

ESTRATEGIA INTEGRADORA ENTRE LAS TIC Y LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA
FAVORECER HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE EN LOS ESTUDIANTES
DEL COLEGIO JOSÉ MARTÍ

OSCAR JAVIER VARGAS MORENO

JHOR LENNIN OTÁLORA SUÁREZ



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ

2022

**ESTRATEGIA INTEGRADORA ENTRE LAS TIC Y LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA
FAVORECER HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE EN LOS ESTUDIANTES
DEL COLEGIO JOSÉ MARTÍ**

OSCAR JAVIER VARGAS MORENO

JHOR LENNIN OTÁLORA SUÁREZ

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Magíster en
Educación**

Luisa Fernanda Cano Polanía

Docente



Universidad La Gran Colombia

Facultad de Educación

Maestría en Educación

Bogotá

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	7
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
1. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1.1 Pregunta problema	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo General	16
1.2.2 Objetivos específicos	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
2. BASES TEÓRICAS	20
2.1 ANTECEDENTES	20
3. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL	30
3.1 ACTIVIDAD FÍSICA	30
3.1.1 Descriptores De La Actividad Física	31
3.1.2 Actividad Física Para Una Vida Saludable	34
3.2 APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE	36
3.3 LA TECNOLOGÍA Y LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.	37
3.3.1 Las tecnologías como herramienta en la actividad física	38

ESTRATEGIA INTEGRADORA ENTRE LAS TIC Y LA ACTIVIDAD FÍSICA	4
3.4 MARCO LEGAL	41
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS	44
4.1 METODOLOGÍA	44
4.1.1 Método	45
4.1.2 Diseño metodológico	48
4.1.3 Población	50
4.1.4 Herramientas De Recolección De Datos	52
4.1.4.1 Observación	52
4.1.4.2 Encuesta	54
5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
5.1 DE LAS PRÁCTICAS COTIDIANAS	57
5.2 RUTA DE RIESGO CARDIO CEREBRO VASCULAR METABÓLICO (RUTA CCVM)	66
5.2.1 Evaluación De La Capacidad Aeróbica	67
5.2.2 Evaluación De La Fuerza Muscular	67
5.2.3 Evaluación De La Flexibilidad Y La Elasticidad.	69
6. ESTRATEGIA PEDAGÓGICA	71
7. CONCLUSIONES	78
8. APORTES PEDAGÓGICOS	82
BIBLIOGRAFÍA	84
ANEXOS	90

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Descripción de la metodología	44
Figura 2. Descripción del método	46
Figura 3. Descripción y evolución de la Investigación Cualitativa	47
Figura 4. Estructura IAP	49
Figura 5. Propósitos fundamentales de la observación en la investigación cualitativa	53
Figura 6. Elementos para la observación	54
Figura 7. Colegio José Martí. Fotografía tomada con un Dron	57
Figura 8. Resultados de la pregunta "¿Con que frecuencia en la semana desayuna?"	59
Figura 9. Resultados de la pregunta "¿Cuántas veces a la semana consume frutas y vegetales?"	60
Figura 10. Dispositivos tecnológicos que poseen los estudiantes del grado once	61
Figura 11. Resultados de la pregunta "¿Cuántas horas en promedio dedica usted al día, al uso de los dispositivos electrónicos?"	62
Figura 12. Resultados de la pregunta "¿Tiene internet en su casa?"	63
Figura 13. Resultados de la pregunta "¿Posee plan de datos para su celular y/o tableta?"	63
Figura 14. Evaluación de fuerza muscular estudiantes grado Once cero tres	68
Figura 15. Evaluación de la flexibilidad y la elasticidad. Estudiantes grado Once cero tres	69

Figura 16. Estudiantes realizando test de habilidades físicas

71

Figura 17. Resultados de resistencia cardiovascular utilizando App para su medición de

72

Figura 18. Resultados del trabajo muscular utilizando APP para su medición de valores.

74

RESUMEN

En el mundo de hoy el sedentarismo gana cada día más terreno, debido al auge de diferentes tipos de entretenimiento que ofrecen las nuevas tecnologías, tales como el uso de redes sociales en los dispositivos inteligentes, las consolas de videojuegos, las plataformas de contenido multimedia, entre otras. En esta investigación se pretende hacer uso de estas herramientas tecnológicas en la institución educativa para que los adolescentes las puedan alternar con el desarrollo de actividades físicas, en esa misma línea les permitirá tener otra alternativa al momento de realizar sus labores diarias, fortaleciendo aspectos como la salud física, mental y la alimentación.

La metodología de investigación utilizada es de tipo mixto, del lado cualitativo se emplea un enfoque de IAP, (Investigación Acción Participativa), de acuerdo a uno de los instrumentos empleados (observación participante) se identificó el bajo conocimiento de aplicaciones o uso de la tecnología para mejorar la salud física, mental y alimentación y la dependencia de los teléfonos inteligentes, computadores y tabletas, enfocadas al consumo de redes sociales; Por otro lado en la metodología cuantitativa se aplica una encuesta con el fin de determinar los hábitos en cuanto al uso de la tecnología y actividad física en donde el 95,2% de los estudiantes encuestados poseen celular propio y el 40% indican hacer uso de las redes sociales y el celular entre 4 a 6 horas diarias.

Se realizó la intervención de ejercicios y medición de actividad física con una prueba, para ella se implementaron las aplicaciones Samsung Health y Huawei salud. Los estudiantes interactuaron con las aplicaciones, midieron sus resultados con el fin de contrastar resultados diarios en tres aspectos: trabajo fuerza muscular, capacidad aeróbica y condición física general; se incentivó al uso cotidiano y constante de estas aplicaciones.

Palabras claves: Actividad física, Tecnologías de la información y la comunicación, Vida saludable.

ABSTRACT

In the world, the sedentary lifestyle gains more ground every day, due to the rise of different types of entertainment offered by new technologies, such as the use of social networks on smart devices, video game consoles, and streaming platforms, among others. This research intends to make use of these technological tools in educational institutions so that adolescents can alternate them with the development of physical activities, which will allow them to have another alternative when carrying out their daily tasks, strengthening aspects such as physical health, mind, and food.

The research methodology used is of a mixed type, on the qualitative side an IAP approach is used, where low knowledge of applications or use of technology was found to improve physical, mental, and nutritional health and dependence on smartphones, computers, and tablets focused on the consumption of social networks; On the other hand, in the quantitative methodology, a survey is applied to determine the habits regarding the use of technology and physical activity where 95.2% of the students surveyed have their cell phone and 40% indicate making use of social networks and the cell phone between 4 to 6 hours a day.

The intervention of exercises and measurement of physical activity with a test was carried out, for it the Samsung Health and Huawei health applications were implemented, the students interacted with the applications, measured their results to contrast daily results in three aspects, workforce muscle, aerobic capacity, and general physical condition, daily and constant use was encouraged.

Keywords: Physical activity, TIC, healthy life, technology

INTRODUCCIÓN

Una de las grandes problemáticas que afecta a la sociedad actual es el sedentarismo, esto no solo por la realización de poca actividad física, sino también por el uso de nuevas tecnologías que influyen en la inactividad diaria, lo que genera problemas de salud importantes tales como: obesidad, problemas circulatorios, respiratorios, entre otros. Según la Organización Mundial de la salud (2010) “Los niños y adolescentes deben realizar al menos una media de 60 minutos de actividad física diaria principalmente aeróbica de intensidad moderada a vigorosa a lo largo de la semana” (p.3). Y al menos 3 días a la semana ya que la actividad física aeróbica y vigorosa fortalece los músculos y huesos de los adolescentes.

El propósito de esta investigación es determinar como la influencia de la tecnología ha invadido progresivamente la vida de los estudiantes de grado 11 de la institución educativa José Martí IED, y como está interviene para que se disminuya la actividad física, propiciando problemas de salud tanto física como mental, con esto motivar que los estudiantes utilicen sus dispositivos tecnológicos para la realización de actividad física por medio de aplicaciones que miden la práctica y puedan socializar sus datos en redes sociales.

La investigación se encuentra dividida en tres fases, las cuales buscan estructurar de la mejor manera el proceso y trabajo a seguir. Inicialmente se presenta un diagnóstico realizado por una observación participante donde se recolectan datos relevantes en cuanto al uso a la tecnología y la práctica de actividad física por parte de los participantes.

Inicialmente se realiza una encuesta en la cual se capturan datos relevantes sobre los hábitos de uso de las tecnologías en la cotidianidad de los estudiantes, los resultados sirvieron para luego implementar una intervención y un trabajo de campo, en donde se aplica la estrategia propuesta.

En cuanto a la tercera fase se realiza una tabulación de los datos recolectados y las observaciones realizadas con el fin de determinar la eficacia o no de la implementación de la estrategia propuesta.

1. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las nuevas dinámicas sociales de la humanidad han cambiado a tal punto que muchas de las actividades diarias dejaron de realizarse de forma presencial y pasaron a ser virtuales las cuales se ejecutan desde diversos dispositivos tecnológicos entre ellos: celulares, computadores, tabletas, entre otros. Hoy en día, la comunicación está centrada en las redes sociales, tales como Facebook, Instagram, WhatsApp, entre otras. Por otro lado, la expansión del comercio virtual, la adquisición de bienes y servicios sin necesidad del acercamiento a un punto físico para realizar dicha compra, el manejo del dinero plástico, cobra más protagonismo, las compras virtuales y la seguridad son factores que dan más relevancia al uso de transacciones mercantiles.

Según el estudio realizado por We are Social y Hootsuite publicaron el Digital 2020 Global Overview Report, los hábitos de consumo en cuanto al uso de la internet, redes sociales y dispositivos móviles en la cotidianidad de las personas y además influenciados por la pandemia del COVID 19, reveló que en Colombia existen 51.07 millones de habitantes de los cuales el 81.6 % habitan en zonas urbanizadas, en contraste con el dato anterior se determina que en Colombia hay aproximadamente 60.83 millones de conexiones móviles, es decir celulares, tabletas y portátiles actualmente en uso al servicio de la población, esto muestra que estos dispositivos superan en número a los habitantes del país en un 119 %

Por otro lado, las personas que cuentan con el servicio de internet están ubicados en 34.73 millones, lo que indica un 68% de la población total con este servicio, finalmente, Digital 2020 Global Overview Report determinó que el número de personas que usan o poseen una red social son en total 39 millones dando como indicativo un 76.4 % de la población total.

Al observar las prácticas cotidianas de los estudiantes con referencia al desarrollo de actividad física y la dependencia que han desarrollado con los aparatos electrónicos y la tecnología, estos estudiantes, a pesar de la juventud, prefieren pasar tiempos prolongados usando elementos electrónicos, específicamente los teléfonos inteligentes, dedicando varias horas al uso de redes sociales, con esto han descuidado sus prácticas deportivas además de actividades físicas simples. El sedentarismo comienza a hacer su aparición como una problemática que afecta a una población que se encuentra en su estado fisiológico óptimo para el desarrollo de actividades corporales y físicas.

Si bien es cierto, la problemática se podría delimitar en el grupo de estudio, esto simplemente es una muestra de la población que se ve afectada. Los involucrados en esta clase de prácticas tendrán la tendencia a desarrollar problemas derivados del sedentarismo, como la obesidad, problemas musculares, dificultades musculoesqueléticas, problemas circulatorios entre otras.

Estas afectaciones también incluyen a las familias quienes serán las responsables del cuidado y posibles tratamientos que estas enfermedades deriven, además proyectar una generación enmarcada en esta situación genera una preocupación bastante grande ya que prácticamente se podría pensar en una generación con bastantes problemas de salud, además se debe tener en cuenta que la dependencia a un aparato electrónico disminuye la integración social y emocional, de acuerdo con un estudio realizado en la Universidad Área Andina (2020).

Es fácil observar que a menor edad más habilidades tecnológicas se poseen. El estudio de “We are Social y Hootsuite” (2020) revela que la población mayor de 16 años pasa en promedio 5 horas y 2 minutos al día utilizando internet para diversos fines ya sea entretenimiento, redes sociales, búsqueda de información, compras digitales entre otras, desde sus dispositivos móviles.

Los adolescentes son una generación adelantada en cuanto al uso de todas las herramientas tecnológicas la evolución humana ha generado que ellos nazcan con una predisposición al manejo de las tecnologías, esto es un punto a favor ya que las tendencias universales apuntan a que en un futuro no muy lejano gran parte de las actividades humanas serán desarrolladas por medio.

Las afectaciones de salud son la principal característica del mal uso de los dispositivos tecnológicos; el poco o nada aprovechamiento del tiempo libre por parte de los jóvenes, dejar de lado las prácticas deportivas y físicas son algunas de las consecuencias de estas malas prácticas.

Cabe resaltar que estas son las características más relevantes, pero dentro de él se pueden enmarcar muchas más es por esto por lo que la investigación busca realizar la adaptación desde la parte didáctica entre el uso de la tecnología y la realización de actividad física, esta unión además de responder y solventar las necesidades expuestas anteriormente también contribuiría en mejorar la integración y el desarrollo psicosocial con el entorno.

Las dificultades de poder inducir a que los jóvenes logren hacer las prácticas deportivas son la mayor manifestación de esta problemática, es importante recordar que hace algunos años el realizar actividad física, los descansos en los espacios educativos y por supuesto la clase de educación física eran espacios anhelados por los niños y jóvenes ya que allí tenían la oportunidad de moverse, de saltar, correr, lanzar, atrapar entre otra destrezas físicas, sin embargo, la aparición de la tecnología hizo que estos espacios fueran perdiendo lugar en la importancia de los jóvenes, para el adolescente hoy en día es más importante tener un teléfono inteligente que cuente con datos o una conexión de wifi cercana.

Los estudiantes del colegio José Martí de la localidad de Rafael Uribe Uribe son jóvenes entre los 14 y 18 años en edad escolar correspondiente a la media, los cuales están expuestos a

diversas problemáticas sociales tales como la pobreza, violencia, consumo de sustancias psicoactivas, hurto, pandillas, entre otras, tal vez la problemática más grande que enfrentan es la poca atención y supervisión por parte de sus cuidadores, esto deriva en que de ellos dependa su cuidado, razón por la cual la tecnología ocupa gran parte de sus espacios.

Por lo anterior, se evidencia que estas prácticas derivadas de la tecnología han dejado de lado la práctica de actividad física, una recreación adecuada y una interacción social óptima en los estudiantes, razón por la cual se hace necesario no generar una lucha entre la actividad física y la tecnología sino buscar la manera de amalgamar estas dos para que puedan coexistir.

Otras de las consecuencias del no abordar esta problemática son las afectaciones a nivel social con el entorno, trastornos en el aprendizaje, variación en cómo se aprovecha el tiempo libre, baja autoestima debido a los estereotipos físicos y conductuales generados por las redes sociales y sus insinuaciones a buscar lo que se crea que está bien o que está mal, además basar sus aprendizajes en situaciones no reales derivadas y/o observadas de las diferentes ofertas de las plataformas de contenido multimedia.

1.1.1 Pregunta problema

¿Cómo favorecer la práctica de la actividad física y adquisición de estilos de vida saludable a través de una estrategia mediada por las TIC en estudiantes del grado once cero tres del colegio José Martí?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Plantear una estrategia para la integración de las Tic, con los hábitos y estilos de vida saludable en la realización de la actividad física, con los estudiantes de grado once del colegio José Martí I.E.D.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar las prácticas cotidianas en cuanto a la actividad física y el uso de la tecnología del grado 1103.
- ✓ Analizar las relaciones que puedan existir entre la actividad física y el aprovechamiento del tiempo a partir del uso de la tecnología.
- ✓ Validar la efectividad del uso de las tecnologías aplicadas que permitan a los estudiantes aumentar su actividad física.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La tecnología avanza a pasos agigantados hoy en día, podemos encontrar aparatos tan sencillos que nos permiten hacer una llamada como grandes computadoras que ejecutan los más complejos procesos, todos estos avances van en pro del mejoramiento de la calidad de vida del ser humano.

Por tal razón debemos hacer uso responsable, pero no puede depender nuestra vida de ellos, entre algunas de las facilidades que nos aporta la tecnología es que comunicarnos por medio de las redes sociales un acercamiento a las personas más allegadas y a redes de trabajo, además también nos permiten un acceso ilimitado a cualquier tipo de información.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) los jóvenes destinan 12,6 horas semanales haciendo uso de dispositivos electrónicos como celulares, por lo cual la OMS sugiere que se realicen por lo menos dos horas y media de ejercicio a la semana.

