PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA QUE SE ASOCIAN CON LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LAS ESTUDIANTES DE PREESCOLAR Y PRIMARIA PERTENECIENTES A UN COLEGIO PRIVADO FEMENINO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

ANGIE GERALDIN ALVARADO ROMERO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
LINEA DE ACTIVIDAD FÍSICA, SALUD Y DEPORTE
NOVIEMBRE, 2022
BOGOTÁ D.C
PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA QUE SE
ASOCIAN CON LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LAS ESTUDIANTES DE
PREESCOLAR Y PRIMARIA PERTENECIENTES A UN COLEGIO PRIVADO
FEMENINO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

ANGIE GERALDIN ALVARADO ROMERO

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR
AL TÍTULO DE MAGISTER EN EDUCACIÓN
DIRECTOR: ARGEMIRO ALBERTO FLOREZ PREGONERO
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
LINEA DE ACTIVIDAD FÍSICA, SALUD Y DEPORTE
NOVIEMBRE, 2022
BOGOTÁ D.C
NOTA DE ADVERTENCIA

“La universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia.”

Artículo 23, resolución No 13 del 6 de Julio de 1946, por la cual se reglamenta lo concerniente a Tesis y Exámenes de Grado en la Pontificia Universidad Javeriana
# Tabla de Contenidos

1. Descripción del Problema .................................................................................................................. 10

2. Objetivo General ................................................................................................................................. 14

2.1 Objetivos Específicos .......................................................................................................................... 14

3. Marco Teórico ...................................................................................................................................... 15

3.1 Marco conceptual ................................................................................................................................. 15

3.1.1 Actividad física y salud .................................................................................................................. 15

3.2 Antecedentes ..................................................................................................................................... 35

3.2.1 Cumplimiento de las recomendaciones de actividad física ......................................................... 35

4. Diseño metodológico ............................................................................................................................. 40

4.1 Enfoque .............................................................................................................................................. 40

4.2 Diseño ................................................................................................................................................. 41

4.3 Población y Muestra ........................................................................................................................... 42

4.4 Recolección De Información ............................................................................................................ 43

4.5 Procesamiento de datos ..................................................................................................................... 46

4.6 Análisis de la información .................................................................................................................. 47

5. Resultados ........................................................................................................................................... 50

5.1 Resultados del análisis descriptivo .................................................................................................. 51
6. Discusión y Conclusiones ........................................................................................................ 66
7. Referencias................................................................................................................................ 71
ANEXOS ........................................................................................................................................... 81
Lista De Tablas

Tabla 1. 48
Tabla 2. 51
Tabla 3. 52
Tabla 4. 53
Tabla 5. 54
Tabla 6. 55
Tabla 7. 56
Tabla 8. 57
Tabla 9. 57
Tabla 10. 58
Tabla 11. 59
Tabla 12. 60
Tabla 13. 60
Tabla 14. 61
Tabla 15. 62
Tabla 16. 62
Tabla 17. 63
Tabla 18. 64
Tabla 19. 64
Lista de Anexos

Anexo A 81
Anexo B 85
Anexo C 87
Anexo D 88
Anexo E 89
Anexo F 93
Resumen

A nivel mundial, se ha evidenciado que el tiempo sedentario en niños y adolescentes ha incrementado significativamente teniendo consecuencias para la salud. Por tal motivo, es necesario que los niños y jóvenes lleven a cabo una mayor cantidad de actividad física en la vida cotidiana, por ende, la escuela es un promotor para lograr el propósito planteado. Sin embargo, se ha demostrado en diversos estudios que los estudiantes no son lo suficientemente activos en el colegio, así que, la clase de educación física juega una función fundamental en decrecer ese porcentaje de sedentarismo y acrecentar la actividad física de los estudiantes. De acuerdo con lo anterior, esta investigación tiene como principal propósito identificar qué prácticas de enseñanza están asociadas con la cantidad de actividad física que realizan las estudiantes en la clase de educación física. Como categorías teóricas se destacan la actividad física, la educación física y las prácticas de enseñanza en la clase. Se emplearon observaciones de clase y uso de monitores de actividad física, cuyo análisis destaca la asociación de la actividad física del profesor con la actividad física de la estudiante.
Abstract

Worldwide, it has been evidenced that sedentary time in children and adolescents has increased significantly showing major consequences for health. Having this in mind, it is necessary for children and young people to carry out a greater amount of physical activity in daily life. The school is an important promoter to achieve the stated purpose. However, it has been shown in several investigations that students are not active enough in school, therefore the Physical Education class plays a very important role in decreasing that percentage of a sedentary lifestyle and increasing the levels of physical activity of the students. According to this information, this research has, as its main objective, to identify which teaching practices are associated with the amount of physical activity that students perform during physical education class. As theoretical categories, physical activity, physical education and teaching practices in the classroom stand out. Classroom observations and the use of physical activity monitors are used and the analysis of which highlights the association of the teacher's physical activity with the student's physical activity.
1. **Descripción del Problema**

La sociedad a nivel mundial se está enfrentando a una realidad alarmante relacionada a la salud, esto se debe a que se están cambiando hábitos que conducen a prácticas poco saludables. Por ejemplo, la falta de actividad física, la cual está asociada con un aumento en enfermedades cardiovasculares, que a su vez se establece como la primer fuente de defunción a nivel global según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016). Adicionalmente, en la población infantil se ha observado que un mayor grado de inactividad física en los niños está asociado con problemas de salud como aumento de la adiposidad, perdida de la condición física y una menor duración del sueño. No obstante, la OMS (2020) afirma que para prevenir y aminorar el riesgo de sobrellevar enfermedades cardiovasculares es pertinente la realización de actividad física de manera regular, ya que tiene beneficios físicos, sociales y cognitivos.

La OMS (2020) establece unas recomendaciones de Actividad Física para la población mundial. Aquel escrito comprende las recomendaciones específicas para cada población: niños y jóvenes entre los cinco (5) y diecisiete (17) años, personas adultas que tienen de dieciocho (18) a sesenta y cuatro (64) años, adultos mayores de sesenta y cinco (65) años o más, personas en condición de discapacidad, mujeres gestantes y personas con preexistencias. Para los niños y jóvenes la sugerencia de actividad física consiste en hacer al menos sesenta (60) minutos por día de actividad física aeróbica de intensidad moderada a vigorosa y por lo menos tres (3) días a la semana se deben realizar actividades aeróbicas de intensidad vigorosa.

Ahora bien, la OMS (2016) indicó que a nivel global el ochenta por ciento (80%) de los jóvenes con edades entre los once (11) a diecisiete (17) años no lograron seguir las recomendaciones de actividad física, en los cuales las infantes y adolescentes mujeres son físicamente menos activas en comparación a los infantes y adolescentes varones, teniendo un
porcentaje de ochenta y cinco por ciento (85%) a setenta y ocho por ciento (78%)
respectivamente.

Tomaczkowski (2020) realiza un consolidado de diferentes investigaciones realizadas en
Europa que concuerdan en que las niñas de nueve (9) a doce (12) años demuestran ser
físicamente menos activas en relación con los niños de la misma edad.

En una investigación de Telford et al.(2016) que tenía como objetivo conocer e
identificar el motivo por el cual las niñas son menos activas físicamente en comparación con los
varones, concluyó que además de ser menos activas presentan un porcentaje menor en la
capacidad cardio respiratoria, mayor proporción de adiposidad y menor nivel en la capacidad
coordinativa viso manual, algunas razones que explican este fenómeno y que son modificables se
deben en parte a las influencias que tiene la escuela y el menor soporte de los progenitores a la
participación de un deporte o actividad física en las niñas

En Colombia, según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN, 2015), sólo
el trece punto cuatro por ciento (13.4%) de los adolescentes cumplieron con la sugerencia de
actividad física a nivel nacional, indicando una diferencia notable entre mujeres y hombres. Esto
lleva a concluir que las niñas y las adolescentes a nivel nacional y mundial son más inactivas
físicamente que los hombres, por lo cual es necesario la creación de estrategias pedagógicas,
didácticas o curriculares con el propósito de elevar el volumen e intensidad de actividad física en
los adolescentes y en específico en el género femenino, generando así prácticas de vida
saludables que perduren en el ciclo vital.

