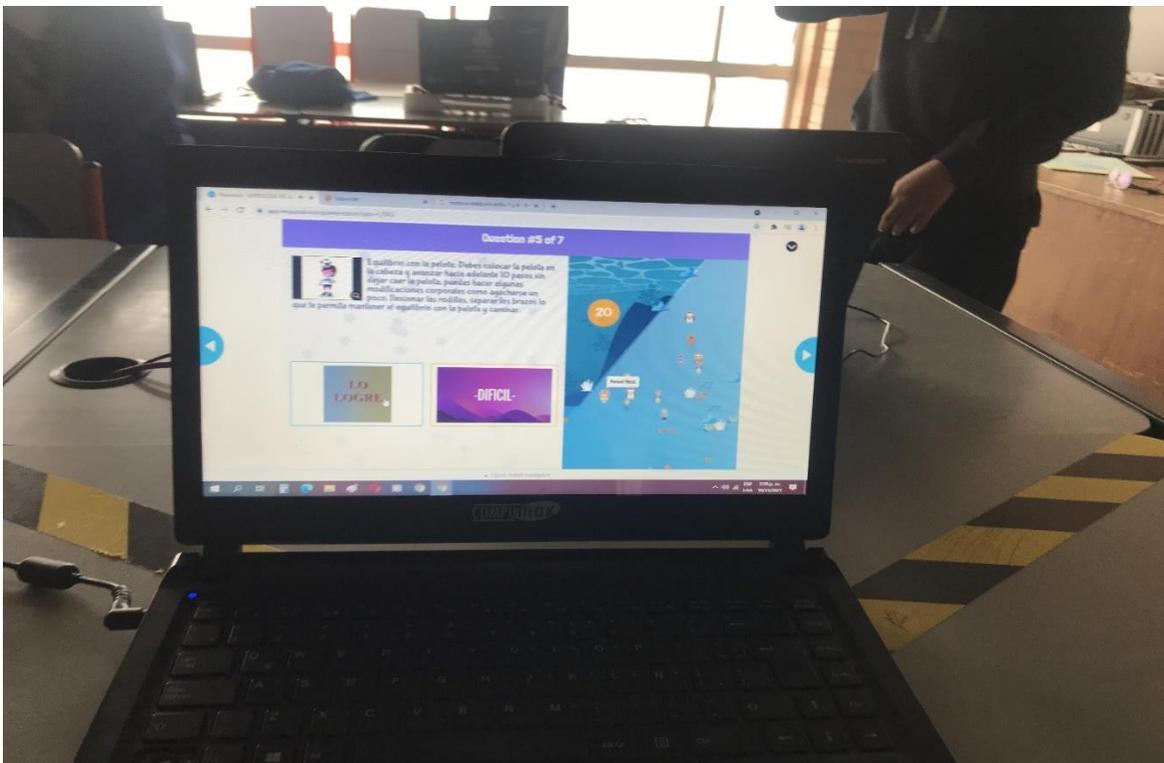
R. Si, si sirve porque le ayuda a uno en el aprendizaje de los ejercicios

10. De manera breve cuéntenos su experiencia personal al usar la herramienta tecnológica en la clase de educación física.

R. Si estuvo muy chévere porque es una actividad diferente, nos sentimos bien porque es divertido, porque estábamos en un computador y ejercitándonos al tiempo.

Fotografías







Soporte del artículo el cual se encuentra en proceso de evaluación

Gmail

Activo

Redactar
6 de 107

[RCE] Envío recibido Usuarios externos Recibidos x

Christian Hederich Martínez <revistasupn@gmail.com>
 para mí
 7 may 2022, 09:11 (hace 2 días)

Para responder a este mensaje use el botón "responder" o escriba a:
 Edwar Fabian Gonzalez Garavito:

Gracias por enviarnos su manuscrito "Herramientas tecnológicas para la clase de Educación Física." a Revista Colombiana de Educación. Gracias al sistema de gestión de revistas online que usamos podrá seguir su progreso a través del proceso editorial identificándose en el sitio web de la revista:

URL del manuscrito: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/authorDashboard/submission/16582>
 Nombre de usuario/a: 15fabian15

En el momento presente, su artículo iniciará el proceso de evaluación inicial, por parte del editor, como punto previo a la asignación de revisores expertos en la temática. Este proceso puede tomar un tiempo importante, que depende de la disponibilidad y cumplimiento de los revisores. Le rogamos tener paciencia.

Si tiene cualquier pregunta no dude en contactar con nosotros/as. Gracias por tener en cuenta esta revista para difundir su trabajo.

Christian Hederich Martínez

Aún no hay espacios
[Crear o buscar un espacio](#)