Teniendo en cuenta lo anterior, estos aspectos tecnológicos son de relevancia hoy en día, aun así, no podemos descuidar la función del ser humano y el movimiento dado por la naturaleza. En la actualidad observamos cómo niños, jóvenes y adultos han puesto su vida entorno de estos grandes avances tecnológicos por ello se limitan a uso para todas sus actividades diarias, es factible que nos facilite muchas actividades, pero no podemos dejar de lado el hecho que los seres humanos necesitan el movimiento, realizar actividad física es necesario para el organismo y para mantener un equilibrio en los sistemas corporales, además de mantener fuertes los huesos y músculos.

La pandemia generada por el COVID-19 incrementó el uso de las tecnologías de una manera imprevista y significativa, gracias a la tecnología el mundo no paró por completo y

permitió que siguiera avanzando sin mayores tropiezos, sin embargo, nos limitó a quedarnos quietos y a minimizar nuestros movimientos y desplazamientos cada día más.

Lo anterior también profundiza la gran dificultad que tienen hoy en día los jóvenes para poder desarrollar actividad física ya que limitan su tiempo al uso de estas tecnologías; en el artículo “Asociación of Cardiorespiratory Fitness With Long-term Mortality Among Adults Undergoing Exercise Treadmill Testing” (Mandsager et al., 2018) afirman que aquellas personas que llevan una vida sedentaria tienen 500% más posibilidades de morir que aquellos sí se ejercitan. El presente trabajo busca indagar y dar soluciones y alternativas a cómo la tecnología puede ayudar a que los estudiantes realicen actividad física o como estas pueden ir de la mano partiendo que ninguna de las dos se irá del ser humano y en la vida que ha de venir.

La investigación se desarrolló con los estudiantes de grado 11 del colegio José Martí de la ciudad de Bogotá, donde se integró la tecnología al uso en la realización de la actividad física demostrando que pueden ser cooperativas, para que el ser humano no deje de lado una por hacer uso de la otra, el propósito era que los estudiantes entendieran la importancia de realizar actividad física frecuentemente para su funcionamiento y estado de salud óptimo.

La estrategia facilitó que los estudiantes desarrollaran la habilidad de generar un uso racional del tiempo dedicado a la tecnología y el destinado a la actividad física, tiempos en los que comparten y hacen uso de esta, realizando actividades que les permitieran cumplir con lo anteriormente mencionado, si bien es cierto la idea circundante es que el uso de la tecnología limitará más al movimiento del ser humano se debe partir de que el ser humano puede desarrollar muchas actividades a la vez.

Además se buscó el medio para que las TIC aportaran al bienestar del estudiante, como se mencionó anteriormente, la dificultad para manejar algunos procesos complejos más allá de las

redes sociales es evidente en los jóvenes, también se hará referencia en cual será o debe ser la principal función de las TIC, que no estén limitadas simplemente al envío de trabajos, videos, cuestionarios y actividades agregadas en una plataforma, sino que sea la globalización de la tecnología al servicio del ser humano mediante la educación.

2. BASES TEÓRICAS

2.1 ANTECEDENTES

Para la descripción de los antecedentes se tuvo en cuenta diferentes investigaciones realizadas entre los años 2006 y 2019 fundamentadas en trabajos de maestría, especialización y doctorado, a nivel nacional e internacional, publicadas en repositorios, bases de datos y revistas especializadas, con el fin de dar un acercamiento a los temas que centran la atención de los estudiosos del área e identificar aspectos relacionados. Para ello se utilizó el buscador Google académico, haciendo uso de palabras claves o categorías como actividad física, tecnología, salud y aprovechamiento del tiempo libre.

En ese sentido (Gaviria Cortés, D. and Uribe Pareja, I., 2006). En el artículo Educación Física y Nuevas Tecnologías de la Revista Iberoamericana de Educación. Una experiencia del Instituto Universitario de Educación Física: “Guía Curricular para la Formación de Maestros” pone en conocimiento una experiencia realizada en la ciudad de Medellín en la cual se involucró al Instituto de Educación Física de la Universidad de Antioquia. Dentro de la propuesta se observó como la incorporación de ayudas tecnológicas y/o interactivas aportaban en la formación de docentes involucrados con la educación física.

La Guía Curricular para la formación en Educación Física se crea como una alternativa de comunicación en la cual se involucran las nuevas tendencias en cuanto a las TIC y sus derivados fue dirigida a docentes tanto de los niveles iniciales como a los que imparten la educación física en los niveles superiores del bachillerato y la media, es integrado por varias herramientas tecnológicas, su finalidad consistió en generar nuevos conocimientos a los docentes involucrados, la propuesta insta a los docentes a generar procesos de formación y autoformación dados desde las TIC, además de acercarlos a nuevas formas de adquisición de conocimientos y

experiencias a fines a sus procesos educativos, que puedan ser utilizados en diversos momentos y contextos.

La propuesta descubre que estas alternativas tecnológicas aplicadas desde la educación física son favorables no solo para los docentes sino también para la fácil aceptación por parte de los estudiantes; sin embargo, la poca preparación y/o conocimiento de los docentes en la utilización de las TIC genera que los procesos sean complejos en cuanto a su comprensión y aplicación.

El trabajo doctoral llevado a cabo por Martí Trujillo, S., 2011 titulado, Actividad física, sedentarismo frente a pantallas y su relación en adolescentes. Llevada a cabo en Las Palmas Gran Canaria, España, definió como objetivo general “Examinar la relación entre la cantidad de tiempo frente a diversas pantallas (a nivel individual y combinado) y el nivel de actividad física”.

Así mismo, la investigación resalta 5 objetivos específicos, dentro de los cuales se encuentran: Determinar la prevalencia de actividad física para la salud en adolescentes de Gran Canaria de ambos géneros. Examinar las distribuciones de tiempo de actividad física moderada y vigorosa en adolescentes, así como identificar las actividades físicas recreativas y ocupacionales más practicadas.

En ese sentido, los instrumentos utilizados para la recolección de información fueron la entrevista y la encuesta, primero se aplicó una encuesta general a todos los participantes posteriormente se seleccionó un grupo de 150 personas las cuales se encontraban igualados en género y rangos de edad.

Estas se desarrollaron mediante llamadas telefónicas con una diferencia de tiempo de 2 a 4 semanas posteriores a la encuesta, esto con el fin de verificar la autenticidad de las respuestas

aportadas en la encuesta, estas preguntas estaban orientadas a la práctica de actividad física, la utilización de las pantallas, que importancia tenía la clase de educación física.

Uno de los resultados que arrojó la investigación de Martí Trujillo, S., 2011, fue como la utilización de pantallas afecta directamente en la poca realización de actividad física, adicional a esto, se realizó un análisis desde la parte social el cual arrojó como resultado que cuando los participantes estaban frente a un televisor se aumentaba de manera significativa el consumo de alimentos ricos en calorías derivado de las fuertes campañas publicitarias que observaban y los llevaban a consumir dichos alimentos, los participantes analizados para esta conclusión fueron aquellos que presenta casos de obesidad.

Por otra parte, se concluyó que la utilización de juegos de video, computadores, consolas portátiles y la televisión en tiempos elevados, no puede ser asociado a los bajos niveles de actividad física con los estudiantes que asisten regularmente al colegio.

Este trabajo es relevante para el estudio propuesto porque muestra cómo el uso de dispositivos tecnológicos de manera negativa incrementa el sedentarismo en los jóvenes y cómo las nuevas tecnologías en lugar de propiciar espacios de fortalecimiento de la actividad física pueden llegar disminuir significativamente la práctica de este.

Como tercer trabajo se tomó la especialización realizada por Balanta Rodríguez, O., Peña, A., Carabalí, J., Rengifo, N., & Rojas Ramírez, R. (2015). El cual lleva por título La Lúdica Y Las TIC En Educación Física Liceo Técnico Comercial Litecom, realizado en Colombia Jamundí – Valle Del Cauca, plantea como objetivo general: “Implementar estrategias apoyadas en las TIC que faciliten los procesos de enseñanza y aprendizaje de la parte teórica del área de educación física, recreación y deporte en los estudiantes del grado séptimo en la Institución Educativa LITECOM” muestra las nuevas necesidades que presentan los estudiantes teniendo presente el

uso de las tecnologías, por lo cual el espacio académico de Educación física y por ende en la actividad física, el deporte y la recreación no han sido indiferentes, considerando el uso de estas herramientas como un soporte y puente que facilita la comunicación e interacción con los estudiantes, sin mencionar que facilitan los procesos a la hora de recolectar información y compartir experiencias entre las áreas.

De esta manera, se busca incentivar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza en el área de educación física, reconociendo las contribuciones que brinda, haciendo uso de la lúdica como propuesta en los lineamientos curriculares de manera transversal en el área mencionada.

Como propuesta, se genera la creación de un Blog digital, centrado en el área, planteando como estrategia el apropiamiento conceptual de una forma creativa y lúdica, donde a través de diferentes actividades se fomentará la lectura, conocimiento y aprehensión de información relacionada con la asignatura.

Por último, frente a esta investigación “Lúdica Y Las Tic” (2015), muestran cómo a través de un recurso y/o plataforma digital se puede incentivar el conocimiento e interés hacia un deporte, en esta investigación en específico, “el voleibol” así mismo, señala también cómo se estimula el proceso de aprendizaje en el estudiante, transformando de forma positiva y productiva los medios tecnológicos.

El cuarto trabajo tomado en cuenta es el artículo de revista titulado “Las tecnologías de la información en la Educación Física” llevada a cabo por Munafó, Carmelo. 2016. En Italia Planteando como objetivo general: “Explorar las posibles implicaciones de la Tecnología de la Información (TIC)” teniendo también como propósito explorar sus beneficios, mejores utilidades o contenidos más adecuados para su tratamiento en Educación Física (EF).

El trabajo investigativo mencionado anteriormente concluye que la tecnología se ha convertido en una herramienta imprescindible dentro de los procesos educativos, un “facilitador” de las dinámicas propias de la asignatura de EF, una alternativa a la hora de generar material curricular brinda opciones tales como el registro de datos de los participantes, de igual manera puede producir un nuevo interés frente al desarrollo de la docencia. También promueve la interacción de experiencias, la actualización a nivel profesional, innovación e investigación. Los usos dados a la tecnología deben ir en concordancia con las intenciones de la formación adquirida.

Además, el autor menciona que gran número de docentes no poseen la preparación adecuada para afrontar los usos y alternativas que puedan generar el uso de las tecnologías emergentes. No cabe duda de que los docentes representan son un elemento relevante para la incorporación de la tecnología en las aulas. En anteriores trabajos se ha evidenciado que la tecnología genera el incremento de sedentarismo, este artículo señala cómo puede ser, por el contrario, una fuerte herramienta utilizado por los docentes, sin embargo, como se mencionó anteriormente, expone también, los vacíos, poco manejo y experiencia por parte de estos para la incorporación de las tecnologías en el aula y especialmente en la asignatura de Educación Física.

Como quinto trabajo, se tomó en cuenta la tesis de Maestría realizada por Díaz Giraldo, D., García Otálvaro, J. y Zapata Arroyave, A., 2016. Titulada Usos E Integración De Las TIC Por Docentes De Educación Física En La Básica Secundaria, realizada en Medellín, Colombia, la cual tiene como objetivo general: “Identificar los usos y la integración de las TIC de profesores de educación física en los municipios de Abejorral, Girardota y Guatapé en la básica secundaria”.

En cuanto a lo metodológico ese trabajo de investigación, realiza un análisis cualitativo y descriptivo desde el enfoque del interaccionismo simbólico como base de la interpretación y análisis de las conductas y comportamientos de los docentes, con instrumentos de recolección de información como lo son la observación directa, la entrevista semiestructurada y el análisis documental.

Como conclusión, los docentes perciben que las capacitaciones enfocadas al desarrollo de las habilidades frente al uso de las tecnologías promovidas por los diversos entes encargados de la educación municipal y departamental es de baja calidad, teniendo en cuenta que están no están enfocadas en los intereses de los participantes, no promueven el desarrollo de contenidos didácticos que se puedan generar desde la tecnología, la interacción entre las TIC y la Educación Física se ve limitada.

La investigación también evidencia que hay docentes de Educación Física que tratan de promover el uso de las TIC dentro de sus espacios, estos lo hacen con poca frecuencia, el uso poco estructurado de las TIC dentro de las clases deriva en que estas solo apoyen algunos procesos motrices, pero no se enfocan en procesos transformadores de la enseñanza de la materia.

Al analizar la anterior tesis de maestría y compararla con el artículo anterior se puede inferir que, si bien es cierto que el uso de las TIC dentro de las clases de educación física se realiza de manera poco frecuente, los docentes son conscientes que estas herramientas son necesarias y productivas dentro de los contenidos que se imparten en el espacio académico.

El sexto trabajo tomado en cuenta fue realizado por Coiduras Rodríguez, J., 2016. Y publicado como artículo de revista titulado: Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. Expone que el uso de herramientas tecnológicas ha generado que el aprendizaje autónomo se fortalezca; sin embargo, en el área de Educación física

este progreso no se ha evidenciado, afectando así los procesos educativos. Si bien el uso de herramientas informáticas es de gran utilidad dentro del aula, para los procesos relacionados con la actividad física en algunas ocasiones ha generado el estancamiento de esta, por lo cual el uso de estas genera un gran reto, a la hora de hablar de innovación pedagógica. Dentro del artículo se relacionan varias páginas para implementar dentro del aula y facilitar estos procesos de innovación.

En el artículo también se exponen diferentes instrumentos aplicados, como lo son encuestas y entrevistas, implementando un análisis descriptivo; así mismo, los resultados y análisis de las encuestas los docentes afirman que su formación con relación al uso de las TIC ha sido autónoma y la mayoría están dispuestos a vincular el uso de las tecnologías en el aula, para fomentar el aprendizaje.

Sin embargo, los resultados muestran que el uso de las tecnologías es de nivel básico o intermedio, es decir, herramientas básicas y uso de buscadores, no hay un conocimiento más a fondo sobre aplicaciones o programaciones. Adicional a esto, la institución donde fue llevado a cabo el análisis muestra que cuenta con una buena adecuación de tecnológica a nivel de infraestructura, pero esta no se encuentra adecuada para el uso del área de Educación física. Por lo cual ayuda en el presente trabajo de investigación a revelar que, aunque el uso de las tecnologías se ha vinculado paulatinamente a los procesos educativos, específicamente en el área de Educación Física aún están bastante atrasados estos procesos de incorporación.

Como séptimo trabajo de soporte se tomó la tesis de maestría titulada Características y componentes de las intervenciones didácticas que, en la clase de Educación Física, promueven hábitos de vida saludable en los estudiantes de grado Octavo del Colegio IED VENECIA Jornada de la Mañana definiendo como objetivo general: “Establecer e identificar las

características y los componentes de las unidades didácticas que, en la clase de Educación Física, promueven “hábitos de vida saludable” de los estudiantes del grado Octavo del Colegio IED Venecia Jornada de la Mañana” en Bogotá, Colombia expone como la inactividad física es causal de la aparición de diferentes enfermedades, apoyándose en diversos estudios de la OMS, donde se vinculan también diferentes instituciones que influyen sobre la salud de los niños y jóvenes. Siendo el colegio una de estas instituciones, la cual debe apersonarse de fomentar la práctica de actividad física a través del currículo. Da un acercamiento geográfico de la institución educativa donde se desarrollará la investigación y los diferentes espacios deportivos que pueden ser usados por la población.

Sin embargo, el autor menciona que en el PEI no se encuentran relacionados aspectos de la Actividad física para promover estilos de vida saludable, por lo cual, el objetivo es construir un micro currículo que contenga los elementos necesarios para fomentar la Actividad Física en la institución educativa.

En el currículo, se incrementó la práctica de Actividad física (AF) a través de diversas actividades a desarrollar dentro de la institución, instrumentos como los diarios de campo fueron utilizados para recolectar las opiniones de los estudiantes frente a ese proceso, encontrando mayoritariamente opiniones en desacuerdo frente a la nueva metodología.

Inicialmente se planteó la estrategia de forma obligatoria, a lo que los estudiantes debían cumplir, notándose una desmotivación frente a la AF, seguido a esto se implementaron los “Descansos activos” los cuales trataban la AF a través de juegos competitivos, teniendo así una respuesta positiva frente a la población.

Como octavo trabajo de soporte se tomó la tesis de maestría Educación Física y escuela secundaria, una relación contenida realizada por Gómez, Cristian. (2018). realizada Buenos

Aires Argentina Universidad Nacional De La Plata. El objeto de este trabajo es recuperar los discursos circulantes en relación con la selección de saberes y contenidos a enseñar en las prácticas de Educación Física de la escuela secundaria.