En efecto, la actividad física se puede llevar a cabo en distintos entornos y con diferentes
objetivos, por tanto, es importante identificar cuáles son los espacios en los cuales los infantes
pasan la mayoría de su tiempo en la vida cotidiana y conocer qué acciones se acarreen en cada
momento. Uno de estos espacios es en el colegio, donde Gómez et al. (2020) afirma que los niños y adolescentes en Colombia emplean ocho (8) horas al día aproximadamente cuando están inmersos en colegios de jornada completa, llevando a cabo actividades académicas y no académicas, además, este autor indica que los momentos donde más se realiza actividad física durante la jornada escolar es en las asignaturas de educación física, danzas y teatro, como en espacios no académicos como los recreos.

La asignatura de educación física es un escenario potencial que puede promover la actividad física en los estudiantes. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, 2014) recomienda que, para evidenciar cambios positivos en la salud, la clase de educación física debe aportar una cuantía mínima de actividad física. En ese orden de ideas, esta clase se configura como un espacio privilegiado para promover actividad física en la jornada educativa.

No obstante, Boiché et al. (2020), Chen (2014), Uddin (2020), Zhan (2021) buscaban conocer la suma de actividad física que se ejecuta en las clases de educación física, se demostró que no se cumplían con los mínimos para proveer efectos benéficos en los estudiantes en relación con las recomendaciones dadas por el CDC (2010). En cuanto a la población colombiana, no se conocen estos valores puesto que no se encontraron investigaciones sobre esto.

Múltiples factores pueden influenciar la proporción de actividad física que los niños y niñas realizan en la asignatura de educación física. Por ejemplo, Uddin et al. (2020) en algunas instituciones educativas la intensidad y la frecuencia horaria semanal de las lecciones de educación física no son suficientes. Por otro lado, Delextrat et al. (2020) y el Instituto de Medicina (2013) mencionan otros elementos a considerar: los enfoques curriculares, los
contenidos de la clase, las actividades planteadas, el desconocimiento de la cuantía de actividad física que realizan los escolares en clase, los comportamientos y prácticas de enseñanza del profesor en torno a qué, cómo, cuándo, con qué métodos y medios enseñar. Al respecto de las prácticas de enseñanza, Hollis et al. (2017) afirma que las diferentes prácticas que lleva a cabo el docente en sus clases impactan en la suma de actividad física en las lecciones de educación física. No obstante, desde el rol que tiene el profesor en la clase de educación física no se ha explorado si la cantidad de actividad física que realiza el profesor está asociada con la cantidad de actividad física que realizan las estudiantes.

Con lo anterior, se evidencia que existe una problemática en cuanto a la ejecución de las recomendaciones de actividad física diaria propuestas por la OMS, presentando una tendencia negativa sobre la suma de actividad física adoptada por niñas respecto a la que realizan los niños. Además, en diferentes estudios se evidenció que las lecciones de educación física no proporcionaron la cantidad de actividad física necesaria según los lineamientos del CDC y también que el rol del profesor y sus prácticas de enseñanza pueden ser significativas y cruciales para fomentar la actividad física en el aula. Por consiguiente, la pregunta para esta investigación es:

¿Cuáles son las prácticas de enseñanza que influyen en la cantidad de actividad física que se realiza durante la clase de educación física en las estudiantes de un colegio femenino privado en la ciudad de Bogotá, Colombia?
2. **Objetivo General**

Identificar qué prácticas de enseñanza en la clase de educación física están asociadas con la cantidad de actividad física que realizan las estudiantes durante la clase de educación física de un colegio femenino en la ciudad de Bogotá.

**2.1 Objetivos Específicos**

1. Establecer la cantidad de Actividad Física que realizan las estudiantes y los profesores durante la clase de educación física.

2. Identificar cuáles son las prácticas de enseñanza que se desarrollan en las clases de Educación Física.

3. Establecer asociaciones entre la suma de actividad física que ejecutan las estudiantes y las prácticas de enseñanza de los docentes en la clase de educación física.
3. Marco Teórico

En este marco teórico se realizó una exploración de la literatura en el campo de la educación física y la actividad física, para ello se hizo una indagación en las bases de datos EBSCO, Scopus, PubMed, ISI web of science, entre otras. Se tuvieron como términos clave primarios y secundarios: physical education, physical activity, physical activity levels, adolescents, children, girls, measure, accelerometers, school, school day, teaching practices. Una vez identificados los artículos, se seleccionaron de acuerdo con los siguientes criterios: 1) investigaciones que intervinieron en la clase de educación física con niños y adolescentes 2) porcentaje de la actividad física alcanzada en la clase de educación física 3) descripción de las prácticas de enseñanza que se realizaron durante las lecciones de educación física. Después de la identificación y selección de los artículos se procedió a llevar a cabo un resumen, el cual se ve reflejado en el marco teórico, tiene como propósito proporcionar el contexto y la conceptualización de la investigación.

El marco teórico se compone de dos apartados. El primero se revisan los conceptos de actividad física, educación física y prácticas de enseñanza y el segundo lugar, hace alusión a los precedentes de la investigación, los cuales están enmarcados en el campo de la actividad física y, en específico, a los vinculados con la actividad física en la jornada escolar, actividad física en la sesiones de educación física y cumplimiento de las sugerencias de actividad física en niños y adolescentes.

3.1 Marco conceptual

3.1.1 Actividad física y salud

La actividad física es definida por la OMS (2020) como:
Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. (párr. 1)

La actividad física es cualquier movimiento que puede realizar el cuerpo humano que implique un consumo de energía. En relación con esta definición, la OMS (2020) afirma que la actividad física cuenta con tres tipos de intensidades, las cuales se caracterizan dependiendo el gasto energético, estas intensidades son: leve o ligera, moderada y vigorosa, una de las maneras para medir e identificar la intensidad de la actividad física son los METs, esta disposición permite conocer la cuantía de energía que disipa un sujeto en cada determinada situación, por ejemplo, en la actividad física leve el consumo energético oscila en promedio de uno punto cinco (1.5) y dos punto nueve (2.9) METs, en actividad física moderada es de tres (3) y cinco punto nueve (5.9) METs y en las actividades físicas de intensidad vigorosa es igual o superior a seis (6) METs. En particular, se consideran de intensidad leve todas aquellas actividades de bajo gasto energético, como: caminar, lavar platos, tender la cama; en la intensidad moderada pueden estar actividades como: caminar rápidamente o bailar

Según la OMS (2020) y el departamento de salud y servicios humanos (2018), la actividad física periódica proporciona distintos beneficios en los niños y jóvenes: Mejora de la condición física cardiorrespiratoria, muscular y ósea, aumentando la salud cardio metabólica; reducción en la adiposidad. Así mismo, la práctica de actividad física regular acarrea otros beneficios a nivel cognitivo, puesto que hay una mejora en las funciones ejecutivas, siendo aquellas capacidades encargadas en procesar y organizar la información, tales como, iniciación de tareas, inhibición de respuestas, planificación, organización, manejo del tiempo, memoria,
metacognición y autorregulación, por tanto, presentando beneficios en el rendimiento académico. Además, presenta grandes beneficios en la salud mental puesto que aminora los signos de depresión y estrés.

Dados los frutos positivos que brinda la práctica periódica de actividad física y las directrices de la OMS (2020) sobre actividad física y conductas sedentarias se enuncian las recomendaciones de actividad física que deben realizar los niños y/o adolescentes que tengan entre cinco (5) a dieciséis (17) años: en primera instancia, se debe realizar mínimo sesenta (60) minutos de actividad física diaria, haciendo énfasis en actividades aeróbicas que contribuyan a niveles moderados a vigorosos. Además, es imprescindible incluir al menos tres (3) días a la semana acciones aeróbicas de característica vigorosa y ejercicios que ayuden a fortalecer el sistema musculoesquelético.

Con lo anterior, impulsar la realización de actividad física regular, siguiendo las recomendaciones de la OMS, se pueden generar grandes beneficios la población infantil y juvenil a nivel físico, social, psicológico y cognitivo.

3.1.2 Medición de la actividad física

Para Echavarría y Botero (2015) se encuentran dos tipos de procedimientos para medir la actividad física: los subjetivos y los objetivos. Los procedimientos o métodos subjetivos se caracterizan por su practicidad al determinar el gasto energético proveniente de la información del evaluado, se dan por medio de cuestionarios donde se lleva a cabo un recuento de las actividades realizadas en uno o más días. Algunos de los cuestionarios para la población en general son: el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) y para niños y adolescentes los cuestionarios más utilizados son:
Previous Day Physical Activity (PDPAR), Assessment of Physical Activity Levels Questionnaire (APALQ) y Cuestionario Pictórico de la Actividad Física Infantil (C-PAFI).

En segunda instancia, Echavarría y Botero (2015) mencionan y definen los métodos objetivos como herramientas de evaluación que se caracterizan por su precisión al momento de la recolección de información relacionada con la ejecución de actividad física, llevadas a cabo por el monitoreo de indicadores biológicos de gasto energético y de la cuantificación de intensidad, frecuencia y duración. Algunas de las herramientas para la mensuración de la actividad física son los acelerómetros (también conocidos como monitores de actividad física), podómetros (también conocidos como cuentapasos), monitores de la Frecuencia Cardíaca y la conjugación de dispositivos.

Gusqui et al. (2019) mencionan que los monitores de actividad física forman parte de los métodos objetivos y hacen parte del grupo de sensores de movimiento, entre los cuales se encuentran también los podómetros, estos monitores tienen como propósito medir la aceleración del cuerpo mientras esté en movimiento, así como la frecuencia, duración e intensidad de la actividad. Dicho de esta manera, Alvis et al. (2017) afirma que los monitores de actividad física cuentan con un elevado nivel de confiabilidad y han sido avalados en grupos etarios infantiles, siendo muy utilizados para la medición de la actividad física.

Por otro lado, Lynch (2019) presenta la validez de los acelerómetros o monitores de actividad física triaxiales y omnidireccionales utilizados en la cadera o en la muñeca con el fin de conocer la actividad física y conductas sedentarias en niños. Los criterios de validez fueron la sensibilidad y la especificidad de la herramienta, como resultado, la validez de los monitores de actividad física era alta, esta herramienta se puede utilizar en investigaciones de índole...
observacional o de índole experimental presentando mayor confiabilidad cuando se utilizaba en la cadera.

Seguidamente, Hollis et al. (2017) realizaron un metaanálisis donde se evaluaron 25 estudios direccionados con la frecuencia, e intensidad de actividad física en la clase de educación física en estudiantes de bachillerato, los cuales utilizaron como metodología o herramienta de adquisición de datos los monitores de actividad física, cuentapasos, monitores del ritmo cardiaco y observación. Las conclusiones arrojadas en esta investigación fueron que había una diferenciación en los resultados de las investigaciones que utilizaron los monitores de actividad física respecto a otras herramientas de recolección de información, como la observación. Con lo anterior, los métodos objetivos como los monitores de actividad física se caracterizan por ser más precisos, a diferencia de los métodos subjetivos. Sin embargo, no se busca estigmatizar ninguna herramienta de recolección, sino que, por el contrario, la idea es evidenciar las características de cada uno de estos.

Gema (2015) pretende relacionar y evidenciar cuáles son las orientaciones metodológicas y las recomendaciones en el uso de acelerómetros en la población escolar, en este estudio, se hizo una revisión sistemática de ciento treinta y tres (133) artículos donde se usaban los acelerómetros en población escolar. Algunos de los aspectos y parámetros que estos tenían en común eran el tipo de monitor de actividad física utilizado, en el cual se tiende a usar los monitores de actividad física triaxiales, es decir, que estén tomando información de los tres ejes del cuerpo (anteroposterior, medio-lateral y longitudinal), haciendo que la información sea más certera en comparación a la uniaxial.

Seguidamente, Para Gema (2015) un aspecto importante fue la ubicación del monitor, pues la mayoría de los artículos lo utilizaron en la cadera derecha o en el lugar más proximal al
centro de gravedad, mientras que los lugares menos utilizados eran la muñeca o el tobillo. En tercer lugar, el número de días de recolección de información se promedia de cinco (5) a siete (7) días, teniendo mayor eficacia tomar como referencia los siete (7) días de la semana, incluyendo el fin de semana, puesto que es necesario conocer cuál es la rutina que tiene y adopta el niño o adolescente en los días escolares y no escolares. Por otro lado, lo relacionado con los “epoch” que son alusivos a la distancia del periodo de tiempo en que el acelerómetro acumula la información, este tiempo puede ser de uno (1) a sesenta (60) segundos, sin embargo, este autor indica que en promedio se utiliza un epoch de cinco (5) a quince (15) segundos, puesto que la actividad física de los infantes tiende a ser más intermitente. Finalmente, en los puntos de corte no hubo una unificación debido a que pueden oscilar dependiendo de la edad y los objetivos de la medición.

En este apartado de medición de actividad física se revisaron aspectos que comprenden la medición objetiva y subjetiva; los instrumentos de medición de actividad física, como la observación directa, cuestionarios, monitores de actividad física, pulsómetros, contador de pasos entre otros. No obstante, cada una de estas herramientas de medición cuenta con características diferentes. Por las particularidades de esta investigación se empleará como instrumento de recopilación de información la observación, baterías de observación y monitores de actividad física.

### 3.1.3 Educación física

En este apartado se aborda la definición de educación física desde González (1984), Buñuel (2009), el Congreso de la República (1994), el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2002). En primer lugar, la educación física, de acuerdo a González (cómo se citó en Cagigal,
(1984), es concebida como “el arte, ciencia, sistema o técnicas de ayudar al individuo al desarrollo de sus facultades para el diálogo con la vida, con especial atención a su naturaleza y facultades físicas” (p. 6).

Seguidamente, el Congreso de la Republica en la Ley General de Educación (1994) en el Artículo 5 describe los fines de la educación en el cual se encuentra “La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre” (p. 2).

El MEN (2002) plasma los objetivos de la asignatura de educación física, el primero de ellos está relacionado con “la contribución a la formación integral del ser humano, la educación del movimiento y las capacidades psicomotrices y físicas, la salud…” (p. 45). Este objetivo hace énfasis en la promoción de la salud, por ende, se debe hacer hincapié en el campo de la prevención, de mantenimiento o de restauración de la salud por medio de la actividad física. Con lo anterior, los lineamientos de educación física regidos por el MEN buscan que se contribuya a la educación plena del ser humano a través del movimiento, generando beneficios a nivel social, físico y cognitivo gracias a la realización de la actividad física. Otro de los propósitos que se plantea el MEN (2002) es el siguiente:

Generar prácticas sociales de la cultura física como el deporte, el uso creativo del tiempo libre, la recreación, el uso del espacio público, la lúdica, la salud, la estética y el medio ambiente, interrelacionados con diferentes áreas del conocimiento, que respondan a la diversidad en un marco de unidad nacional. (p. 45)

Es decir, la educación física debe trascender e influenciar en contextos no escolares, donde los sujetos tengan conocimiento de la significación de la actividad física y de cómo esta
debe estar incluida en las prácticas cotidianas. Según lo revisado anteriormente, la educación física es concebida como la ciencia que ayuda al individuo a su desarrollo integral por medio del movimiento.

3.1.4 **Prácticas de enseñanza**

En este apartado se conceptualiza sobre las prácticas de enseñanza, incluyendo las características que tienen y una clasificación de estas dada en función de los momentos en los que se presentan. Además, se revisan las prácticas de enseñanza en la clase de educación física que influencian el nivel de actividad física de los estudiantes en dichas clases y, finalmente, se aborda la cuestión de cómo se pueden observar.

3.1.5 **Conceptualización de las prácticas de enseñanza**

Las prácticas de enseñanza, según Suriani (2003) hacen referencia a las acciones que se desarrollan en el aula, en el cual aparecen relaciones entre maestros, estudiantes y el conocimiento, estas se construyen y se reconstruyen de forma intencionada, mediante el proceso de enseñanza, haciendo que el docente por medio de sus prácticas sea un facilitador de un saber. En pocas palabras, es la agrupación de acciones que emplea el docente en el proceso de enseñanza para que el estudiante construya un saber.

Para Cabrero (2008) las prácticas de enseñanza son acciones sociales e históricas, que dan cuenta de una aproximación personal del arte de enseñar, donde se organiza y se llevan a cabo aproximaciones al campo de conocimiento de una manera particular, utilizando estrategias de acuerdo al contexto. Posiblemente las prácticas de enseñanza hacen parte de la historia de vida y profesional del docente, parten de sus puntos de vista, perspectivas y limitaciones, lo cual
hace que su saber pedagógico sea particular. Es decir, las prácticas de enseñanza están constituidas por una serie de experiencias que ha tenido el docente a lo largo de su vida y que repercuten particularmente en su labor docente.