La investigación encuentra como una contradicción vista desde el sentido común, la aplicación de la actividad física (AF) como medio para el mejoramiento de la salud, ya que esta práctica buscaba normalizar la realización de AF para dicho fin, sin embargo, se observó la anulación de poder experimentar con el cuerpo.

Desde la educación física se puede tomar la salud como un factor a reconocer por los participantes, los cuales deben ser capaces de distinguir entre lo normal, anormal y la enfermedad, esto con el fin de normalizar cada una de estas situaciones dentro del contexto planteado.

En el contexto que se desarrolla la investigación, la salud es vista desde mantenerse biológicamente bien, para poder conseguir bienes y riquezas, y no se ve desde el punto de vista como salud que permita un estilo de vida dispuesto al disfrute.

La educación física tradicional se centra en los trabajos teóricos prácticos, dentro de la investigación observaron que los docentes elegían contenidos tradicionalistas, los cuales se enfocaban a las prácticas deportivas (gimnasia, natación, entre otros), además del trabajo específico en capacidades fundamentales, preferentemente fuerza y resistencia.

Finalmente, en la tesis de especialización Uso De Las Tics Y La Actividad Física De Los Estudiantes De La Institución Educativa Secundaria “Divino Maestro” De Puno Puno – Perú Universidad Nacional Del Altiplano de Chura Luna, Edwin. (2019). La investigación tiene como propósito determinar la relación entre el uso de las TIC y la actividad física en los estudiantes de

la Institución Educativa Secundaria “Divino Maestro” de Puno en el periodo académico del año 2018.

La metodología utilizada para dicha investigación estuvo enfocada en la exploración, como instrumentos de recolección para la información, se dividieron en dos variables, la primera, las TIC para la cual se implementó cuestionario de encuesta, y la segunda, actividad física en la cual se utilizó una ficha de observación.

En cuanto a los resultados y conclusiones los presentan en porcentajes su relación entre en uso de las TIC y la actividad física es alta, el grado de control es de 38% en cuanto al celular dio como resultado que siempre lo usaban, esto determinó que los estudiantes prefieren utilizar aparatos tecnológicos en vez de realizar actividad física.

La finalidad de la investigación era aportar posibles soluciones en cuanto al uso de las TIC dentro de las instituciones educativas, partiendo de los conocimientos y la motivación de los directivos docentes, docentes, estudiantes y administrativos, los cuales en algunos casos desconocían la importancia que puede tener la utilización de las TIC dentro del ámbito escolar, además de las relaciones que pueden surgir con la práctica de actividad física, todo enfocado al mejoramiento de los procesos educativos.

3. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

Las prácticas deportivas, más que un requisito es una necesidad en los ambientes escolares en la actualidad, los estilos y hábitos de vida saludables cobran gran importancia en un mundo moderno, donde el progreso y adelanto de las tecnologías, regidas por las redes sociales, internet, medios de comunicación, plataformas de entretenimiento, entre otros, se han incrementado rápidamente. Como consecuencia, se ha generado un enemigo silencioso como el sedentarismo y los malos hábitos de alimentación.

Desarrollar, abordar y trabajar situaciones que les permitan a los niños y adolescentes ser partícipes en actividades deportivas y físicas, partiendo de la comunicación, el respeto, los valores y el autocuidado, es una tarea diaria del docente, se debe procurar formar seres reflexivos y autónomos capaces de tomar medidas y acciones que propendan por el mejoramiento de su calidad de vida y salud.

A continuación, se exponen los referentes conceptuales y teóricos en los que se basa la presente investigación:

3.1 ACTIVIDAD FÍSICA

La concepción de actividad física está dada desde diferentes puntos de vista de acuerdo con diversos autores, por lo que, a lo largo de la investigación, se indagaron diferentes fuentes encontrando similitudes y diferencias entre las mismas, debido a esto se tomaron en cuenta aquellas que se asemejan a los objetivos del presente trabajo.

Dicho lo anterior, La Organización Mundial De La Salud (OMS) se tomó más allá del concepto internacional, las recomendaciones dadas de acuerdo a la población de estudio ya que se indica que la actividad física, incluye cualquier tiempo de movimiento, incluso en los tiempos

de ocio y genera las pautas convenientes de acuerdo con la edad, en este sentido los niños y adolescentes según la (OMS 2020), deben emplear como mínimo una hora realizando actividad física, entre moderada e intensa en el transcurso de una semana, sugiere dividir este tiempo por lo menos tres días a la semana y reducir el tiempo de ocio con relación al tiempo dedicado a aparatos electrónicos.

Como base de la presente investigación se toma la definición de actividad física planteada por García (1997), quien la enuncia como:

La ciencia, la tecnología y la práctica que tiene por objeto el estudio de los elementos, y de sus interrelaciones intervinientes en el campo educativo físico, y que trata de explicar y de regular normativamente sus procesos de acomodación diferenciada, tendentes a conseguir los objetivos educativos, de antemano propuestos, en el marco institucional que lo concretiza. (Como se cita en Pérez Muñoz, 2022, p.5)

Teniendo dicha conceptualización más cercana a los propósitos de la presente investigación, con relación a la actividad física como un proceso y no el solo concepto de movimiento.

Principalmente, la actividad física es considerada según Sánchez Bañuelos (1996) “como el movimiento corporal de cualquier tipo producido por la contracción muscular y que conduce a un incremento sustancial del gasto energético de la persona”.

3.1.1 Descriptores De La Actividad Física

Para dar un acercamiento, tanto en la actividad como en el ejercicio físico se emplea el método FITT (frecuencia, intensidad, tiempo y tipo), con el objetivo de que el cuerpo se favorezca y se adecue gradualmente a los nuevos estilos de vida saludable relacionados con el

movimiento y actividad física, siguiendo la línea de (Sánchez Bañuelos y Lorenzo González, 1995) quienes mencionan que hay dos parámetros esenciales a tener en cuenta en la realización de las actividades físicas, clasificándolas en cualitativas y cuantitativas; menciona por un lado lo cuantitativo, que hace referencia a la intensidad y la frecuencia y por el otro lo cualitativo, que señala el tipo de actividad a realizar. Estos descriptores los veremos al detalle a continuación:

- **Frecuencia**

De acuerdo con (Burgueño Menjíbar et al., 2012) la frecuencia se “refiere a los días por semana en que se entrena. La frecuencia óptima de entrenamiento (número sesiones a la semana) depende de muchos factores (volumen, intensidad, selección ejercicios, etc.). Otro estudio realizado por (Aznar Laín y Webster, s.f.) define la frecuencia como “(nivel de repetición): la cantidad de veces que la persona realiza actividades físicas (a menudo expresada en número de veces a la semana). Por lo cual se puede determinar que la frecuencia en la actividad física realizada en la estrategia integradora planteada fue entre 2 y 3 días a la semana, siguiendo con los parámetros de The American College of Sports Medicine, quienes recomiendan sea entre tres y cinco días a la semana. En la evaluación de capacidad aeróbica se contará con tres frecuencias de medición (Frecuencia cardiaca de reposo, máxima y de recuperación).

- **Intensidad**

De acuerdo con la Real Academia Española, (RAE, 2021). La intensidad es definida como “grado de fuerza con que se manifiesta un agente natural, una magnitud física, una cualidad, una expresión, etc.” De acuerdo con Navarro y entrando en el contexto deportivo, “la intensidad de la carga de entrenamiento es el criterio que controla la potencia y la especificidad del estímulo sobre el organismo, o la medida del esfuerzo que comporta el trabajo desarrollado

durante el entrenamiento.” (como se cita en Menjíbar & Ló, 2012) Otra definición allegada a este contexto es la que brinda Aznar Laín, S. y Webster quienes mencionan que la intensidad o “nivel de esfuerzo que implica la actividad física (a menudo descrita como leve, moderada o vigorosa). Asimismo, se puede expresar en forma de ritmo cardíaco, de valoración del esfuerzo percibido o de nivel MET (Equivalente Metabólico)”.

Para la implementación de la estrategia se inició con una intensidad leve, dando paso a la intensidad moderada, sin embargo, este tipo de intensidad puede variar, dependiendo del metabolismo de cada individuo, el incremento de su frecuencia cardiaca, ritmo respiratorio y la valoración del ritmo percibido ya que estos son algunos aspectos para tener en cuenta para determinar la intensidad.

- **Tiempo y Tipo**

De acuerdo con La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) es necesario destinar al menos una hora al día para realizar actividad física, esto con el fin de generar y apropiar un estilo de vida saludable, en los niños niñas y adolescentes, del mismo modo recomienda este tipo de actividad sea realizada de forma moderada o intensa. De igual manera, sugiere que en su mayoría los niños y adolescentes realicen “actividades aeróbicas variadas y adecuadas a su edad y desarrollo físico”.

Estas mismas actividades deberían realizarse de forma moderada en una escala de 150 a 300 minutos o intercalar los ejercicios moderados e intensos en un rango de 75 a 150 en una escala entre 75 a 150 minutos. El tiempo en la actividad física de acuerdo con (Aznar Laín, S. and Webster, T, s.f) es definido como “la duración de la sesión de actividad física y el tipo como la

modalidad específica de ejercicio que la persona realiza (por ejemplo, correr, nadar, etc.).

Adicional a esto, sugiere su repetición al menos tres veces durante la semana.

3.1.2 Actividad Física Para Una Vida Saludable

Cada día más la sociedad se ve abocada a un consumismo despiadado en cual se han generado imaginarios en las personas, una de las grandes preocupaciones actuales es la de poseer un cuerpo sano, pero esto no es un pensamiento nuevo; desde los inicios de las sociedades la relación entre Actividad Física y la salud ha generado una sensación de bienestar. No es un secreto que el movimiento es utilizado como un método terapéutico en tratamientos de patologías, por lo que la educación física llega a las personas como una alternativa que los acerca a un bienestar físico, mental y emocional.

En estudios científicos y médicos como los desarrollados por la OMS concuerdan que la actividad física regular aporta beneficios para la salud, tanto física como mental, reduciendo los riesgos de enfermedades no transmisibles, por tanto, hoy en día preocupa el sedentarismo de la población estudiantil, puesto que está generando obesidad y problemas cardiovasculares.

Conjuntamente, la mortalidad por enfermedades coronarias cardíacas está relacionadas con parámetros de estilos de vida poco saludables como lo mencionan Márquez, S & Garatachea, N. (2013), por lo que se enfatiza en la importancia de la actividad física, para disminuir este tipo de enfermedades y llevar una vida sana. Márquez, S & Garatachea, N. (2013) mencionan que se tiene una gran relación con la grasa corporal que conlleva a la obesidad, por esta razón es fundamental tener un balance energético entre las calorías que consumimos y las que necesita nuestro organismo para un buen funcionamiento, es decir, el aporte calórico y el gasto de energía. Afirman que el ejercitarse puede ser la mejor inversión en salud pública.

Dentro de los estilos de vida y hábitos saludables encontramos que la actividad física regular puede prevenir enfermedades como la obesidad, existe una manera muy sencilla para poder establecer y controlar el índice de masa muscular (IMC) que poseen las personas, para ello se requieren dos elementos: peso dado en kilogramos y la talla en metros; una persona con sobrepeso es aquella que se encuentra con un IMC entre 25 y 30 en cambio una persona con un valor superior a 30 se considera obesa.

A continuación, se representa como la salud no solo debe verse desde un tema exclusivo de la medicina, sino también desde aquellos factores externos que pueden influir de manera positiva en esta. La educación para la salud surge como una nueva alternativa en la cual los participantes tomaran parte y consciencia de los cuidados que deben tener sobre su cuerpo y salud, los centros educativos deben ser los primeros en fomentar dicha formación vista y trabajada desde la educación física.

Todo proceso educativo, formativo y de hábitos inicia en el entorno social y familiar desde los primeros años de la vida, a partir de la visión de aquellas entidades preocupadas por los programas de promoción y prevención hacia la salud, se promueve que los centros educativos tomen partido de ella y pasen a ser formadores no solo de conocimientos sino de aquellos hábitos y estilos de vida que permitan mejorar la calidad de esta.

Teniendo en cuenta lo anterior, se inicia desde la concepción que estos centros educativos no solo están desde los primeros desarrollos mentales y sociales de los estudiantes, sino que también cuenta con profesionales idóneos para dicho fin.

La educación física se debe convertir en espacio abanderado en el cual los participantes de esta adquieran conocimientos desde lo físico, lo motriz y lo deportivo, pero más allá de estos

se debe comenzar a identificar esos hábitos saludables que promuevan una vida saludable, esto debe implicar un cambio desde lo curricular en las instituciones.

3.2 APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE

El tiempo libre se define como un ámbito temporal, como lo menciona Viviana Carmona (2015) en su artículo, es la ausencia de obligaciones la cual permite llevar a cabo acciones de cualquier tipo.

Las Naciones Unidas (ONU) en el 2005 reconoce que es un factor importante para el desarrollo y bienestar de la sociedad.

Es el uso constructivo que el ser humano hace de él, en beneficio de su enriquecimiento personal y del disfrute de la vida, en forma individual y colectiva. Tiene como funciones básicas, el descanso, la diversión, el complemento de la formación, la socialización, la creatividad, el desarrollo personal, la liberación del trabajo y la recuperación psicobiológica. (Ley 181 de 1995, Ministerio del Deporte de Colombia).

Además, es una oportunidad para participar en actividades sociales, recreativas, comunitarias, culturales, para la actividad física, practicar deportes, de esta manera disminuyendo conflictos, consumo de sustancias psicoactivas, alcohol, entre otras problemáticas en las que están inmersos los estudiantes de la localidad.

Es por esto, que tener un buen uso del tiempo libre, lleva al mejoramiento de la calidad de vida, reduce el estrés, también conlleva a tener un adecuado desarrollo mental y físico.

3.3 LA TECNOLOGÍA Y LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.

La educación física es uno de los principales actores que intervienen en los procesos de construcción y convivencia de los estudiantes, ya que por medio de las prácticas deportivas y las diferentes actividades físicas que se desarrollan en conjunto permiten la interacción con el otro, esa comunicación de los estudiantes con sus pares favorece a la reducción de conflictos escolares, además contribuyen al aprovechamiento del tiempo libre, y facilita el alejar a la juventud de las diversas problemáticas que circundan en su entorno social.

Las TIC y la tecnología hoy en día se presentan en todas los campos de acción en la vida, los dispositivos electrónicos pasaron de ser un lujo a una necesidad, hacen parte del día a día, están tan ligados al ser humano como la alimentación y el vestuario, se convirtieron en una extensión más del cuerpo, la internet, redes sociales y los medios de comunicación, son la respuesta inmediata a cualquier duda, pregunta o cuestionamiento que surge en el momento, la inmediatez es la clave del éxito de la tecnología, el no tener que realizar desplazamientos, cambios o movimientos para indagar o conseguir algo, representan una facilidad inmejorable en la vida.

No obstante, la tecnología no podrá nunca reemplazar los valores, los hábitos saludables, la integración y socialización con los demás y el mundo. Si bien es cierto, la tecnología y las TIC, han derivado en demasiados beneficios para las personas y por ende para la educación, estas no pueden ser más grandes que la integración humana, lamentablemente el consumismo, los estilos de vida agitados, la premura de generar resultados entre otros factores ha relegado la comunicación frente a frente, en vivo, la comunicación en la cual se pueda observar la expresión y la emotividad del otro.

Las orientaciones para el Área de Tecnología e Informática, serie de Guía número 30, (MEN, 2008), pauta las directrices generales para la ejecución de los planes de estudio desde primero hasta undécimo y adicional a esto, brinda “sugerencias para trabajar estas orientaciones en las instituciones”, mostrando que: “La exploración y el descubrimiento “en vivo y en directo”, es decir, en la práctica cotidiana, son indispensables para toda actividad de aprendizaje.”

El fin de la educación siempre será la adaptación a los nuevos desarrollos y tendencias que surjan en el mundo y por ende en el ser humano, no puede relegarse, debe tratar de coexistir y sobrevivir en medio de la inequidad.

3.3.1 Las tecnologías como herramienta en la actividad física

Se podría pensar que la relación de las TIC con la educación física es baja, más aún, si se tiene en cuenta que la mayoría de sus contenidos vienen dados desde el movimiento, la motricidad, las capacidades físicas básicas, las expresiones corporales e incluso el juego. Los anteriores contenidos se desarrollan en los diversos niveles educativos, todos contienen una dificultad diferente y buscan siempre fortalecer las habilidades y actitudes de cada uno de los participantes, ellos deben tener contacto con cada uno de estos, afianzarlos, reproducirlos y aplicarlos, ya que todos juntos serán fundamentales no solo en el proceso educativo sino en el desarrollo de su vida

Sin embargo, Las orientaciones para el Área de Tecnología e Informática, serie de Guía número 30, menciona que “La educación en tecnología es interdisciplinaria y, en consecuencia, se facilita su desarrollo y apropiación como campo de conocimiento transversal en todas las áreas básicas y fundamentales de la educación” (MEN, 2008). Por lo cual, (Bantulà et al. 1997 como se cita en Munafò, 2016) menciona que la educación física hace parte fundamental del

proceso y desarrollo personal, aportando desde su rol a cada uno de los aspectos del ser, afectuosa, cognoscitiva, expresiva, emocional, entre otras. Contribuyendo en los procesos de obtención y apropiación de habilidades y capacidades para interactuar de manera exitosa dentro de la sociedad.