Otra aproximación a las prácticas de enseñanza es la de Pertuz (2011) quien puntualiza que son prácticas complejas que se desarrollan en el tiempo, son variables y comprometen procesos participativos, además, son numerosas y diversas, ya que se relacionan con los distintos contextos y personas. En suma, dichas prácticas de enseñanza del docente no son permanentes, sino que, por el contrario, son flexibles y pueden cambiar de acuerdo con las vivencias y conocimientos.

Por otro lado, García (1993) señala que los componentes que tienen las prácticas de enseñanza son: el conocimiento pedagógico general, el entendimiento del contenido, el conocimiento del contexto y la competencia didáctica. El conocimiento pedagógico en general es aquel que tiene el profesor sobre la enseñanza, planificación curricular, evaluación y didáctica. El conocimiento del contenido hace alusión al que tiene el docente sobre una disciplina en específico, en el cual se precisa lo que los docentes van a enseñar y de qué manera. En tercer lugar, el conocimiento del contexto alude a dónde se enseña y a quién se enseña, es decir, reconocer las características que poseen los estudiantes y la comunidad educativa para lograr adaptar los saberes del docente a las particularidades presentadas. Finalmente, el conocimiento didáctico del contenido es aquel proceso que lleva a cabo el docente de simplificar, adaptar y reordenar las temáticas para que los estudiantes comprendan un conocimiento, es decir, son las maneras más adecuadas de enseñanza para un grupo en específico.
No obstante, se afirma que este último está caracterizado por las creencias, actitudes y disposiciones de los profesores frente a los contenidos seleccionados, es decir, los docentes pueden tener temáticas y contenidos preferidos al enseñar y otros que no les apetece.

Es decir, para que las prácticas de enseñanza tengan un resultado positivo en los estudiantes, el docente debe interiorizar estos componentes dentro y fuera del aula de clase. Si por el contrario, alguno de estos componentes no está claro por parte del docente, el proceso de aprendizaje se verá afectado y presentará incongruencias. Según García (1993) algunos de los inconvenientes que se presentan con más frecuencia son los siguientes: los profesores tienen dificultades al seleccionar que contenidos enseñar, el docente sabe el contenido pero no sabe cómo enseñar dicho contenido y, por último, los docentes tienen ciertas concepciones de algunas temáticas, las cuales influyen en el desarrollo de las mismas.

Por otra parte, para Pertuz (2011) las prácticas de enseñanza no sólo se presentan en las clases sino que también se llevan a cabo antes y después de estas. En concreto, este autor precisa tres fases de las prácticas de enseñanza, las cuales son: 1) la fase pre-activa, que es la etapa donde el docente planea la sesión de clase, es decir, identifica cuáles son las posibles actividades, tiempos y metodologías que se llevarán a cabo en la sesión de clase; 2) fase interactiva o también llamada de acción, que es el momento donde el profesor ejecuta la fase uno, es decir, implementa lo que planeó, sin embargo, esta fase es la más flexible ya que según como la clase se vaya desarrollando el profesor puede decidir si se debe introducir modificaciones; 3) fase postactiva o de análisis y evaluación, esta es necesaria para poder hacer una retroalimentación entre estudiantes y docentes donde se busca reflexionar si el objetivo de la sesión de clase se cumplió o si, por el contrario, hubo percances que no permitieron el pleno desarrollo de esta.
Por lo tanto, se puede afirmar que las prácticas de enseñanza son todas las acciones que desarrolla el maestro dentro y fuera del aula, que están orientadas por el saber pedagógico, la experiencia personal y el contexto. Además, estas prácticas se llevan a cabo en tres fases: antes, durante y después de la clase, cobrando gran importancia en el rol docente identificarlas y conocerlas.

3.1.6 Prácticas de enseñanza en la clase de educación física que intervienen en la cantidad de actividad física

En la asignatura de educación física el docente despliega un conjunto de prácticas de enseñanza permeadas por el crecimiento personal, profesional y social, con el propósito de alcanzar los objetivos estipulados por el MEN (2002) y, transversalmente, desarrollar el currículo propuesto por la institución educativa.

De tal manera, Rousell y Berenice (2010) afirman que los actos del profesor establecen la dinámica de la sesión, puesto que este es quien cumple el rol de ser el guía y el facilitador en todo el proceso educativo. Es decir, algunas acciones dependen exclusivamente del maestro y repercuten favorablemente o no en las actitudes de los estudiantes hacia las actividades físicas y hacia los objetivos de aprendizaje propuestos, tales como: el tiempo de una habilidad motriz específica, la planeación de la clase, la espontaneidad, el manejo del tiempo, el método de enseñanza, la disposición de las actividades y el clima causado en la clase.

Por lo anterior, es necesario mencionar e identificar los métodos de enseñanza en las clases de educación física y sus principales características. Según Bellido (2010) se encuentra el método deductivo o también llamado “basado en la reproducción de modelos”, este método se enfoca en que el profesor tome un rol activo y el alumno una participación pasiva, por ejemplo:
el docente plantea una actividad motora con un único modo de ejecución, enuncia la máxima información al estudiante para que esta se lleve a cabo de acuerdo con lo propuesto, también debe motivar continuamente a los estudiantes para que realicen la ejecución de la mejor manera. Es decir, este método deductivo se basa en una enseñanza basada en la instrucción directa docente-estudiante.

Por otro lado, Bellido (2010) describe el método inductivo el cual se enfatiza en la participación activa de los estudiantes, donde el docente plantea un problema y el estudiante busca las diferentes alternativas para solucionarlo, este método puntualiza en el proceso de aprendizaje del estudiante y no en los resultados, lo cual hace que los profesores sean unos facilitadores en el proceso de enseñanza.

De acuerdo con lo anterior, cada método de enseñanza presenta ventajas y desventajas: en el método deductivo, en comparación al método inductivo, se presenta más eficiencia en la obtención de resultados y objetivos, es decir, el tiempo para lograr una tarea motriz es menor en el método deductivo ya que en el método inductivo el tiempo de instrucción llega a ser mayor por tener más complejidad en la explicación y en la ejecución por las diversas opciones de realización, otra diferencia de estos métodos es que el método inductivo es más propenso a generar la creatividad en los estudiantes, a diferencia del método deductivo.

Por otra parte, para Olmedo (2000) existe una clasificación del tiempo en la sesión de educación física: tiempo de programa y tiempo total, el primero es el tiempo que aparece en el currículo y el segundo es el tiempo útil, que es definido como el tiempo en el cual el docente empieza su clase hasta que la termina, excluyendo el tiempo de desplazamiento del salón de clase al coliseo, cancha, etc. Por ende, es necesario que el tiempo real de la clase sea muy cercano al tiempo del programa, puesto que el tener mayor tiempo real garantiza tener mayores
posibilidades de realizar actividades físicas. Además, este autor afirma que algunas prácticas pueden no ser tan benéficas para la promoción de actividad física son: plantear actividades o juegos complejos, plantear actividades donde estén presentes las filas, actividades individuales que no representen un gasto energético significativo, realización de juegos de eliminación, entre otras.

Para otros autores como López (2001) la educación física está concebida en distintos momentos: parte inicial, también llamada de calentamiento o fase preparatoria; un segundo momento es llamado parte central o parte principal, que es entendido como el momento de la clase donde se ejecutan los objetivos planteados y, finalmente, se encuentra la parte final o llamada vuelta a la calma que se da por medio de estiramientos y retroalimentaciones. Además, Behm (2011) plantea la importancia que tienen estas fases y que posiblemente están asociados con la actividad física, este autor especifica que los ejercicios dinámicos son ejercicios que logran asociarse positivamente con la actividad física.

Teniendo claro que las prácticas de enseñanza pueden impactar positiva o negativamente en la proporción de actividad física que se realiza en la clase de educación física, es necesario identificar cuáles son esas prácticas que lleva a cabo el docente. Por tal motivo, en el metaanálisis realizado por Hollis et al. (2017) indicaron los posibles factores que se asocian a la cantidad de actividad física en la sesión de educación física, uno de esos hace alusión a las prácticas que realiza el docente en la clase y en específico el tipo de actividad que lleva a cabo. Por ejemplo, existe una asociación positiva en las actividades en equipo y juegos de persecución, a comparación con los ejercicios individuales. En segundo lugar, las instrucciones que enuncia el profesor pueden tener una asociación positiva o negativa acorde con la duración y complejidad de la instrucción, la síntesis con la que dice cada una de ellas, las retroalimentaciones que hace
durante la clase, teniendo un impacto positivo o negativo en los estudiantes y el ambiente generado por el docente.