Por consiguiente, las interacciones y correlación entre la tecnología y la Educación Física favorecen, no solo desde la asignatura transversal con la que se use la tecnología, sino también en el caso de la Educación física el crecimiento y desenvolvimiento de facultades que enriquecerán los aspectos personales, culturales y sociales del individuo, siendo así una herramienta vital y de gran ayuda para incluir dentro del aula.

De ahí que (Munafò, 2016) menciona que se puede clasificar o categorizar los usos de la tecnología con relación a las demás asignaturas, en este caso a la educación física, indicando tres categorías: inicialmente expone “el uso de software específico relacionado con el área y el uso de la red Internet”. Es decir, en esta dirección se puede clasificar el uso de la informática por parte del profesorado de Educación Física, en tres categorías:

En primera instancia, menciona “El uso de las aplicaciones más extendidas en informática (no diseñadas específicamente)”. Donde expone que son las herramientas que se pueden usar de manera continua o rutinaria dentro del aula, pero no concretamente en la enseñanza de la Educación Física, un ejemplo claro de ello, los tableros interactivos o como se vivió en la pandemia uso de cámaras y aplicaciones de edición.

Seguido a esto menciona “el uso de software específico relacionado con el área y el uso de la red Internet”. Acá se exponen las herramientas que, si fueron diseñadas con el objetivo de favorecer específicamente al área de Educación física, como los son aplicaciones relacionadas

con la elaboración de rutinas de ejercicio, medidores morfológicos, programas que facilitan la comprensión de conceptos y otros que visualmente facilitan la comprensión del modo en que se realiza un ejercicio específico.

Al momento de seleccionar las aplicaciones idóneas para el desarrollo de la estrategia se tuvo en cuenta factores como: que se encontraran dentro de las tiendas virtuales como IOS y APP STORE, fuesen de descarga y uso gratuito, no requirieran creación de usuario obligatorio, su uso no dependiera de una conexión a internet o datos móviles, por último, que permitiera la visualización de datos y/o estadísticas después de finalizar la propuesta.

Finalmente presenta “El uso de la red Internet” donde no solamente se emplea para consultas, sino también, un puente de construcción de proyectos, como: blogs, foros, espacios de presentación de contenido, tutorías y tutoriales, entre otros.

3.4 MARCO LEGAL

La Constitución política de Colombia (1991), mediante el Capítulo 2 “DE LOS DERECHOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES” en el Artículo 44. Reglamenta la integridad física, la salud, la alimentación equilibrada, la educación, la cultura, la recreación, entre otros, como derechos fundamentales. Más adelante pronuncia específicamente en el Artículo 52 que: “Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre” y consagra que “El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará las organizaciones deportivas, cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas”.

Esta intención es ampliada posteriormente en el Artículo 67. Donde manifiesta que la educación es una función social debido a que el estado debe velar y hacer cumplir su función como “Labor Social”, en los ámbitos moral, intelectual y físico. Subsiguientemente, en el Artículo 71. Se mencionan los incentivos que se generan a las personas o instituciones que realicen actividades en pro del desarrollo económico y social del país.

El documento 15 del Ministerio de Educación Nacional (2010), por el cual establece las Orientaciones Pedagógicas para La Educación Física, Recreación y Deporte, establece una guía para el perfeccionamiento y mejora, no solamente de las aptitudes primordiales de la educación física, sino también algunas otras capacidades concretas como lo es la “corporeidad”.

Estas aptitudes, denominadas en el documento como “capacidades” involucra, que se integre la parte física, mental y sensorial, lo cual debe ser de manera integral, esto implica generar un desarrollo en las áreas anteriormente mencionadas y que sean de utilidad para la vida diaria, adicional a esto exponen la forma de medición del progreso de la competencia las cuales

son denominadas como “unidades de aprendizaje”, estas, para favorecer su enseñanza y valoración.

Para los grados décimo y once tenemos que se divide en tres competencias: Motriz, Expresiva Corporal y Axiológica Corporal.

Respecto a la competencia Motriz, los estudiantes se encuentran en la capacidad de elegir de manera autónoma movimientos con un grado de dificultad superior, de manera precisa, teniendo conciencia de su respiración y mejorando su postura. Con la capacidad de conformar grupos para la integración de los juegos, siguiendo las reglas de estos y respetando acuerdos.

En la competencia expresiva corporal menciona que el estudiante se encuentra en la capacidad de expresar sus emociones y pensamientos, teniendo como vehículo su cuerpo, en transversalidad con actividades lúdicas y apropiando elementos colombianos como las diferentes danzas del país, con la habilidad de crear y seguir coreografías tanto de forma individual como grupal y siguiendo los ritmos propios de la música de cada baile.

Finalmente, la competencia axiológica corporal, hace referencia al autocuidado, teniendo conciencia sobre el aprovechamiento del tiempo libre y la elección de actividades de acuerdo con sus gustos e intereses, para el plan de actividad física el cual tendrá un impacto en su estilo de vida.

En cuanto al relacionamiento de la actividad física y el aspecto tecnológico, Las orientaciones para el Área de Tecnología e Informática, serie de Guía número 30 planteadas por el MEN, indican que se pueden generar “Proyectos transversales” en todas las áreas, dando viabilidad a la implementación en el área de Educación física, el MEN, plantea que:

Dado que la tecnología está presente en los diferentes contextos de la actividad humana, las niñas, los niños y los jóvenes tienen la oportunidad de aproximarse crítica y

creativamente a ésta, a través de campos tan diversos como las comunicaciones, el comercio, la industria, la vivienda, el medio ambiente, el agro, el transporte, los servicios públicos, la información, la comunicación, la salud, la alimentación y la recreación, entre otros. (MEN, 2008, p. 26)

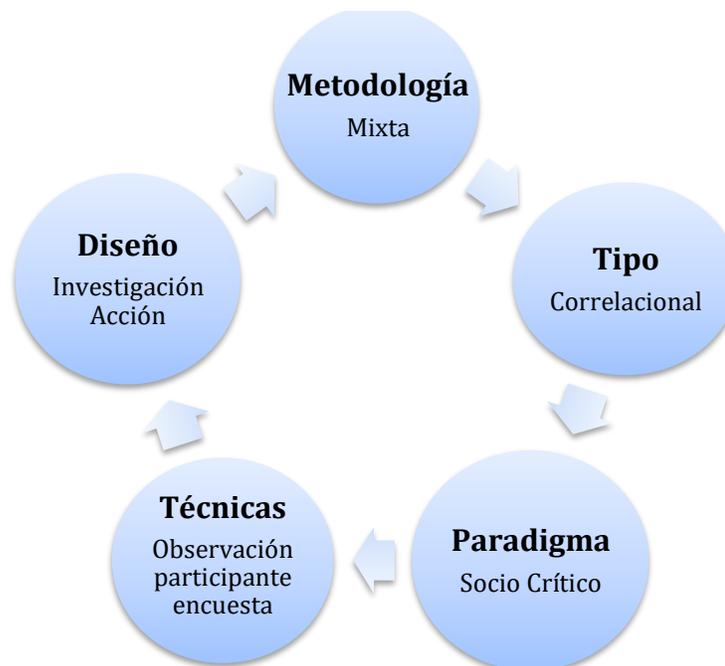
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

4.1 METODOLOGÍA

De acuerdo con Franco (2011 p.118) “el marco metodológico es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos”. (como se cita en Azuero Azuero, 2019).

Por lo cual, se hace referencia a la distribución y organización, así como el análisis de la información y los datos en aras de dilucidar el problema que se investiga. Desde esta perspectiva, el marco metodológico plasma las técnicas, métodos, procesos, contextualizando de esta forma la manera en que se realizó la exploración, búsqueda y utilización de instrumentos para realizar el estudio. Conforme a lo anterior y tomando todos los elementos mencionados, con base a diferentes referentes teóricos, a continuación, se vera de forma concreta los aspectos metodológicos de la presente investigación (Figura 1)

Figura 1. Descripción de la metodología



Fuente: Elaboración propia

4.1.1 Método

Situados en un escenario educativo, siendo este un espacio de aprendizaje y reflexión, en donde los estudiantes están en constante cambio e interactuando con el mundo que los rodea; la sociedad y las diferentes culturas, es propicio para la investigación, además para la construcción y producción de conocimiento, que desde esta perspectiva sea necesario desarrollar la investigación con un método cualitativo. De acuerdo con los autores (Blasco Mira y Pérez Turpín, 2007) “la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas”.

En este método, el desarrollo de la investigación se plasma de manera narrativa y se caracteriza por comprender durante su proceso de observación y estudio a la población, su entorno y situación de manera detallada, desde su construcción social, a través de sus diversas realidades, pensamientos, emociones, expresiones verbales y corporales, generando una correlación entre sujeto y objeto, posibilitando referir las problemáticas en las que se ven envueltos y a su cotidianidad, (Figura 2), adecuándose perfectamente a poblaciones reducidas, como lo es en este caso el grado once tres.

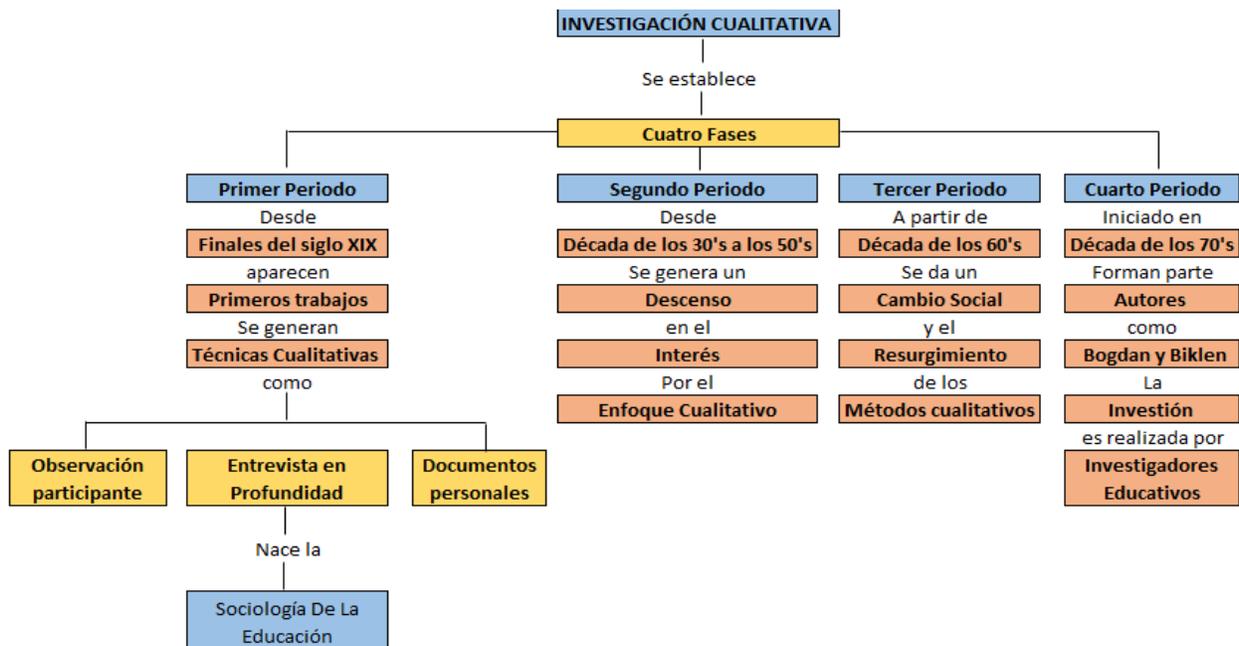
Así mismo, el investigador juega un rol importante dentro del proceso, permitiendo a los sujetos de estudio desenvolverse en su entorno siendo mediador y testigo del cambio, sin perder la objetividad. Del mismo modo, los instrumentos de recolección de información van alineados al contexto de los participantes y contar su historia de vida, siendo ellos el eje principal de la presente investigación. Por consiguiente, tiene relación directa con la misma.

Figura 2. Descripción del método

Fuente: *Elaboración propia*

En el entorno educativo, la investigación cualitativa tuvo su origen en la segunda mitad del siglo XX, la cual fue llevada a cabo por antropólogos. Gracias a Bogdan y Biklen (1982) y sus primeras publicaciones, fueron vinculándose paulatinamente investigadores pertenecientes a otras áreas de conocimiento, ampliando así los aportes a la investigación cualitativa, fue así que en “1940 la observación participante, la entrevista en profundidad y los documentos personales eran técnicas de investigación con las que se encontraban totalmente familiarizados los investigadores cualitativos, fueran sociólogos, antropólogos o pedagogos” (Ballester Brage, 2004, p.232)

Posteriormente, al terminar la Segunda Guerra Mundial, los nuevos investigadores, buscaron delimitar de manera rigurosa, los procesos cualitativos, por lo que se incluye el concepto de “pluralismo”, vinculando la interdisciplinariedad, sus enfoques y naturaleza. En la historia Bogdan y Biklen (1982) citados por (Ballester Brage, 2004) establecen cuatro fases primordiales en el perfeccionamiento de la investigación cualitativa en educación, las cuales se sintetizan en la figura 3.

Figura 3. Descripción y evolución de la Investigación Cualitativa

Fuente: Adaptado de “Bases metodológicas de la investigación educativa”, Ballester Brage, L. (2004).

De acuerdo con (Bonilla C y Rodríguez S, s.f.) el método cualitativo consta de tres instantes, “la definición de la situación a investigar”, refiriéndose a la planeación del proyecto de investigación y formulación del problema. “El trabajo de campo” correspondiente a la recolección de datos y finalmente la “identificación de patrones culturales” que a su vez se divide en tres momentos, análisis, interpretación y conceptualización. La presente investigación sigue los tres momentos y etapas mencionadas.

Por otro lado, la investigación Cuantitativa complementa el enfoque cualitativo ya que aporta las herramientas para obtener información objetiva acerca de los hábitos en la actividad física que los estudiantes realizan, así como el uso de tecnologías, con el fin de proponer las mejores prácticas en el uso de las TIC y la disminución en el sedentarismo de los estudiantes. Para ello se realizó la aplicación de una encuesta.

4.1.2 Diseño metodológico

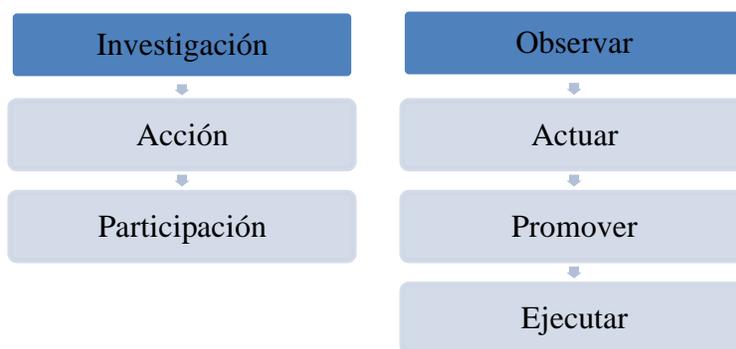
Debido a la participación que tienen los sujetos en la presente investigación, de manera colectiva, siendo la interacción un aspecto fundamental para el desarrollo de los objetivos planteados y cuyo fin es mejorar el estilo de vida y hábitos saludables en los estudiantes del colegio José Martí, se determina que el diseño es Investigación Acción Participativa (AIP). Es preciso señalar que (Lewin, K. 1946) creador del término, afirma lo siguiente:

La investigación acción es una forma de cuestionamiento auto reflexivo, llevada a cabo por los propios participantes en determinadas ocasiones con la finalidad de mejorar la racionalidad y la justicia de situaciones, de la propia práctica social educativa, con el objetivo también de mejorar el conocimiento de dicha práctica y sobre las situaciones en las que la acción se lleva a cabo. (cómo se citó en López de Méndez, 2012)

Con base a lo anterior y ya que los sujetos se encuentran directamente involucrados en el proceso, conociendo de primera mano sus necesidades y posibles soluciones a las mismas, teniendo la firme intención de transformar sus realidades, junto con la relación hacia las tecnologías y por ende provocar un aprendizaje social, basados en sus propias experiencias y con otras personas, generando un conjunto de habilidades que les permitirá desenvolverse en un nuevo contexto, se toma la AIP desde sus diferentes fases para continuar con el desarrollo del mejoramiento de los estilos de vida y hábitos saludables a través de la práctica y ejecución de la estrategia, tomando inicialmente la problemática colectiva de la población de estudio, y realizando el proceso de observación, identificando los colaboradores directos y aquellos agentes que puedan interferir en los procedimientos, realizando un sondeo sobre los contextos a la par de que se actúa y orientando los procesos que van más allá del aula y de las teorías.

El desarrollo se realizó siguiendo las estructuras de teóricos como Kurt Lewin y John Elliot, (2000) quienes mencionan que es una práctica generada para promover el bien común y en el caso de Elliot, desarrollada desde la misma academia, trascendiendo de la teoría a la práctica con el objetivo de dar solución a problemáticas presentes en el ámbito educativo; incitando a la población o sujetos de estudio, a tomar acción sobre su realidad para generar una transformación sobre esta, (cómo se citó en López de Méndez, 2012). Para ello y teniendo en cuenta los teóricos se da la estructura de la Figura 4.

Figura 4. Estructura IAP



Adaptado de “Una Alternativa Para Fortalecer La Investigación Del Proceso De Enseñanza Y Aprendizaje”. López de Méndez, A., 2012. [PDF] Puerto Rico.

http://chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fcea.uprrp.edu%2Fwpcontent%2Fuploads%2F2013%2F05%2Finvestigacion_accion_cea.pdf&cflen=674171&chunk=true

En esta estructura se tiene presente la planificación y organización de la investigación y la estructura IAP, generando desde el principio de observación un diagnóstico sobre la problemática de la población, seguido a la acción, la toma de decisiones para fomentar el cambio social y finalmente la participación donde intervienen directamente los individuos

mancomunadamente con los investigadores comunicándose asertivamente e incentivándolos a involucrarse en la parte adicional, que es la ejecución, en el caso de la presente investigación de la estrategia planteada.

4.1.3 Población

El colegio se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá, exactamente en la localidad de Rafael Uribe Uribe, dentro del barrio Luis López de Mesa, la institución es de carácter oficial y se denomina bajo el nombre de Colegio José Martí I.E.D, cuenta con una población aproximada de 700 estudiantes en los niveles de 6 a 11, la muestra con la que se desarrollara la investigación son los estudiantes del grado 1103, los cuales están en un rango de edad entre los 15 a 19 años, donde se evidencia una predominancia del género femenino, demográficamente el entorno presenta esta tendencia según los registros emitidos por el DANE.

Los estudiantes que intervienen en esta investigación se encuentran ubicados entre los estratos 0,1 y 2, esta variación se presenta debido a la multiplicidad de los barrios de donde provienen, sin bien es cierto es una zona geográfica definida y reconocida por el distrito capital, en sus alrededores presenta barrios los cuales no son legales y que no cuentan con todos los servicios públicos básicos necesarios, además hay estudiantes pertenecientes a localidades aledañas; esta migración es dada por los beneficios que ofrece el colegio, entre los cuales se encuentran alimentación escolar caliente (desayuno y almuerzo), rutas escolares a distintos puntos de la localidad, subsidios de transporte y asistencia escolar, además de la articulación que posee la institución con el SENA, ofreciendo al estudiante adelantar una preparación técnica en tres modalidades diferentes, programación de software, instalación eléctricas y diseño en serigrafía, todas debidamente certificadas.

Dentro de la población a caracterizar encontramos valores que se resaltan dentro del grupo y su entorno, son jóvenes colaboradores, llenos de afecto y empatía, el trabajo en grupo no es su fuerte, pero trabajan constante para mejorar en él, sin embargo, al observar los estilos de vida de los participantes se evidencia la poca realización de actividades física o de movimiento, esto a raíz de todas las facilidades tecnológicas que les presenta el mundo actual. Se podría inferir que es una población sedentaria, sin embargo, son jóvenes con tendencia a utilizar espacios comunes para realizar encuentros sociales y de diversión, entre ellos se encuentran parques cercanos, el colegio, fundaciones en las cuales encuentran un apoyo emocional, social y en ocasiones económico.

La investigación busco que los participantes pudieran obtener un mejoramiento de la calidad de vida, dado desde diferentes factores tales como: un aumento en el nivel educativo, interacción social no basada en redes sociales ni dispositivos tecnológicos, sino mediada por la proxemia, el contacto con el otro y su entorno. Los estudiantes desarrollan la mayoría de sus actividades por medio de la tecnología más exactamente en celulares, computadores, entre otros.

Asimismo, realizan poca actividad física, las actividades de esta naturaleza, ya sean impuestas por el desarrollo del espacio académico de educación física y por espacios extracurriculares (escuelas deportivas, danzas, entre otros) no son llamativas para ellos, su pensamiento está enfocado a la utilización de sus redes sociales o en algunos casos dedicar mucho tiempo a dormir lo anterior genera que se vean expuestos a una tendencia sedentaria.

Por otra parte, la comunicación con sus pares se centra en los contactos basados en redes sociales (WhatsApp, Facebook, Instagram), compartir mensajes y elementos de entretenimiento (memes, historias, videos, etc.) son su fin principal, son dependientes de los likes que generan las

redes sociales, estos pueden causar efectos positivos como aumento de la autoestima, de lo contrario puede derivar en problemas emocionales y psicosociales.

Finalmente se puede concluir que poseen poca interacción con su entorno de tipo familiar, escolar y social, tienen falencias a la hora de interactuar de una manera verbal y con contacto físico, las actividades recreativas se limitan a las desarrolladas en espacios virtuales.

4.1.4 Herramientas De Recolección De Datos

A continuación, se describen las herramientas de recolección de información, para el caso del tipo cualitativo iniciamos con la observación, por otro lado, de tipo cuantitativo se aplicó una encuesta con el fin de indagar las prácticas en la actividad física, alimentación y uso de tecnologías.

4.1.4.1 Observación

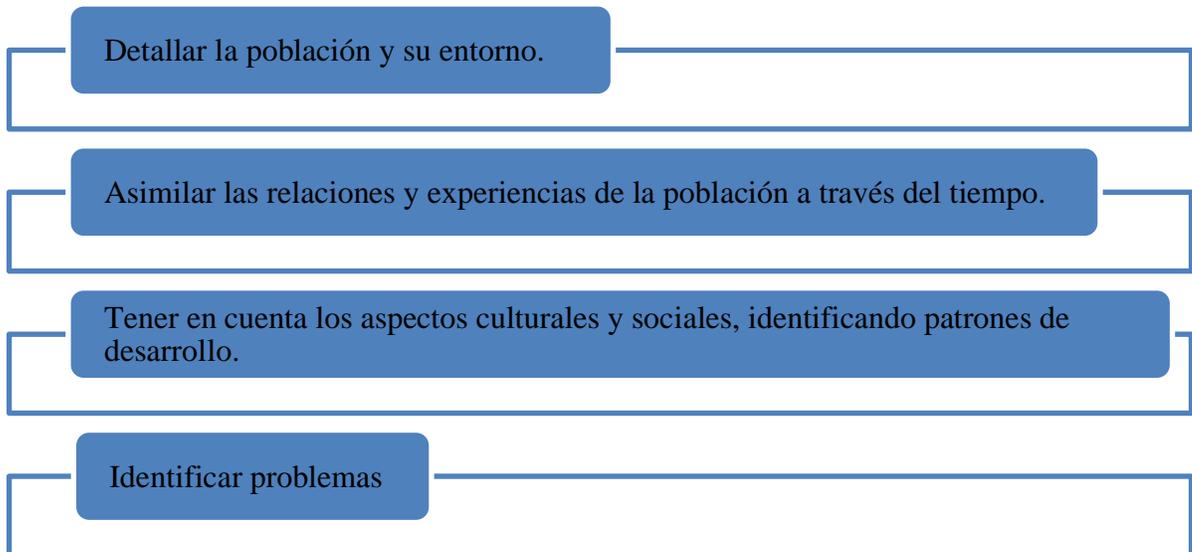
Teniendo presente a (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2014.) plantean que para una investigación de tipo cualitativo la recolección de datos parte de varios ítems claramente estructurados para este fin, en el caso del actual trabajo se utilizaron dos tipos de herramientas: la observación y desarrollo de encuestas.

En primer lugar, un aspecto a tener en cuenta es que la Recolección de datos dentro de una investigación de tipo cualitativa debe ejecutarse en aquellos ambientes naturales y cotidianos en los cuales los participantes interactúen de forma regular.

Observación cualitativa No es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones. (p.411)

Se tuvo en cuenta los siguientes propósitos tal como los menciona (Hernández Sampieri, 2010)

Figura 5. *Propósitos fundamentales de la observación en la investigación cualitativa*



Adaptado de “Metodología De La Investigación, Quinta Edición”, Hernández Sampieri, R., 2010. mcgraw-hill interamericana.

Mediante la selección de los anteriores propósitos se plantean los siguientes elementos, que direccionaron la observación de tal manera que fuera lo más objetiva, cercana a la realidad y contexto para desarrollar la investigación propuesta. Para ello se tomaron los elementos propuestos por Hernández de Sampiere (2010) el cual toma como referencia en la figura 6:

Figura 6. Elementos para la observación

Entorno	Acciones	Cuándo y cómo
Grupos y subgrupos Modelos de interacción Perfil de la población (Edad, nivel socioeconómico, género, entre otros.	Individuales Colectivas	Medios de comunicación Aspectos religiosos Procesos sociales

Adaptado de “Metodología De La Investigación, Quinta Edición”, Hernández Sampieri, R., 2010. mcgraw-hill interamericana.

4.1.4.2 Encuesta

El tipo de encuesta elegido para el presente trabajo fue la entrevista social, para López y Facheli (2015) la consideran como la primera instancia en el proceso de recolección de datos consiste en la indagación de los participantes y su finalidad es la de obtener de una manera sistemática las concepciones que se puedan derivar de una problemática específica la cual ha sido fijada por el posible investigador.

En este tipo de encuesta la obtención de los datos se puede realizar por medio de un cuestionario, ya que este permite recolectar los datos en forma de medición y de una manera organizada sustentada con el orden de las preguntas sistematizadas en un cuadro de registro.

Existen diversas formas para la realización de este tipo de encuesta, y es la utilización de dos tipos de entrevista cuya finalidad es la de recolectar la información, la primera es la entrevista dirigida, esta consiste en la elaboración de un cuestionario de preguntas abiertas, estas deben tener un orden que permita generar un horizonte al participante para que este comprenda la forma y la dirección que pretende tener dicho cuestionario, en este tipo de entrevista se permite que las respuestas sean lo extensas que considere el entrevistado.

La segunda es la entrevista semidirigida permite que los datos se organicen y desglosen de acuerdo con el orden que pretenda establecer el investigador, se sugiere que las preguntas estén en una disposición desde lo sencillo a lo complejo, sin embargo, esta puede ser flexible y permiten otros tipos de organización siempre y cuando logren su objetivo para la obtención de los datos deseados.

La función principal de estas preguntas es describir y descubrir la realidad conocida y desconocida de los sujetos participantes, si el investigador considera necesario ordenar dichas preguntas por grupos o subgrupos de acuerdo con las diferentes variables y/o categorías que posea la investigación.

Por último, López y Facheli (2015) presentan la información que la encuesta puede aportar a la investigación, para esto se postulan 3 características específicas:

1. Permite generar un grado de gran validez ya que se trabaja y aplica a un número extenso de participantes lo cuales conforma la muestra inicial.
2. La encuesta permite generar una serie de mediciones de carácter sistemático dadas desde un conjunto de casos y temas específicos dando como resultado una matriz de datos, en esta se debe utilizar un lenguaje específico referencial, el lenguaje matemático, y por ende un grupo de datos cuantitativos.

La generación de la matriz de datos facilite la lectura e interpretación de cada una de las variables nacientes dentro de la investigación.

“Por un lado, es el resultado de una construcción de naturaleza teórica, el dato es el resultado y se inserta en una problemática construida según un modelo de análisis. Por otro, el dato es un resultado algebraico por cuanto es sometible a lógica del lenguaje matemático que lo lee, trata y analiza” López y facheli (2015).

3. Finalmente la encuesta permite al investigador realizar una recolección y análisis de la información de una naturaleza social, este tipo de técnica resalta la importancia del encuestado ya que partir de la información y/o datos que este pueda aportar se cimientan todos los procesos investigativos que puedan derivar de sus aportes tanto en sus actividades personales, sociales y de su entorno, para el caso de esta investigación se analizarían la interacción social dada por las relaciones sociales y las redes sociales.

5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 DE LAS PRÁCTICAS COTIDIANAS

El entorno en el que se ven expuestos los estudiantes del colegio José Martí, en su diario vivir les presenta diversos retos, partiendo desde los problemas de seguridad, la vulnerabilidad de la población, el bajo o nulo acompañamiento de sus padres y/o acudientes, la fácil exposición a sustancias psicoactivas, trastornos generalizados de alimentación y poco desarrollo de actividades físicas.

Figura 7. *Colegio José Martí. Fotografía tomada con un Dron*



Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia, se propone la estrategia en la que participaron adolescentes entre los 15 a 18 años, estudiantes de grado once que finalizaban su ciclo académico, pero también están preocupados por su futuro fuera de la institución, sin embargo, fue una población receptiva dispuesta a hacer parte de la investigación y siempre mostrando su sinceridad tanto para el

desarrollo de las actividades y trabajos, como también para poder informar si se realizaban las actividades o no.

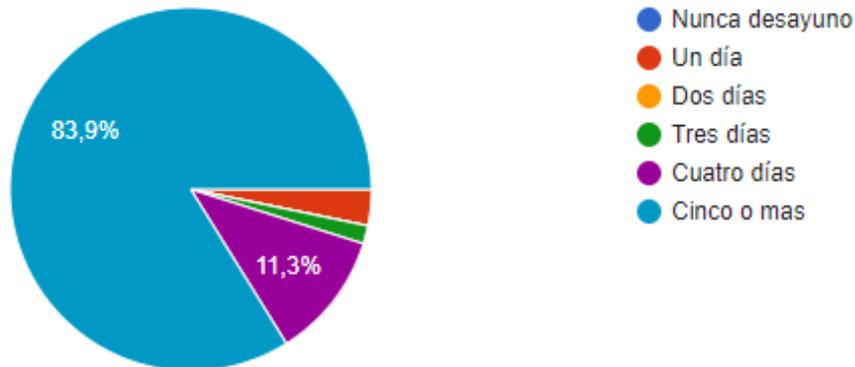
Dentro de la investigación se desarrollaron dos formas para conocer esas prácticas diarias que tenían los estudiantes en cuanto a sus hábitos y estilos de vida, también se indago sobre el desarrollo de actividades físicas o deportivas dentro y fuera de la institución.

Como primera fuente de información se utilizó la observación participante, donde se interactuó de una manera muy informal con los estudiantes, se desarrollaron conversaciones espontaneas y libres, donde ellos podían expresar su pensamiento y posición frente a la motivación que tenían para desarrollar actividades de tipo físico, además de conocer su alimentación, cuanto tiempo dedicaban al uso de las diversas tecnologías y por ende el uso o estancia en las redes sociales.

Para seguir recopilando esta información se estableció una encuesta, cuyo objetivo era indagar diversos factores como: alimentación, actividades realizadas en el tiempo libre, usos de tecnologías y tiempo de desarrollo de actividades físicas, que practicaban los participantes en sus actividades fuera de la institución.

La primera parte de la encuesta se enfocó en conocer los hábitos y costumbres que poseían los estudiantes respecto al consumo de alimentos, partiendo desde la ingesta del desayuno evidenciando que la mayoría de los estudiantes consumen este alimento ya sea dentro de su hogar o en la institución educativa, sin embargo, se presentaron casos en que los estudiantes no lo hacen principalmente por la mala utilización tiempo en las mañanas.

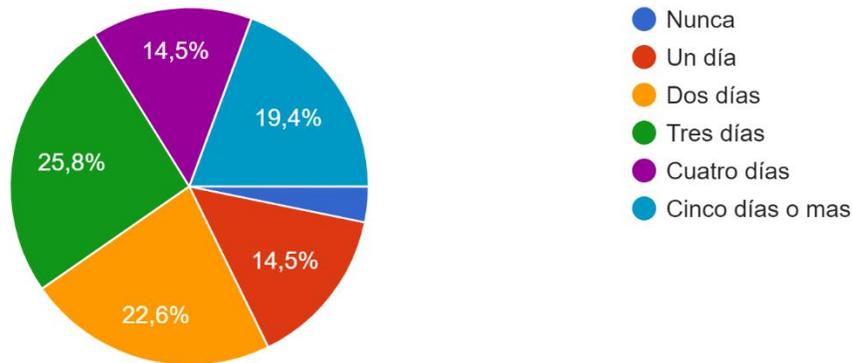
Figura 8. Resultados de la pregunta "¿Con que frecuencia en la semana desayuna?"