Asimismo, en la investigación de Aburto (2009) en la cual se plantea como propósito conocer en qué instantes de la jornada educativa se realiza la actividad física, los resultados arrojaron que los recesos (recreos) y las sesiones de educación física son exclusivamente los periodos del día donde se realiza actividad física. Sin embargo, Aburto afirma que la actividad física realizada en el descanso y en las clases de educación física no es suficiente para lograr las recomendaciones dadas por la OMS y señala que, una estrategia para elevar la actividad física es la inmersión del juego ya que el juego es una herramienta lúdica que puede animar a que los estudiantes sean físicamente activos, esto con la ayuda del mediador (que en este caso es el profesor).

En otra investigación, realizada por Mayorga (2020) que tenía como propósito examinar la cantidad e intensidad de actividad física que promueve la clase de educación física en adolescentes de una institución chilena y que además buscaba reconocer las posibles prácticas de enseñanza que influían en la cuantía de actividad física, se evidenciaba que algunos motivos por los cuales no se cumplían con los niveles de actividad física sugeridos tenían vínculo con el contenido de la clase, es decir, hay contenidos que implican una proporción de actividad física superior en comparación con otros. Por ejemplo, los juegos y deportes de invasión pueden generar mayor intensidad de actividad física en contraste con otros tipos de juegos.

En este sentido, Murillo et al. (2014) enfatiza que los contenidos de la educación física deben estar enmarcados por el contexto y la motivación, es decir, se ha manifestado que los niños tienen mayores niveles de actividad física en actividades deportivas como baloncesto y fútbol, a diferencia de las niñas, quienes prefieren realizar actividades como saltar la cuerda,
donde obtienen mejores niveles de actividad física respecto a los niños. Por tal motivo es necesario que los docentes identifiquen cuáles son esas actividades y contenidos que generan más motivación y diversión en los estudiantes y que como resultado se generen niveles más altos de actividad física.

De otra manera, Lonsdale (2013) afirma que otra práctica de enseñanza que puede beneficiar a que las proporciones de actividad física sean mayores es la implementación de estrategias en las que los docentes le presenten elecciones a los estudiantes, es decir, donde estos puedan elegir el rol que quieren desempeñar en un juego u actividad determinada. Por ejemplo, pertenecer a un equipo determinado, cumplir la función de atrapar en juegos de persecución, entre otros. Por ende, Guijarro (2020) llegó a la conclusión de que utilizar un modelo deportivo en el que se identifique las características de los estudiantes hace que estén más motivados para la práctica de las actividades físicas, a diferencia de lo que ocurre en un modelo de instrucción directa.

Finalmente, Hollis et al. (2017) mencionan algunas estrategias que se pueden poner en práctica en las clases de educación física para contribuir a que los niveles de actividad física sean mayores, estas estrategias son las siguientes: 1) desplazar a los estudiantes lo más pronto posible al lugar donde se realiza la clase, es decir, reducir el tiempo de desplazamiento del salón al escenario deportivo; 2) los juegos y las actividades propuestas por el docente deben ser motivadoras para los estudiantes y deben ser acordes a la edad; 3) si la actividad planteada por el docente es por grupos, como sucede en los relevos o en los circuitos motrices que son por estaciones, lo ideal es que los grupos sean de un máximo de cuatro (4) estudiantes, garantizando que todos los niños estén llevando a cabo la actividad a la vez; 4) procurar que los niños no estén sentados mientras otra parte de la clase está realizando los ejercicios.
Otras prácticas de enseñanza relacionadas con la actividad física de los estudiantes son los expuestos por la Sociedad de Educadores Físicos y de la Salud, sus siglas en inglés (SHAPE, 2009) en las cuales se encuentran la organización y secuenciación de la clase, estilos de enseñanza utilizados por el docente, maximización de la participación de todos los estudiantes, entusiasmo e interés por parte del profesor y tiempo de aprendizaje.

Las prácticas de enseñanza del docente pueden impactar positiva o negativamente frente a la suma de actividad física que desarrollan las estudiantes durante la clase de educación física, estas prácticas de enseñanza son: tipo de actividad o ejercicio planteado por el profesor, es decir, actividades individuales, juegos cooperativos, de persecución o de oposición, tiempo de instrucción, tiempo de inicio y finalización de la clase, tiempo dedicado a la acción motriz, actitud del docente, método de enseñanza del docente y contenidos motivadores para los estudiantes, es necesario implementar estrategias o prácticas de enseñanzas eficientes para disminuir el tiempo de instrucción y organización, además de posibilitar el aumento del tiempo del compromiso motor.

En resumen, las prácticas de enseñanza del docente de educación física deben suministrar a los escolares las herramientas acordes para cumplir con los objetivos propuestos por el MEN, el currículo institucional y con los requerimientos mínimos de actividad física propuestos por el CDC (2013).

3.1.7 Observación de las prácticas de enseñanza en la clase de educación física

Este apartado tiene como propósito identificar y conocer cuáles son los indicadores de las prácticas de enseñanza que realiza el maestro titular en la clase. Por tal motivo, algunos criterios de las prácticas de enseñanza que se deben observar, según Calbó (2009) son las siguientes: la
actitud del profesor hacia la comunidad educativa, el conocimiento de los principios y métodos de enseñanza, identificación de las características de sus estudiantes, análisis de los entornos de aprendizaje (como organización, espacios, recursos, entre otros), la utilización de modelos didácticos innovadores, selección de contenidos y objetivos de aprendizaje según las necesidades de los estudiantes, expresión verbal y no verbal (por ejemplo: el vocabulario, el tono, de voz y la entonación adecuada, textualización, etc.).

Adicionalmente, existen otros indicadores que son específicos de la asignatura de educación física, como el tiempo empleado de una experiencia motriz específica, el tipo de actividad motora, la motivación hacia los estudiantes para la promulgación de la actividad física y los comportamientos o acciones del docente. Estos son algunos de los indicadores que logran tener relación directa con el volumen, frecuencia e intensidad de actividad física en la clase.

Un método reconocido y fiable es el Sistema de Observación de Tiempo de Instrucciones Fitness (SOFIT) desarrollado por Mckenzie (2015) este tiene como propósito evaluar las clases de educación física por medio de una recopilación de datos que consta de tres fases: 1) participación de los estudiantes en la actividad física; 2) los contenidos de la clase, identificando que se está realizando en la clase y se dividen en: contenido general y contenido motor, este último se subdivide en tres: aptitud física, práctica de habilidades, juego u otro; 3) el comportamiento del profesor, que se evalúa de acuerdo con las acciones que ejecuta el docente en la sesión de clase y existen tres categorías para clasificarlo: las acciones donde el docente promueve la aptitud física; la demostración de la aptitud física donde el docente incrementa o no la participación; la motivación de los niños y jóvenes frente a las actividades; y por otro lado, se encuentra la enseñanza en general que se divide en: en gestión, observación y otras tareas que realiza el docente durante la sesión.
Ahora bien, es necesario identificar y definir cada código que se emplea en el protocolo. En el apartado referente a la participación de los estudiantes, se destacan cinco (5) niveles de actividad de acuerdo con la posición corporal del estudiante, a saber: acostado, sentado, de pie, caminando, y el último nivel es nombrado como “vigoroso” haciendo alusión a si el estudiante requiere gastar más energía que la que gastaría caminando, en este nivel no se considera la posición del cuerpo.

Por otro lado, en el apartado del contexto o contenido de la sesión, se encuentran las siguientes convenciones:

- **Contenido general (M):** refiere al tiempo de la sesión donde el estudiante no está participando en el contenido de educación física, aquí se incluye los tiempos de transición, gestión y descanso. Algunos ejemplos son: cuando hay una selección de equipos, cuando el estudiante se traslada de un espacio a otro, cuando hay un cambio de estaciones, cuando el docente está explicando algo sobre la organización, la toma de asistencia, el tiempo dedicado al descanso, a la hidratación y actividades como la celebración del cumpleaños de algún estudiante, etc.