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la indagación por el balance al consumir alimentos, se preguntó sobre el consumo semanal de frutas y verduras, es bien sabido que para sostener una alimentación balanceada el consumo de estos dos productos debe realizar con una regularidad la cual se estima que debe estar alrededor de 400 gramos diarios según recomendaciones de la organización mundial de la salud, sin embargo al observar los resultados obtenidos de los estudiantes, tan solo el 19,4% de los participantes consumían estos alimentos alrededor de 5 veces a la semana, siendo un número muy bajo frente a las recomendaciones de la OMS.

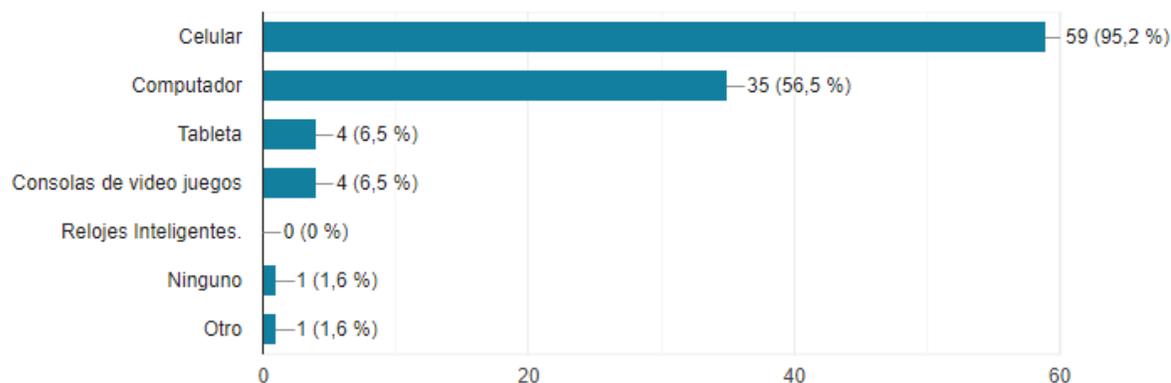
Figura 9. Resultados de la pregunta “¿Cuántas veces a la semana consume frutas y vegetales?”



Fuente: Elaboración propia

De igual forma para el apartado de manejo y uso de tecnologías se inició por indagar que tipos de elementos tecnológicos poseía cada uno de los participantes, el cuestionario limitaba las respuestas a todos aquellos que tuvieran funcionalidad en cuanto al manejo de redes sociales y la posibilidad del uso de aplicaciones en ellos, en primer lugar está el celular se determinó que casi todos los estudiantes tenían la posibilidad de poseer uno, las diferencias radicaban básicamente en la gama de cada uno de ellos.

El computador personal ocupó el segundo lugar, la población donde se desarrolló la estrategia posee grandes dificultades económicas derivado de esto la adquisición de un pc es un factor que pocas familias pueden realizar.

Figura 10. *Dispositivos tecnológicos que poseen los estudiantes del grado once*

Fuente: Elaboración propia

Nota. El gráfico representa los resultados de la pregunta “¿Qué dispositivos tecnológicos posee?”

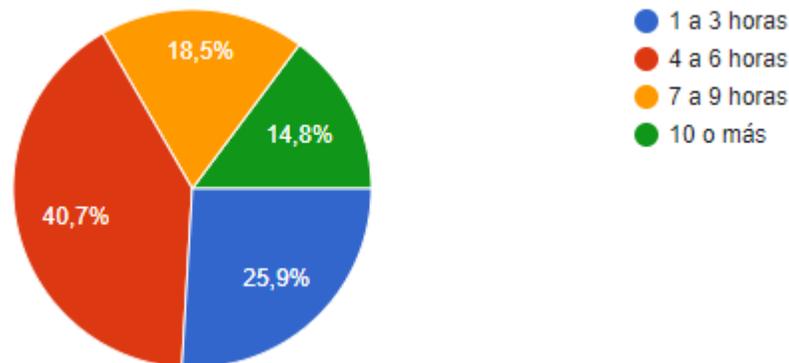
Con porcentajes muy bajos se identificaron elementos tales como tabletas, consolas de videos juegos y relojes inteligentes, ningún participante manifestó no poseer algún elemento tecnológico que le impidiera participar en la ejecución de la estrategia propuesta.

El siguiente ítem buscaba determinar cuántas horas invertían los estudiantes en uso de cada uno de los elementos anteriormente descritos, para esto se limitó las respuestas en rangos de horas, los cuales iniciaban desde 1 a 3 horas y finalizaban en 10 horas o más, en la primera aproximación con los estudiantes desarrollada en las conversaciones de tipo informal se había identificado que estos invertían una cantidad de horas al día en la utilización de estas tecnologías.

El cuestionario arrojó que al menos el 40% de los estudiantes invertían entre 4 a 6 horas en estos elementos tecnológicos, si se compara con el tiempo que los participantes están dentro de las institución educativa, que son alrededor de 6 a 8 horas, más los tiempos de desplazamiento casa colegio y colegio casa, los espacios de descanso, se puede evidenciar que el tiempo disponible para

el aprovechamiento del tiempo libre en actividades de tipo físico era muy reducido, incluso en algunos casos casi nulo.

Figura 11. Resultados de la pregunta “¿Cuántas horas en promedio dedica usted al día, al uso de los dispositivos electrónicos?”



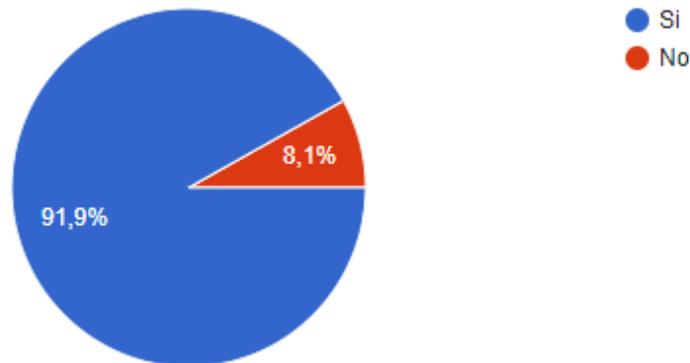
Fuente: Elaboración propia

Existieron otros grupos dentro de este ítem, en los cuales como el anterior porcentaje se evidenció que la inversión de tiempo por parte de los participantes al momento de ultimar la tecnología es bastante alta, cerca del 26% invierte entre 1 a 3 horas, tiempo que se podría considerar adecuado, sin embargo los dos grupos que seguían son los que preocuparon más, ya que el 18% gasta entre 7 a 9 horas al día y el 14% de una manera poco lógica gastan más de 10 horas al día, estos dos grupos están expuestos a enfrentar problemas grandes de sedentarismo sin dejar de lado la poca atención a sus obligaciones académicas.

De igual manera se observó que en un gran número los estudiantes poseen internet en su casa, como lo muestra la Figura 9, esto facilitaba la gran conexión de estos a las redes sociales, plataformas de entretenimiento y contenido multimedia, pero a su vez el acceso a planes de datos para sus dispositivos móviles fue bastante alto ya que cerca del 95% de los jóvenes manifestaron poseer un plan de servicios móviles, como lo muestra la Figura 10. Otra razón que contribuía a

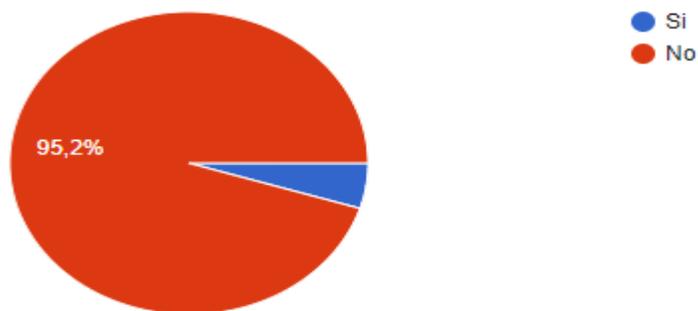
que sin importar el lugar los participantes tuvieran acceso a todo el universo de entretenimiento que manejan los diversos dispositivos.

Figura 12. Resultados de la pregunta “¿Tiene internet en su casa?”



Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Resultados de la pregunta “¿Posee plan de datos para su celular y/o tableta?”



Fuente: Elaboración propia

La parte final del cuestionario se centró en conocer las percepciones de los estudiantes en cuanto al manejo de la tecnología relacionada con las actividades físicas, para esto se preguntó a manera de pregunta abierta ¿Cree usted que existe una relación entre la tecnología y la actividad física? Explique, varias respuestas presentaron una coherencia clara en cuanto a si sentían o no dicha relación, de otro lado se evidencia que para algunos participantes esta relación es inexistente, algunas de las respuestas fueron:

“yo creo que existe porque con la tecnología por lo menos en casa podríamos buscar ejercicio para practicar.”

“Pues no les veo una relación en sí”

“ahora la tecnología es la que motiva a ejercitarse tiene ciertas aplicaciones que ayudan a realizar actividad física”

“no se pueden relacionar son muy diferentes en todos los aspectos”

También se indago sobre el conocimiento que poseen en cuanto si existía alguna aplicación que permitiera realizar un monitoreo entre la salud y la actividad física, a pesar de que son personas que dedican bastantes horas al día al manejo de dispositivos tecnológicos, a observar cientos de tutoriales y videos en todas las redes sociales, la mayoría de ellos manifestó en no conocer cual aplicación podría permitir realizar esta actividad.

Para concluir el cuestionario se les consulto a los posibles participantes de la estrategia, cuantas horas a la semana le invertían al desarrollo de cualquier tipo de actividad física, la pregunta limitaba rangos de horas para cuantificar las horas que se destinaban para esta actividad a la semana, más del 50% de los estudiantes dedicaban entre 1 a 3 horas a este tipo de actividad, cabe aclarar que algunos tuvieron en cuenta las horas que desarrollaban en la clase de educación física.

No obstante, el siguiente grupo se concentra en alrededor del 21% de los encuestados, manifestó no realizar ningún tipo de actividad física durante la semana, el resultado anterior unido a este demostró que las prácticas cotidianas de los estudiantes eran muy limitadas en cuanto al desarrollo de actividades físicas dentro y fuera de la institución, esta situación determina que los estudiantes estaban más cerca de sufrir de sedentarismo y lejos de aprovechar el tiempo libre de mejor forma.

Aproximadamente el 24% de los estudiantes invertían entre 4 a 9 horas a la semana, si bien es cierto era un resultado más alentador este también estaba fuera de los parámetros que organizaciones de salud como la OMS consideran óptimos para una persona que se encuentra entre los rangos de edad de los participantes, ya que esta práctica debe realizarse en promedio 60 minutos diarios todos los días de la semana.

5.2 RUTA DE RIESGO CARDIO CEREBRO VASCULAR METABÓLICO (RUTA CCVM)

Para el desarrollo del test RUTA CCVM se contó con la participación de un grupo focal seleccionado el cual fue conformado por los estudiantes del grado 1103 del colegio José Martí de la localidad de Rafael Uribe Uribe, este grupo está compuesto por 18 estudiantes de los cuales 14 son de género femenino y 4 de masculino, sus edades están entre los 15 a 18 años, son estudiantes regulares que asisten todos los días a clases, dentro de su carga académica cuentan con dos horas a la semana para la clase de Educación Física, que en la mayoría de los casos es el único espacio en donde ellos desarrollan actividades de tipo físico, algunos practican deportes de su preferencia entre ellos futbol, baloncesto y voleibol, sin embargo estas prácticas se dan únicamente dentro del colegio.

Al inicio de la prueba se tomaron datos básicos del estudiante tales como, nombre completo, edad, genero, peso y talla, además se indagó por sus preferencias deportivas y las horas de prácticas físicas que desarrollan fuera de la institución.

Se indicó la intencionalidad de la prueba, se les solicito a los participantes que desarrollaran la prueba de una manera honesta, acorde a sus posibilidades y seguir las indicaciones del docente, que los datos consignados al finalizar de la prueba deberían pertenecer a la realidad de sus capacidades, no convendría incrementar o disminuir los resultados obtenidos.

5.2.1 Evaluación De La Capacidad Aeróbica

En esta evaluación se evidencia de una manera tangible como la pandemia, el sedentarismo y las prácticas relacionadas con la dependencia a los aparatos tecnológicos han trastocado la capacidad aeróbica del grupo focal, los participantes obtuvieron resultados muy básicos para su edad, composición corporal y masa muscular.

Los resultados deberían arrojar una capacidad aeróbica mayor, los participantes de género femenino presentó menores resultados en comparación con los de género masculino, sin embargo se observó mayor peso y talla en estos últimos, los procesos de marcha están en un estado básico, en algunos casos presentan deformaciones, la resistencia cardiovascular es baja, en los procesos respiratorios presentan dificultad, el adaptarse a desarrollar esfuerzos físicos producen en los participantes faltas de oxigenación optima, además algunos presentaron dolores en sus extremidades inferiores (piernas).

5.2.2 Evaluación De La Fuerza Muscular

Los ejercicios que se desarrollaron para la evaluación de la capacidad o fuerza muscular que presentan los participantes demostraron que si bien es cierto los estudiantes se encuentran en un rango similar, el desarrollo morfológico y estructural comienza a dar cuenta de diferencias notables en cuanto al género masculino comparado con el género femenino.

Para este ítem se deben tener en cuenta que entre los 11 y 16 años el desarrollo de la fuerza alcanza un doblaje, a partir de los 16 años el desarrollo de esta alcanza un porcentaje aproximado entre el 80 – 85% del máximo que llegará a tener cada persona, los hombres podrán alcanzar casi el doble de la fuerza que pueda desarrollar una mujer, esta diferencia se evidencia entre los 14 a 16 años.

Figura 14. *Evaluación de fuerza muscular estudiantes grado Once cero tres*



Fuente: Elaboración propia

Con base a lo anterior se determinó que los participantes del grado once cero tres, se encuentran en un momento de cambios y diferencias entre género, que son evidentes y fácilmente medibles, la prueba partió desde la cuantificación del patrón físico funcional desde la fuerza en las extremidades inferiores, para seguir una secuencia coherente se evalúa la potencia de las extremidades inferiores debido a la gran masa muscular que se ubica en estas.

Finalmente se realizó una medición de la fuerza muscular partiendo desde un ejercicio de extremidades superiores, con esta ejecución se engloba la fuerza total y de potencia con la que inicia cada uno de los participantes, las mujeres mostraron más resistencia, pero menos fuerza, mientras tanto los hombres poseen un desarrollo de masa muscular en un grado básico el cual no es óptimo para su edad.

5.2.3 Evaluación De La Flexibilidad Y La Elasticidad.

La RUTA CCVM finaliza con la evaluación de la elasticidad y flexibilidad que poseen los participantes, cabe recordar que la flexibilidad permite que los músculos y las extremidades estén prestas a la realización de cualquier clase de movimiento y ejecución deportiva que requiera el cuerpo, además evita en gran porcentaje las lesiones, no obstante, el trabajo de esta cualidad es una deuda pendiente en los diversos procesos de entrenamiento y trabajo físico que se desarrollan actualmente.

Figura 15. *Evaluación de la flexibilidad y la elasticidad. Estudiantes grado Once cero tres*



Fuente: Elaboración propia

La evaluación divide en dos el cuerpo, en el tren superior donde se ubica cabeza, brazos y tronco, componentes básicos para el desarrollo de las actividades motrices finas y de precisión, por otra parte, en el tren inferior se ubica la cadera, piernas y pies, los cuales son la base fundamental de sustento en el cuerpo humano, además permite conservar diferentes posiciones (de pie, sentado).

En este ítem se evidencia que las mujeres tienen un desarrollo óptimo en las actividades motrices finas y de precisión comparado con los hombres, primero dado por su composición morfológica de sus extremidades y la predisposición filogenética que traen desde su genética, además las actividades desarrolladas con preponderancia de flexibilidad y elasticidad son las más desarrolladas por este género (Yoga, actividades rítmicas, gimnasia, entre otras).

Los hombres debido a su mayor desarrollo de masa muscular y las actividades enfocadas a la fuerza y resistencia limitan el desarrollo en cuanto a flexibilidad y elasticidad, a pesar de que el género masculino trata de compensar esta falencia, la rigidez corporal y postural, los resultados obtenidos por las mujeres distan en gran porcentaje de los obtenidos por los hombres.

6. ESTRATEGIA PEDAGÓGICA

La estrategia se desarrolló con los estudiantes de grado 1103 del colegio José Martí, este grupo contaba con 18 estudiantes los cuales autorizaron su participación mediante el diligenciamiento de un consentimiento informado. Cabe mencionar que esta muestra se toma ya que es el total de estudiantes del curso en el que se realizó la intervención. La estrategia se planteó desde la escogencia de uno de los tres ítems planteados, para ello se desarrolló una encuesta de hábitos y estilos de vida, además de la aplicación de una prueba de habilidades físicas los cuales permitieron determinar en qué punto se encontraba cada uno de los participantes, además de observar y parametrizar las capacidades físicas afines a cada uno de los ítems de la estrategia, como se puede evidenciar en la imagen.

Figura 16. *Estudiantes realizando test de habilidades físicas*



Fuente: Elaboración propia

Mediante la explicación y presentación de cada uno de los grupos de trabajo en los que se dividió la estrategia y a partir de los resultados que los estudiantes habían obtenido en la prueba, se escuchó su preferencia frente a la actividad que le interesaba desarrollar y finalmente se determinó que ítem de la estrategia desarrollaría cada participante.

El curso quedó dividido en tres grandes grupos, el primero conformado por 5 mujeres un hombre, en este apartado los participantes trabajaron con aplicaciones y actividades enfocadas a desarrollo de la resistencia cardiovascular, se pudo observar que los participantes buscaban aumentar su resistencia a la hora de desarrollar actividades tales como trotar o correr, sin embargo, en 2 de las mujeres su interés se centró en la pérdida de peso, para este caso se les sugirió a las estudiantes trabajar 5 veces a la semana con una intensidad alta y de corta duración, para los demás estudiantes se implementó el trabajo 3 veces a la semana con un desarrollo progresivo de la intensidad y la duración del ejercicio, se sugirió en la primera semana un promedio de 15 a 20 minutos con baja intensidad, las siguientes semanas se debía aumentar con respecto a las capacidades físicas, la finalidad era llegar a 40 o 45 minutos con una intensidad media o alta.

Figura 17. Resultados de resistencia cardiovascular utilizando App para su medición de Valores



Fuente: Samsung Electronics Co. Health. 2020. Samsung Health.
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sec.android.app.shealth&hl=es_CO&gl=US

Contrastando los resultados se observó que el estudiante masculino logra llegar a una duración de 37 minutos con una intensidad alta, trabajando 4 veces a la semana, para las 3 estudiantes restantes se obtuvieron resultados muy similares en los cuales la duración del ejercicio realizado oscilaba entre los 24 y 31 minutos con una intensidad media, en todos los casos los participantes mostraban su gusto por los resultados obtenidos.

No obstante, una de las dificultades que presentaron los participantes fue la de conseguir espacios para un desarrollo óptimo en la ejecución, también se evidencia que las dolencias musculares fueron evidentes en las 3 primeras semanas de la ejecución de la actividad.

El segundo grupo se conformó con 4 estudiantes de sexo masculino y dos de género femenino, para este, las actividades se enfocaron en el trabajo muscular, la idea planteada en la estrategia fue mejorar la fuerza muscular de cada participante desde ejercicios donde se trabajaron los grupos musculares más grandes y subdivididos en fuerza de brazos, abdominal y de pierna.

Los participantes hombres buscaron y trabajaron ejercicios dentro de las aplicaciones para aumentar su masa muscular, a parte se brindó asesoría desde la parte de alimentación en cuanto al consumo de algunos alimentos ricos en proteína, también se indicó que estos ejercicios se debían trabajar de una manera progresiva, que no se sobre entrenaran, la idea principal para este grupo en específico es que su trabajo no sea mayor a 3 veces a la semana con duraciones máximas de 60 minutos.

Por otra parte, las mujeres del grupo se enfocaron en trabajar los músculos con la finalidad de tonificar cada una de sus extremidades (piernas, brazos) además de un trabajo enfocado a los glúteos y abdomen.

Figura 18. Resultados del trabajo muscular utilizando APP para su medición de valores.



Fuente: Samsung Electronics Co. Health. 2020. Samsung Health.

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sec.android.app.shealth&hl=es_CO&gl=US

Adicionalmente se presentaron dificultades de diferente índole, una de las más relevantes fue que uno de los hombres sufrió una lesión a nivel del trapecio lo cual generó que suspendiera la realización de las actividades durante una semana y media, como aspecto general en las dos primeras tanto hombres y mujeres mostraron gran dolor muscular, sin embargo, se motivó para que continuaran con el desarrollo de la estrategia hasta finalizar las 6 semanas propuestas.

Finalmente, en el grupo que desarrolló la actividad enfocada en la condición física general, se observaron varios factores, primero el grupo estuvo integrado en su totalidad por mujeres, las cuales tenían como objetivo moldear su figura física mediante actividades que fueran de fácil desarrollo, se evidenció que el trabajo se centró en prácticas como el yoga, el cual domino en tiempo y realización los espacios de las estudiantes.

En segundo lugar, se realizaron las actividades derivadas de zumba y rumba aeróbica, el baile es una actividad que atrae mucho a los practicantes de esta edad y más aún si son de género femenino, dentro del desarrollo de la estrategia las estudiantes pudieron combinar su tiempo en

redes sociales con la realización de actividad física, ya que se apoyaron en la red social Instagram donde posteaban sus rutinas y avances para que estos fueran compartidos y observados por sus seguidores.

Se realizó el seguimiento de las aplicaciones móviles utilizadas por las estudiantes, evidenciando que en un inicio las rutinas eran de corta duración, en la tercera semana estas rutinas eran del doble de tiempo en su ejecución y el nivel de dificultad se encontraba en avanzado.

Igualmente, al indagar a los estudiantes sus impresiones sobre la actividad, se pudo encontrar que para la mayoría de ellas fue llamativa, la combinación entre la relación de actividades mediante el uso de las aplicaciones, ya que muchas se sentían atraídas por el desarrollo de estos videos, pero la falta de motivación hacía que no se realizaran.

Por lo cual, el poder compartir en sus diversas redes sociales sus logros, permitía que cada actividad fuera evaluada por ellos y decidirán si era posible publicarla, incluso un par de ellas realizaron videos a modo de tutoriales los cuales fueron publicados en la red social tik tok, esto ayudo no solo en el fortalecimiento de sus actividades físicas y deportivas, sino también desde la parte emocional debido a que la autoestima se vio favorecida.

Al realizar un comparativo entre las dinámicas que poseían los estudiantes antes y después de implementar la estrategia, se evidencio que estos mejoraron sus ejecuciones motrices y físicas dentro de las prácticas deportivas ofrecidas por la institución, además del aumento en la participación dentro de los espacios de las escuelas deportivas que ofrece la institución, sin embargo, no todos los participantes tomaron este camino, alrededor de 3 de los participantes opto simplemente por el desarrollo de la clase de educación física con el objetivo de cumplir con los

lineamientos de la estrategia sin generar, cambios en el aprovechamiento de su tiempo libre fuera de estas dos situaciones.

Aun así, el mejoramiento de la calidad de vida de ellos fue notable, al evidenciarse que su desempeño dentro de la clase de educación física y al momento de realizar el seguimiento de los datos aportados por las aplicaciones, se evidenció claramente que tenían un aumento significativo en su condición física.

La investigación siempre busco ver el trabajo de los participantes desde un método cualitativo, pero gracias a las mediciones de notas que se obtienen dentro del desarrollo académico se pudo identificar que los estudiantes presentaron una notable mejoría entre las valoraciones obtenidas en los dos primeros periodos y el tercero.

Al observar el consolidado de las notas emitido por la institución (anexo B) se puede verificar que el 100% de los estudiantes paso de tener notas por debajo de 3.0 la cual es la mínima para su aprobación y pasaron a obtener resultados con notas superiores a 4.0, que visto desde la óptica del sistema institucional de evaluación (SIE) de la institución este es un resultado que se considera alto.

Por otra parte, al momento de verificar que estudiantes habían cambiado sus rutinas en cuanto al manejo e inversión del tiempo fuera de los espacios académicos, se evidencia que algunos estudiantes por iniciativa propia buscaron como poder desarrollar actividades de tipo físico fuera de la institución, entre las cuales se encuentran la participación en espacios como la ciclovía , los aeróbicos, en un número menor se inscribieron a escuelas de formación deportiva ofrecidas por el IDRDR en los parques públicos de la localidad.

Gracias a la cercanía de los participantes con el manejo de las tecnologías e impulsados por la dinámica de la estrategia se pudo lograr que cada dos semanas los estudiantes de una manera muy ligera explicaran a sus compañeros uno de los trabajos físicos que había realizado en los días anteriores, para esta actividad ellos realizaron una breve descripción del ejercicio y que finalidad tenía para su rendimiento físico, además debían aportar un link donde se pudiera evidenciar el ejercicio propuesto por ellos.

Debido a que se logró que al menos 6 estudiantes pudieran desarrollar esta actividad se fortaleció el crecimiento no solo en qué sitios se podían encontrar estos “tutoriales” sino también en cuales de las aplicaciones utilizadas dentro de la estrategia se podrían localizar para su ejecución, para fortalecer esta actividad se destinó un espacio de la clase de educación física para que se pudieran ejecutar las propuestas de los participantes.

Los estudiantes desarrollaron un gusto por la práctica de actividades físicas medida por los diversos medios tecnológicos, en este caso las aplicaciones, pudieron comprender y diferenciar que elementos pueden aportar el manejo de estas nuevas tecnologías a la hora de encadenar actividades físicas con la tecnología, además fomentó la curiosidad por buscar y aplicar nuevos recursos tecnológicos los cuales se adecuen más a sus necesidades e intereses.

Se crearon grupos de trabajo y comunidades en las cuales se comparten no solo comentarios sino aplicaciones que interesan a la población, ya que son descubiertas y empleadas por iniciativa propia, en el desarrollo de la estrategia algunos participantes preguntaron si podían adoptar aplicaciones ya que les parecía más acorde a su desarrollo y al trabajo que se quería realizar, se permitió esta situación ya que abrió una nueva mirada de los participantes y nos permitía entender como están funcionando los estudiantes en el desarrollo de la estrategia.

7. CONCLUSIONES

El colegio José Martí es una institución educativa distrital, que basa su plan de estudios en un eje principal, educar sobre los valores de libertad y respeto, que promovió el revolucionario cubano José Martí durante sus años de rebelión, sin embargo, para el colegio no solo basta con educar estudiantes llenos de conceptos académicos y teóricos, sino que también busca la formación integral del ser.

Debido a lo anterior, dentro de las dinámicas educativas de la institución han surgido entre otros, los proyectos académicos que buscan fortalecer las áreas básicas, además de la formación física mediante actividades lúdico deportivas y artísticas, estas llevan a los estudiantes a mejorar no solo su condición física, sino también a optimizar la utilización del tiempo libre del que disponen luego de la terminación de su jornada escolar, ya que por la ubicación de la institución los estudiantes se ven expuestos a distintos peligros sociales tales como: drogas, inseguridad, delincuencia, maltrato, entre otras.

En consecuencia se identificó las practicas cotidianas en cuanto a la actividad física y su relación con el uso de la tecnología, los participantes demostraron gran dependencia hacia los teléfonos inteligentes, computadores personales y tabletas, en los cuales invertían tiempos descontrolados de uso, principalmente en redes sociales y plataformas de entretenimiento como YouTube y Netflix, debido a esto el tiempo destinado a las practicas físicas y deportivas era casi nulo, además se ve acrecentado por la pandemia de COVID 19 la cual limito la movilidad de las personas.

La investigación se centró en cómo dar una nueva alternativa a los participantes en cuanto al aprovechamiento de su tiempo libre, medido por aquellas actividades que son de su agrado y de

mayor impacto dentro de su contexto social, es por esto que la unión entre la tecnología y la actividad física surgió como medio para que se diera una nueva tendencia, donde no hubiese competencia entre alguno de los dos factores, sino se convirtieran en uno solo, con el fin de aumentar la experiencia entre la interacción dentro la tecnología, actividad física y aprovechamiento del tiempo libre.

La investigación se trazó dentro de unos lineamientos, los cuales pretendían demostrar que tan efectiva o no, podría ser la interacción de la práctica de actividades físicas con la utilización de todas aquellas aplicaciones y dispositivos electrónicos que ofrece en la actualidad la tecnología, por esto se indago con los participantes que tan pertinente verían esta apuesta y que relación encontraban entre uno y otro aspecto, las respuesta fueron dadas desde su sentir y no desde su conocimiento, sin embargo, eso permitió que la estructuración de la propuesta fuese mucho más cercana a sus gustos, afinidades e intereses.

Por lo anterior surge como propuesta el crear una estrategia dinámica que no solo mezclara la actividad física con la tecnología, sino que esta sirviese de conector entre los gustos de los participantes y del aprovechamiento de su tiempo libre. Los primeros acercamientos y test aplicados mostraron que los estudiantes serian reflexivos y receptivos a dicha propuesta, no obstante, se buscó desligar la propuesta de una tarea más por cumplir y se llevó al ámbito de la ejecución por el querer y no por el tener que participar.

Durante la observación, el primer hallazgo encontrado fue la fácil adaptación de los participantes a la forma de funcionamiento dentro de la estrategia, no solo desde su destreza con el manejo de las tecnologías, sino con la interacción a través de un tipo de red social. Se evidenció que ellos mediados por sus intereses y gustos generaron un grupo de trabajo virtual, el cual nació como una fuente de información sobre el desarrollo de la estrategia y con el paso de los días y

semanas se convirtió en un grupo de trabajo e interacción donde se comparaban datos, aplicaciones, avances y demás contenidos propios del trabajo que se estaba desarrollando, todo con el fin de fortalecer los procesos propuestos y llevarlos más a sus necesidades y/o gustos.

Los participantes no se sesgaron a la práctica planteada por la estrategia para su desarrollo, en algunos casos fueron curiosos, buscaron otras alternativas en cuanto a qué aplicaciones se podrían adecuar más a su trabajo, fueron más allá de los límites que ofrecía la estrategia y propusieron algunas formas de trabajo, como incorporar el baile, música, fotos, también la utilización de aplicaciones alternativas y formar equipos de 2 integrantes, que en un principio se descartaron por apresuradas; con el paso de los días fueron flexibilizadas gracias a la viabilidad que se observaba en cuanto a los resultados que podrían arrojar.

La autonomía fue otro actor determinante, como se mencionó anteriormente, la estrategia partía de una libre participación y siempre se mantuvo al margen de una nota o tarea que la volviera obligatoria para ellos, se pensó que esta situación generaría que muchos desistieran y no continuaran con la aplicación, pero como una agradable sorpresa, se pudo constatar que más del 95% de los estudiantes la desarrollaron hasta terminar el tiempo propuesto.

Los cambios no solo se observaron a nivel de la progresión en la condición física, o el mejoramiento de las notas en clase de educación física con respecto a los otros estudiantes de grado once que no participaron en la aplicación, sino también desde la parte comportamental, el aumento de la autoestima en las participantes de género femenino fue notorio, ya no solo era la aceptación del soy así, sino también, del puedo generar situaciones y actividades que podían generar una mejor calidad de vida.

Otra dinámica que buscaba cambiar la estrategia era como el participante no solo utilizaría su dispositivo electrónico en las diferentes redes sociales y plataformas de contenido multimedia, sino también que este se volviera un elemento que colaborara con el desarrollo de sus habilidades sociales, físicas e investigativas, no dadas desde las aplicaciones mayormente usadas (WhatsApp, Facebook Instagram, entre otras) sino desde todo el universo de información que puede ofrecer el internet.

Finalmente se pudo identificar que la práctica de actividad física, mediada por la tecnología es posible, ya que los estudiantes se sintieron cómodos, interactuaron con aplicaciones que median su rendimiento y compartieron información, lo que lleva a demostrar que es posible disminuir el sedentarismo en los adolescentes. Se debe desligar la idea que, al hacer uso de estas herramientas o plataformas de entretenimiento, aplicaciones, entre otras alternativas tecnológicas, derivan en procesos tales como el sedentarismo.