- **Contenido de conocimiento (K):** es aquel tiempo de la sesión de clase donde el enfoque principal está en el aprendizaje, por parte del estudiante, relacionados a la educación física, pero sin ser físicamente activo.

- **Condición física (F):** tiempo destinado a actividades cuyo objetivo es alterar el estado físico del estudiante en términos de resistencia cardiovascular, fuerza o flexibilidad, aquí se incluye la danza, carreras de distancia, entrenamiento con pesas, pruebas de condición física, actividades de calentamiento y estiramiento.
• Práctica de habilidades (S): es el tiempo dedicado a la práctica de habilidades como por ejemplo el ejercicio de pases de voleibol, la práctica de drible de baloncesto, conducción de pelota en el fútbol, entre otros.

• Juego (G): es el tiempo de actividad destinado al empleo de habilidades en un juego o entorno competitivo. Por ejemplo: el voleibol, fútbol, baloncesto, entre otros,

• Juego libre (O): se trata del tiempo de juego que es libre, donde no hay una instrucción directa y los estudiantes pueden elegir si participan o no.

Adicionalmente, en el fragmento de interacción del profesor se presentan las siguientes convenciones:

• Promueve actividad física en clase (I): incita o fomenta la actividad física durante la clase, por ejemplo, animando a los estudiantes a iniciar o aumentar su participación en la actividad, elogiando o reforzando positivamente la participación de un estudiante.

• Promueve actividad física fuera de la clase (O): por ejemplo, al incitar a los estudiantes a iniciar o aumentar la ejecución de la actividad física afuera de la clase, como en el hogar o en la comunidad.

• No promueve la actividad física (N): el profesor no promocionó la actividad física en la clase o fuera de ella.

También existe un método alternativo para evaluar la participación o interacción general del profesor durante la clase, estas son las categorías:

• Promueve la actividad física (P): incita o fomenta la actividad física por medio de gestos o palabras.
Demuestra (D): modela cómo hacer una tarea y/o participa en una actividad física.

Instruye (I): describe, sugiere o brinda retroalimentación a los estudiantes en relación con los contenidos.

Gestiona (M): el docente organiza los equipos, llama lista, organiza y dispone el material, etc.

Observa (O): el docente supervisa la clase, al grupo o a un estudiante en determinada actividad.

Otra tarea (T): el docente hace actividades que no están relacionadas con la clase, como por ejemplo leer el periódico, hablar con otros profesores, utilizar su celular, entre otros.

Por otra parte, la validez del sistema de observación de Mckenzie (2015) ha sido validada con métodos objetivos como la frecuencia cardiaca, la utilización de acelerómetros y podómetros, demostrando una fiabilidad, precisión y validez alta. Además, en el protocolo del SOFIT se describe cómo se verifica la confiabilidad de este instrumento, para ello se requiere de dos (2) observadores con experiencia, que de manera independiente revisaran las lecciones brindadas por el autor y las codificaran como este enunciado en el protocolo del autor, para finalmente calcular el porcentaje de aciertos y desaciertos que tuvieron los observadores frente a las sesiones observadas. Si la confiabilidad es menor al ochenta por ciento (80%) se debe realizar una actualización de los conceptos que maneja el protocolo y, con ayuda de los videos, resolver las inquietudes que se generaron.

En la presente investigación, uno de los métodos de recopilación de información que se utilizará en las observaciones de clase de educación física será una batería de observación diseñada y adaptada por la investigadora, que tiene como base el SOFIT de Mckenzie (2015) y algunos criterios expuestos por SHAPE (2009).
3.2 **Antecedentes**

### 3.2.1 Cumplimiento de las recomendaciones de actividad física

A nivel nacional y mundial solo un fragmento de la población cumple con la recomendación de actividad física propuesta y establecida por la OMS (2020) siendo físicamente más activos los niños y jóvenes de sexo masculino en comparación a las niñas, adolescente y mujeres adultas, estas recomendaciones indican que los niños y adolescentes deben llevar a cabo 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada-vigorosa. Según Jaitner et al. (2020) el incremento de la inactividad física en los infantes y jóvenes está asociado con posibles consecuencias en la salud.

Las estadísticas presentadas por la OMS (2016) se relacionan con los niveles de actividad física que ejecutan los jóvenes entre los once (11) y diecisiete (17) años a nivel mundial, en donde se indica que el ochenta y uno por ciento (81%) de este grupo etario no logró cumplir la recomendación de actividad física, así pues, un dato importante es el relacionado con el sexo, refiriéndose a que las adolescentes son más inactivas comparadas con los hombres con un porcentaje de ochenta y cinco por ciento (85%) y setenta y ocho por ciento (78%) respectivamente.

A nivel nacional, según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN, 2015), sólo el treinta y uno por ciento (31.1%) de los niños entre seis (6) a doce (12) años y el trece punto cuatro por ciento (13.4%) de los adolescentes de trece (13) a diecisiete (17) años de edad en Colombia siguen las recomendaciones de actividad física propuestas por la OMS, además, se evidenció una brecha entre los niños y niñas, teniendo las niñas una proporción menor en el cumplimiento de actividad física.
En otras investigaciones realizadas en Colombia, como la de Alvarez (2020) se evidencia que los niños y niñas de nueve (9) a doce (12) años llegan a ser más activos en relación con los y las adolescentes, igualmente, existe una diferencia en la cantidad de actividad física realizada en niñas y adolescentes mujeres en relación con niños y adolescentes hombres, siendo el sexo masculino más activo físicamente. Además, este último autor afirma que, los dos espacios que más propician la actividad física en los niños y adolescentes se dan en el dominio del tiempo libre y el escolar.

Por otro lado, Alvarez (2020) menciona que la intensidad y volumen de actividad física son mayores en la etapa infantil y van descendiendo a lo largo del ciclo vital. Por tal motivo, Matamoros (2019) afirma que es necesario un cambio en los hábitos de vida de los niños y jóvenes que presentan bajos niveles de actividad física en la vida diaria, buscando estrategias que promocionen la actividad física y los hábitos de vida saludables durante todo el ciclo vital.

En el apartado anterior, hace alusión al cumplimiento de las recomendaciones de actividad física en los niños y jóvenes a nivel nacional y mundial, demostrando que los niños y niñas son mayoritariamente más activos y que al pasar el tiempo se demuestra una disminución significativa en la actividad física. Por tanto, la actividad física se debe promover en las diferentes etapas de la vida y en los diferentes dominios como el escolar, el del tiempo libre, transporte, entre otros. Ya que si la cuantía de actividad física y las recomendaciones de actividad física se cumplen pueden generar beneficios sociales, cognitivos y de salud.

3.2.2 La actividad física en el entorno escolar

La actividad física según el CDC (2013) se puede presentar en diferentes dominios: ya sean de tiempo libre, escolares, en el hogar o en el de transporte. El dominio escolar es uno de
los que más frecuentan los infantes y jóvenes en el día y donde la realización de actividad física está presente puesto que se cuenta con gran variedad de escenarios y momentos en los cuales niños y jóvenes pueden realizar actividad física. En particular: la sesión de educación física, recesos entre clases, recreos, actividades extracurriculares, entre otros. Así mismo, en la investigación de Díaz (2022) se enfatiza en que los niños son físicamente más activos en el horario escolar que fuera de este.

Dicho de otra manera, los colegios pueden ser un facilitador para que los estudiantes puedan cumplir las recomendaciones de actividad física de sesenta (60) minutos diarios de actividad física de intensidad moderada-vigorosa, por lo cual las instituciones educativas deberían proporcionar recursos adecuados para garantizar dicha acción.

Lastimosamente, un estudio realizado en Europa como el de Retamal et al. (2019) demuestran que, en promedio, el ochenta y dos por ciento (82%) de la jornada escolar de los niños es asignado a actividades sedentarias. Lo cual es preocupante, especialmente en estos tiempos donde el aumento de inactividad física en el grupo etario infantil es alarmante. También, Grao et al. (2020) recopiló la información de veintinueve (29) investigaciones relacionadas con la suma de actividad física de los alumnos durante la jornada escolar en diferentes países (en los cuales se encontraron Francia, España, Irlanda, Reino Unido, Estados Unidos, Qatar, Australia, Nueva Zelanda, entre otros), los resultados revelaron que los escolares de primaria gastaron entre catorce (14) a sesenta y ocho (68) minutos de actividad física moderada-vigorosa, lo que representa entre un tres por ciento (3%) a un veintidós por ciento (22 %) de la jornada escolar realizando actividad física moderada-vigorosa. Sin embargo, en los adolescentes se presenta una realización de actividad física entre trece (13) a veinte ocho (28) minutos durante la jornada escolar, lo que equivale tan solo el tres por ciento (3%) al ocho por ciento (8%) de la misma.
Finalmente, las anteriores investigaciones permiten reflexionar acerca de que la cantidad de actividad física en la jornada escolar no es idóneo para aportar significativamente al cumplimiento de la recomendación en actividad física, haciendo que la mayoría de los y las escolares no logren cumplir con las recomendaciones de la OMS, por ende es necesario que las instituciones educativas desarrollen estrategias que ayuden a los estudiantes a poder alcanzar la cuantía de actividad física recomendados, ello por mediación de estrategias pedagógicas, metodológicas y/o didácticas.