8. APORTES PEDAGÓGICOS

En la experiencia como docentes de instituciones educativas hemos observado a diario como los adolescentes o estudiantes cada día están más inmersos en las redes sociales o video juegos, como son absorbidos por estos dispositivos tecnológicos; en consecuencia, desde las clases de educación física se puede evidenciar el sedentarismo y los problemas de salud que tan a temprana edad pueden llegar a padecer estos adolescentes, más grave aún, son los problemas socio emocionales que estos pueden llegar a causar, algunos por no sentirse a gusto consigo mismo a causa de los estereotipos que a diario están viendo en sus redes sociales y que han causado dificultades desde lo emocional, hasta trastornos de aprendizaje, por otro lado no se puede desconocer la utilidad de las tecnologías para el beneficio de la sociedad, es acá donde surge una *“Estrategia integradora entre las TIC y la actividad física para favorecer hábitos y estilos de vida saludable en los estudiantes de grado 1103 del colegio José Martí”*

La propuesta se centra en el cómo lograr la integración de las tecnologías informáticas con la práctica de actividad física en estudiantes de grado 11, partiendo de la creación de una estrategia la cual facilitara a los estudiantes dar un uso adecuado y con tiempos óptimos a las diferentes herramientas tecnológicas (teléfonos inteligentes, app, redes sociales, plataformas de contenido multimedia, entre otras), para que estas se logren entrelazar con los contenidos curriculares que los estudiantes reciben en el establecimiento educativo.

Permitiendo que se complementen fuera del aula de clase (en el aprovechamiento del tiempo libre) y además que cada uno de los estudiantes puedan identificar esos procesos físicos y motrices en los cuales presentan deficiencias, con la ayuda y los datos obtenidos de las herramientas tecnológicas se puedan generar planes de trabajo desde lo físico para mejorar y fortalecer esos procesos que requieren atención.

Para concluir, es de resaltar que en los diferentes grupos de trabajo y comunidades que se fueron conformando durante la aplicación de la estrategia, se dio un trabajo colaborativo y propositivo, que junto con la integración de las tecnologías y la actividad física fueron determinantes para lograr los objetivos propuestos, mejorar hábitos y estilos de vida saludable en los estudiantes de grado 1103 del colegio José Martí.

BIBLIOGRAFÍA

Actividad física. (2021). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Aznar Laín, S. and Webster, T., s.f. Sanidad.gob.es.

<https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/ActividadFisicaSaludEspanol.pdf>

Azuero Azuero, Á., 2018. Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. [pdf] Cuenca Ecuador.:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062667>

Balanta Rodríguez, O., Peña, A., Carabalí, J., Rengifo, N., & Rojas Ramírez, R. (2015). La Lúdica Y Las TIC En Educación Física Liceo Técnico Comercial Litecom.

<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/183/OrfiliaBalantaRodriguez.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Ballester Brage, L. (2004). Bases metodológicas de la investigación educativa. Palma:

Universitat de les Illes Balears.

Blasco Mira, J. y Pérez Turpín, J., 2007. Metodologías De Investigación En Las Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte: Ampliando Horizontes. [pdf] Editorial Club

Universitario.

<http://efaidnbnmnnibpcjchttps%3A%2F%2Frua.ua.es%2Fdspace%2Fbitstream%2F10045%2F12270%2F1%2Fblasco.pdf&cliclen=2386939>

Bonilla C, E. and Rodríguez S, P., s.f. Más allá del dilema de los métodos.

Buitrago Castellanos, O. (2021). Características y componentes de las intervenciones didácticas que, en la clase de Educación Física, promueven hábitos de vida saludable en los estudiantes de grado Octavo del Colegio IED VENEZIA Jornada de la Mañana.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10172/Buitragooscar2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Burgueño Menjibar, R., López Blanco, D., Romero Rivas, F., García Sánchez, A. y Mallagaray Corral, S., 2022. Conceptos básicos sobre la dinámica de esfuerzos: aplicación a la carga de entrenamiento. Efdeportes.com. <https://www.efdeportes.com/efd168/dinamica-de-esfuerzos-a-la-carga-de-entrenamiento.htm>

Carmona Lopera, V., 2015.

<https://www.ascodes.com/wpcontent/uploads/2017/11/Aprovechamiento-del-tiempo-libre.pdf>

Chura Luna, E. (2019). Uso De Las Tics Y La Actividad Física De Los Estudiantes De La Institución Educativa Secundaria “Divino Maestro” De Puno.

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11112/Chura_Luna_Edwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Coiduras Rodríguez, J., 2013. Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual.

Constitución política de la república de Colombia. [Const. P.]. (1991). Bogotá: Imprenta Nacional.

Díaz Giraldo, D., García Otálvaro, J. y Zapata Arroyave, A., 2016. Usos E Integración De Las TIC Por Docentes De Educación Física En La Básica Secundaria. Repository.upb.edu.co.
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2880/T.G.%20D%C3%ADa%20z%2C%20Garc%C3%ADa%2C%20Zapata.pdf?sequence=1>

García, J. J. (1997). Actividades físicas organizadas: AFO. Zamora: Universidad de Salamanca

Gaviria Cortés, D. y Uribe Pareja, I., 2006. Educación Física y Nuevas Tecnologías. Una experiencia del Instituto Universitario de Educación Física: “Guía Curricular para la Formación de Maestros”.
https://www.researchgate.net/publication/28111248_Educacion_Fisica_y_Nuevas_Tecnologias_Una_experiencia_del_Instituto_Universitario_de_Educacion_Fisica_Guia_Curricular_para_la_Formacion_de_Maestros

Gómez, C. (2018). Educación Física y escuela secundaria, una relación contenida.
<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1540/te.1540.pdf>

Hernández Sampieri, R., 2010. Metodología de la Investigación, quinta edición. MCGRAW-HILL INTERAMERICANA.

Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C.R. (2014). Metodología de la investigación.

López de Méndez, A., 2012. Una Alternativa Para Fortalecer La Investigación Del Proceso De Enseñanza Y Aprendizaje. [PDF] Puerto Rico.
<http://chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%>

[3A%2F%2Fcea.uprrp.edu%2Fwpcontent%2Fuploads%2F2013%2F05%2Finvestigacion_accion_cea.pdf&clen=674171&chunk=true](https://www.ceia.uprrp.edu/wp-content/uploads/2013/05/Investigacion_accion_cea.pdf?clen=674171&chunk=true)

Mandsager, K., Harb, S., Cremer, P., Phelan, D., Nissen, S., y Jaber, W. (2018). Association of Cardiorespiratory Fitness with Long-term Mortality Among Adults Undergoing Exercise Treadmill Testing. *JAMA Network Open*, 1(6), e183605.

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.3605>

Márquez Rosa, S., 2013. Actividad física y salud. Editorial Díaz de Santos, S.A.

Martí Trujillo, S., 2011. Actividad física, sedentarismo frente a pantallas y su relación en adolescentes. Accedacris.ulpgc.es.

https://acedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/9810/4/0665819_00000_0000.pdf

Mineduccion.gov.co. 2021. https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-340033_archivo_pdf_Orientaciones_EduFisica_Rec_Deporte.pdf

Mindeporte.gov.co. 2022. Mindeporte.

<https://www.mindeporte.gov.co/index.php?idcategoria=96122#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20dictan,el%20Sistema%20Nacional%20del%20Deporte.>

Mineduccion.gov.co. 2021. https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf

Munafò, C., 2016. Las tecnologías de la información en la Educación Física. Efdeportes.com.

<https://www.efdeportes.com/efd221/las-tecnologias-de-la-informacion-en-la-ef.htm>

Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2020.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>

Pérez Muñoz, S., 2022. Actividad física y salud: aclaración conceptual. Efdeportes.com.

<https://www.efdeportes.com/efd193/actividad-fisica-y-salud-aclaracion-conceptual.htm#:~:text=En%20este%20mismo%20sentido%20define,normativamente%20sus%20procesos%20de%20acomodaci%C3%B3n>

Real academia Española. 2021. <https://dle.rae.es/intensidad>

Rouhiainen, L., 2018. Inteligencia artificial. Barcelona: Alienta Editorial.

rpp.pe. 2022. Las personas sedentarias tienen 500% más probabilidades de morir que las que se

ejercitan. [https://rpp.pe/vital/salud/las-personas-sedentarias-tienen-500-mas-](https://rpp.pe/vital/salud/las-personas-sedentarias-tienen-500-mas-probabilidades-de-morir-que-las-que-se-ejercitan-noticia-1158137#:~:text=2018%2015%3A41-)

[probabilidades-de-morir-que-las-que-se-ejercitan-noticia-](https://rpp.pe/vital/salud/las-personas-sedentarias-tienen-500-mas-probabilidades-de-morir-que-las-que-se-ejercitan-noticia-1158137#:~:text=2018%2015%3A41-)

[1158137#:~:text=2018%2015%3A41-](https://rpp.pe/vital/salud/las-personas-sedentarias-tienen-500-mas-probabilidades-de-morir-que-las-que-se-ejercitan-noticia-1158137#:~:text=2018%2015%3A41-)

[.Las%20personas%20sedentarias%20tienen%20500%25%20m%C3%A1s%20probabilid](https://rpp.pe/vital/salud/las-personas-sedentarias-tienen-500-mas-probabilidades-de-morir-que-las-que-se-ejercitan-noticia-1158137#:~:text=2018%2015%3A41-)
[ades%20de%20morir%20que.mil%20personas%20durante%202023%20a%C3%B1os](https://rpp.pe/vital/salud/las-personas-sedentarias-tienen-500-mas-probabilidades-de-morir-que-las-que-se-ejercitan-noticia-1158137#:~:text=2018%2015%3A41-)

Sánchez, E., Carabello, J., & Delgado, L. (2016). Metodología de investigación científica con una perspectiva Social Comunitaria [pdf].

Sánchez, F., 2022. La valoración del deporte y la educación física y su relación con la práctica del ejercicio físico orientado hacia la salud.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=34274>

Sánchez, F., 2014. Actividad física y salud: aclaración conceptual.

<https://efdeportes.com/efd193/actividad-fisica-y-salud-aclaracion-conceptual.htm>

We Are Social Spain. 2020. Digital Report 2020: El informe sobre las tendencias digitales, redes sociales y mobile. - We Are Social Spain.

<https://wearesocial.com/es/blog/2021/01/digital-report-2021-el-informe-sobre-las-tendencias-digitales-redes-sociales-y-mobile/>

Who.int. 2022. *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

ANEXOS**Anexo A Autorización**

Autorización de padres y/o representantes legales y/o acudientes de estudiantes que harán parte de la **Aplicación de test de condición física CCVM**

Establecimiento Educativo: _____

Código

DANE: _____ **Ciudad:** _____

Yo, _____ [madre o representante legal
o acudiente], y yo, _____ [padre o
representante legal], mayor(es) de edad, del niño, niña o adolescente

_____ de _____ años de edad en calidad de
estudiante del Establecimiento Educativo _____

_____, he (hemos) sido informado(s) acerca de la aplicación del
**test de condición física CCVM el cual está en marcado en el desarrollo de la tesis para la
maestría en Educación de la Universidad la Gran Colombia.**

Teniendo en cuenta lo anterior, manifiesto (manifestamos) que entiendo (entendemos) que el tratamiento de datos comprende la recolección, almacenamiento, uso, circulación, conservación, transferencia y/o transmisión de resultados e imágenes obtenidas del registro, así mismo y luego de haber sido informado(s), comprendo (comprendemos) que la participación de mi (nuestro) niño, niña, adolescente o representado legal la aplicación del test CCVM:

- No tendrá repercusiones o consecuencias en las actividades escolares, evaluaciones o calificaciones.
- No generará ningún gasto, ni remuneración alguna por su participación o realización.
- No habrá ninguna sanción en caso de que no se autorice su participación.

- No será publicada la identidad de mi (nuestro) niño, niña, adolescente o representado legal, así como, los resultados, imágenes, sonidos y datos personales registrados durante la aplicación del test.
- Las imágenes del test se utilizarán únicamente para los propósitos de la realización de la tesis y como evidencia de la práctica educativa.

Nota: El respectivo consentimiento de las condiciones informadas en este documento será responsabilidad del (de los) padre(s) o acudiente o representante(s) legal(es) que firma(n) la presente autorización.

Así mismo entiendo (entendemos) qué:

- Los resultados e imágenes registrados en la realización del test de mi (nuestro) niño, niña, adolescente o representado legal que sean recolectados serán tratados por el responsable y/o encargado dentro del marco del cumplimiento de la política de protección de datos contemplada en la Ley 1581 de 2012 y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013.

En ese orden de ideas, manifiesto (manifestamos) que comprendo (comprendemos) en su totalidad la información sobre esta actividad y autorizo (autorizamos) el uso de los resultados, imágenes y datos personales, conforme a este consentimiento informado de forma consciente y voluntaria.

[] SI AUTORIZO (AUTORIZAMOS) [] NO AUTORIZO (AUTORIZAMOS)

.....
FIRMA DE ACUDIENTE

CC/CE

Anexo B Comparativo resultados grados once

		Datos		
Curso	estudiante	Primer periodo	Segundo Periodo	Tercer Periodo
1101		53,2	68,6	62,4
1102		44,2	57,1	56,6
1103		58,1	61,5	74,5
Total general		155,5	187,2	193,5

Anexo C Comparativo y porcentaje de mejora grado Once Cero Tres en la asignatura**Educación Física**

No.	ESTUDIANTE	EDUCACION FISICA RECREACIÓN Y DEPORTES					
		P1	P2	P3	PF	PM	% Mejora
1	CARMONA RAMIREZ TANIA VALENTINA	3,6	3,8	4,2	3,90	8,5	86%
2	CRISTIANO CASTELLANOS DENIS YESENIA	3,1	3,0	4,0	3,40	10,5	78%
3	DELAPEÑA URIBE ZHARICK YULIETH	3,0	3,5	4,0	3,50	10,0	75%
4	GARCIA JIMENEZ JULLY PAOLA	3,0	3,6	4,2	3,60	9,6	71%
5	GARZON BOLAÑOS NASLY DAYANA	3,0	3,3	4,0	3,40	10,3	75%
6	GUACANEME DIAZ CAROL NATALIA	3,0	3,0	4,0	3,30	10,7	75%
7	GUAMAN PORTELA NICOLLE NATALIA	3,0	3,0	4,0	3,30	10,7	75%
8	HERNANDEZ ORTEGON ZHAILET ALEXANDRA	3,0	3,0	4,2	3,40	10,4	71%
9	HERNANDEZ OSPINA YURY TATIANA	3,0	3,0	4,0	3,30	10,7	75%
10	NARANJO JOYA DANNA VALENTINA	3,0	3,2	4,0	3,40	10,4	75%
11	ORJUELA GOMEZ MARIA JOSE	3,8	3,7	4,0	3,80	8,7	95%
12	PUENTES BLANCO YICELA PATRICIA	3,7	3,7	4,2	3,90	8,5	88%
13	PUENTES CADAVID JAVIER STIVEN	3,0	3,0	4,5	3,50	10,0	67%
14	TORRES BAQUERO NICOL YESENIA	3,0	3,0	4,0	3,30	10,7	75%
15	VALENCIA ALVAREZ JUSTIN	3,8	4,6	4,5	4,30	6,8	84%
16	VASQUEZ HERNANDEZ ANYELO DANIEL	3,5	3,7	4,5	3,90	8,4	78%
17	VILLA ROJAS ANGIE TATIANA	3,3	3,4	4,2	3,60	9,5	79%
18	YANTEN JUAN FELIPE	3,3	4,0	4,0	3,80	8,9	83%

Anexo D Link encuesta y recolección de información.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwbihlk3uwpDrfJlggHbUR9AUvrvffH75re0FtA0>

<LxlA2VdA/closedform>

Anexo E Formato Diario De Campo

	UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA FACULTAD DE EDUCACIÓN MAESTRIA EN EDUCACIÓN DIARIO DE CAMPO	
INFORMACION BÁSICA		
FECHA	Sep 24 2021	
COLEGIO	José Martí	
DOCENTES	Oscar Vargas / Johor Otálora	
GRADO	1103	
No DE ESTUDIANTES	19	
HORA DE INICIO - FINALIZACIÓN	8:00 - 9:45 a.m.	
OBJETIVO DE LA SESION: Seguimiento y desarrollo de la estrategia Apptivados.		
DESCRIPCIÓN DE LO OBSERVADO: Se realizó el seguimiento a cada uno de los estudiantes, se determinó en que punto estaba cada uno de ellos, se identificaron algunas dificultades, se hizo una revisión de la app para determinar los progresos de cada uno.		
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LO OBSERVADO: Se observa que la generalidad de los estudiantes están desarrollando las actividades con un proceso aceptable. No han presentado dificultades en el uso y manejo de las apps. Han presentado algunas dificultades a la hora de analizar e interpretar los resultados.		
OBSERVACIONES: se programa un nuevo encuentro con el propósito de explicar la manera de analizar y comprender los datos que arrojan los apps.		