3.2.3 La actividad física en la clase de educación física

Como se ha mencionado en el transcurso de este capítulo, el entorno escolar es un dominio donde se puede presentar la actividad física, por eso, para Powell (2016) una de las estrategias más sustanciales para el fomento de la actividad física es la clase de educación física. Así mismo, la OMS (2016) afirma que para garantizar y promocionar la actividad física en los centros educativos escolares, se debe proveer una educación física apta que fomente en los niños y adolescentes estilos de vida saludable y que los conserve físicamente activos en el transcurso de la vida.

Entonces, es correcto suponer que la clase de educación física es un ámbito que potencialmente puede auspiciar el desarrollo de las recomendaciones de actividad física propuestas por la OMS (2020) y que según Castillo (2002) a nivel mundial y local, la clase de educación física tiene como objetivo contribuir a la formación plena del sujeto, la educación a través del movimiento y la salud.

Con respecto a ello, el CDC (2010) afirma que para garantizar beneficios en la salud, las sesiones de educación física deben proveer un mínimo de cincuenta por ciento (50%) de la...
sesión de clase en acciones físicas que tengan un nivel moderado a vigoroso. No obstante, Boiché et al. (2020), Chen (2014), Uddin (2020), Zhan (2021) evidencian que la sesión de educación física solo llega a proveer un promedio del quince por ciento (15%) al cuarenta por ciento (40%) de actividad física moderada-vigorosa. Es decir, un porcentaje menor en comparación a las recomendaciones dadas por el CDC.

Seguidamente, en la investigación de Martin et al. (2022) tenia como propósito conocer e identificar las relaciones existentes entre factores ambientales y/o externos con la actividad física de los estudiantes en la clase de educación física, se halló que existe una asociación positiva en la realización de la clase en espacios abiertos en comparación con los espacios cerrados, otro aspecto importante fue el área donde se realiza la actividad puesto que los espacios abiertos y con un área mayor proporcionaba más actividad física que en espacios reducidos.

Por otro lado, Park (2021) menciona que la temperatura juega un papel decisivo en la cantidad de actividad física de las personas, existiendo una relación directa entre el clima y la temperatura con la actividad física, dice que cuando la temperatura es muy baja o muy alta hay menor participación a la actividad física en comparación con temperaturas templadas o cálidas, que demuestran un aumento en la actividad física.

En el metaanálisis de Hollis et al. (2017) donde se analizó 25 estudios que tenía como propósito conocer la suma de actividad física en la clase de educación física, los cuales arrojaron los siguientes resultados: las sesiones de educación física incumplen las recomendaciones otorgadas por el CDC, además se evidenció que los adolescentes o estudiantes de grado bachillerato fueron más inactivos físicamente en comparación a escolares de primaria, y que las prácticas que lleva a cabo el docente en sus clases impacta en la cantidad de actividad física en la clase de educación física.
En definitiva, es claro que la proporción de actividad física que llevan a cabo los escolares en la clase de educación física es poca según las investigaciones expuestas anteriormente y los lineamientos del CDC (2014) por tanto, las instituciones educativas deben propiciar estrategias que contribuyan a la ejecución de las recomendaciones de actividad física y los profesores proporcionar planes de acción en sus clases para que sus prácticas puedan impactar positivamente en la suma de actividad física en sus estudiantes.

4. Diseño metodológico

En este capítulo se presentará el enfoque investigativo, el método, el alcance, las técnicas de recopilación de información, las herramientas y el tipo de análisis que se realizó en esta investigación.

4.1 Enfoque

Para Sampieri (2010) los enfoques investigación se categorizan en: cualitativo, cuantitativo o mixto. Respecto al enfoque cuantitativo, el autor señala que es un proceso ordenado, lógico y probatorio que considera la realidad de manera objetiva, donde se plantea un problema de investigación definido y preciso.

Por consiguiente, la recopilación de información se desarrolla a través de la medición de variables o conceptos, los cuales posteriormente son analizados mediante procedimientos unificados y autorizados por la comunidad científica, a través de métodos estadísticos. Además, es un enfoque que emplea la lógica o el razonamiento deductivo, que inicialmente está situado con la teoría y después se van desplegando mediante hipótesis que posteriormente estará sujeto a prueba. De acuerdo con lo anterior, las características que tiene esta investigación hacen que sea un estudio de naturaleza cuantitativa.
4.2 Diseño

Para Sampieri (2010) el diseño de investigación es concebido como el plan, que tiene unas directrices a seguir para conseguir la información que se busca en la investigación. De acuerdo con la literatura, existen dos grandes categorías de diseños investigativos: los experimentales, que tienen como propósito realizar una intervención y conocer la causa y efecto de una variable determinada, por otro lado, los no experimentales u observacionales.

Para el presente trabajo de grado se utilizará un diseño no experimental, en el cual se observa el comportamiento de las variables en su contexto natural, es decir, no hay ninguna manipulación de las variables, lo que asegura que no haya influencia sobre las mismas. Seguidamente, este tipo de diseño no experimental según Sampieri (2010) se divide en dos categorías: longitudinales, que hace referencia a realizar la recopilación de datos en diferentes intervalos temporales con el propósito de realizar inferencias y por otro lado, el diseño no experimental transversal, en el cual la recolección de datos se lleva a cabo en una sola ocasión, esto con el fin de describir y caracterizar las variables y lograr realizar una análisis de su incidencia en un período determinado.

Este último, es de corte transversal y se subdivide en tres según el autor (2010): exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales. Para esta investigación el diseño es transversal con alcance correlacional, puesto que el objetivo del estudio es identificar las asociaciones entre las prácticas de enseñanza con la cantidad de actividad física de las estudiantes.

Por otro lado, el alcance de esta investigación es correlacional ya que el propósito es identificar la relación o el nivel de asociación que existe entre dos o más variables Las variables seleccionadas son las siguientes: las prácticas de enseñanza que realiza el docente en la clase de
educación física (Ver Anexo A) y los niveles de actividad física alcanzados por los estudiantes en la clase de educación física.

En síntesis, el diseño de esta investigación es no experimental u observacional de tipo transversal y de alcance correlacional.

4.3 Población y Muestra

Sampieri (2010) concibe la población como un conjunto de casos que concuerda con determinadas características y la muestra es definida como un subgrupo de la población, en la cual se recopilan datos que deben delimitarse. Este último está categorizado en dos grandes ramas: muestras no probabilísticas y probabilísticas. La probabilísticas son definidas como “subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la posibilidad de ser elegidos” (p.176). Es decir, por medio de una selección aleatoria se delimita la muestra puesto que todos los elementos cuentan con las características definidas por la investigación.

La población de este estudio está delimitada en escolares que pertenecen a una institución de índole privado femenino ubicado en la ciudad de Bogotá y la muestra es no probabilística o dirigida, puesto que por facilidad de la investigadora esta se llevó a cabo en el colegio donde labora actualmente. Además, está delimitada en estudiantes que pertenecen a los diferentes grados de preescolar y primaria, junto con los profesores de educación física titulares en esos grados, quienes decidieron participar en la investigación. En total, la muestra de este estudio es de ciento doce (112) estudiantes y ocho (8) profesores distribuidos de la siguiente manera: grado premontessori n= quince (15), \( M = \text{cuatro punto nueve (4,9) años} \); Montessori n= veinte uno (21), \( M = \text{cinco punto nueve (5,9) años} \); primero n= veinticuatro (24), \( M = \text{ocho punto cero uno (8,01) años} \); segundo n=veintidós (22), \( M = \text{ocho punto nueve (8,9) años} \); tercero n= dieciséis (16), \( M = \text{diez punto cuatro (10,4) años} \);
nueve punto ocho (9,8) años; cuarto $n= siete (7), M= once (11)$ años; quinto $n= siete (7), M= doce punto uno (12,1)$ años; Los profesores $n= ocho (8)$.

Es necesario aclarar que, para la selección de la población se extendió una invitación por medio del correo electrónico institucional a todos los acudientes de las estudiantes de la institución educativa y dándoles a conocer los consentimientos informados (Ver Anexo B), exceptuando los cursos en los que la investigadora era la profesora titular. Después de tener el consolidado de los consentimientos, se llevó a cabo, con cada estudiante, la realización de los asentimientos (Ver Anexo C), este procedimiento se hizo de manera individual y verbalmente, los cuales quedaron registrados por medio de grabaciones de voz.

De igual manera, a los docentes de educación física pertenecientes al centro educativo se les explicó cuáles eran los fines de la investigación y posteriormente se les brindaron los consentimientos informados (Ver Anexo D). En estos consentimientos y en los asentimientos de las estudiantes se enunciaba y se indicaba explícitamente el propósito de la investigación, el impacto esperado, el procedimiento y protocolo, los riesgos, la privacidad y confidencialidad, la participación voluntaria y el incentivo por la participación de la estudiante en la investigación.

### 4.4 Recolección De Información

En las clases de educación física, de manera simultánea, se recogió información de la cuantía de actividad física que desarrollaban las estudiantes, elementos de las prácticas de enseñanza y otros elementos contextuales.

Para la actividad física se utilizaron monitores de actividad física Actigraph GT3X+, que tenían como propósito conocer la cantidad y la intensidad de actividad física que realizaron todas las estudiantes del colegio y los profesores de educación física. Metodológicamente al inicio de
la jornada escolar se le proporcionaba a cada niña y profesor su monitor de actividad física y se anotaba en una bitácora la hora de entrega, al finalizar la jornada se anotaba en la bitácora la hora de recepción de este. Aquel proceso tuvo una duración de cinco (5) días, equivalente a una semana escolar, el uso del monitor durante la jornada escolar era permanente y se debía colocar en la cadera derecha. Dichos monitores de actividad física debían ser programados y personalizados con el ID de cada estudiante o profesor y con las fechas de recolección de información.

La segunda herramienta de recolección de información fue una batería de observación, la cual fue adaptada para esta investigación (Ver Anexo E), tomando como referencia el Sistema de Observación de Tiempo de Instrucciones (SOFIT) creado por McKenzie (2015). Es necesario aclarar que el SOFIT mide la actividad física, pero este estudio utilizó los monitores de actividad física.

Además, se incluyeron criterios para evaluar las prácticas de enseñanza que se asocian con la cantidad de actividad física en la clase de educación física, tales como: secuenciación de la clase, método de enseñanza utilizado (inductivo o deductivo), tiempo de enseñanza, tiempo de instrucción, actitud y disposición del profesor, tiempo de inicio y finalización de la clase.

Por otra parte, esta herramienta de recolección de información se validó en dos etapas: la primera fue una validación de contenidos, que se refiere, según Sampieri (2010) “al grado en el que un instrumento refleja un dominio de contenido de lo que se mide” (p. 201). Estos contenidos deben estar establecidos en la teoría o en los antecedentes, es decir, se verificó que los criterios relacionados con las prácticas de enseñanza, asociados con la cantidad de actividad física en la clase de educación física, tuvieran un sustento bibliográfico.
Un segundo momento fue la validación por expertos, que es entendida por Sampieri (2010) como el “grado en que un instrumento realmente mide la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema” (p. 204). Este juicio de expertos se realizó por medio del envío de la herramienta de observación de las prácticas de enseñanza en formato Word, por correo electrónico, a tres expertos seleccionados por la investigadora con el propósito de identificar si los criterios seleccionados fueron pertinentes o no y recibir sugerencias o modificaciones para el instrumento.

En la herramienta de observación enviada a los expertos se incluyeron los objetivos generales y específicos de la investigación y aclaraciones de cada ítem. Adicionalmente, al enviar el instrumento de observación se adjuntó un formato para conocer las respuestas del instrumento, este contenía lo siguiente: número de ítem, la pregunta ¿el ítem es pertinente?, observaciones por cada ítem y una casilla para depositar la percepción general sobre la herramienta de recolección de información.

Al tener las respuestas de los tres expertos se realizó una matriz que incluía los comentarios de ellos por cada uno de los ítems y la percepción general del instrumento, donde se evidenciaron las acciones de mejora que se debían realizar. De acuerdo con las sugerencias brindadas por los expertos, se realizaron los ajustes concernientes a la herramienta de observación y posteriormente se realizó un entrenamiento previo a la recolección de información, que tuvo una intensidad de veinte (20) horas y en el cual buscaba que el investigador se familiarizara con la herramienta en cuestión.

Este entrenamiento se desarrolló en dos etapas: en primer lugar, se utilizaron las ayudas audiovisuales que tiene Mckenzie (2015) para el entrenamiento del SOFIT, esto con el fin de conocer e identificar cada convención del sistema de observación que se iba a adaptar a la
herramienta de observación. Para este entrenamiento se visualizaron ocho (8) videos, en los cuales se observaron diferentes acciones de los estudiantes y del profesor, seguidamente se debía elegir qué acción en específico estaban realizando los participantes. Posteriormente en el video se hacía progresivamente la retroalimentación y explicación de cada acción con la debida convención.

La segunda etapa del entrenamiento se llevó a cabo con el instrumento de observación y se realizó por intermedio de la observación de quince (15) sesiones de educación física a tiempo real en la institución educativa, el propósito de este entrenamiento fue familiarizarse con la herramienta, tener mayor experticia al completar las observaciones y realizar los ajustes necesarios entorno al diseño y formato del instrumento. Uno de los ajustes que se realizaron fue el cambio de formato, ya que el instrumento de observación inicialmente se llevó a cabo en Word, sin embargo, por efectos de practicidad se pasó a formato Excel.

Finalmente, cada semana se observaron todas las sesiones de las clases de educación física de un curso determinado donde la investigadora estaba estratégicamente ubicada para no interferir en el desarrollo de las clases. Simultáneamente las estudiantes y el profesor de educación física titular de ese grado usaron por cinco (5) días el monitor de actividad física. En total se recolectó información de cuarenta y cinco (45) sesiones de clase y se recopilaron datos de ocho (8) profesores de educación física y de ciento doce (112) estudiantes que integraron los diferentes grados de preescolar y primaria.

4.5 Procesamiento de datos

A continuación, se describe cómo se llevó a cabo el procesamiento de datos de las estudiantes y profesores, así como de las observaciones de clase.
En primera instancia, la información sobre la actividad física realizada por las estudiantes y profesores en la jornada escolar se descargó por medio de un software llamado Actilife, que es compatible con los monitores de actividad física Actigraph GT3X, esto con el fin de procesar la información en Actilife. Fue necesario usar el algoritmo de Freedson Adult 1998 (utilizado para los profesores) y Freedson Children 2005 (utilizado para las estudiantes). Seguidamente, se depuró la información para que solamente se exportara la información relacionada con la suma de actividad física desarrollada en la clase de educación física. Finalmente, se exportaron los datos de los profesores y de las estudiantes, respectivamente, a una hoja de cálculo de Excel. Así mismo, las observaciones de clase realizadas estuvieron en formato Excel y no tuvieron ninguna modificación de formato.

Teniendo la información en archivos de Excel se recurrió a un software de análisis de datos llamado RStudio, en el cual se integraron los datos de la cantidad de actividad física y las observaciones de clase de acuerdo con las variables de análisis establecidas (Ver Anexo A).

### 4.6 Análisis de la información

Para el análisis de la información se empleó el software RStudio (2020) y se llevó a cabo en dos niveles: descriptivo y multivariado.

En el primer nivel se efectuó un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas de las estudiantes: edad y grado escolar; de los profesores: sexo, edad, título otorgado en el pregrado, especialización o maestría relacionada con la educación física o deporte y años de experiencia; variables establecidas en la batería de observación de las prácticas de enseñanza; variables de la actividad física que realizaron las estudiantes y los profesores en las clases de
educación física; y las variables de factores externos de la clase: temperatura, porcentaje de clase indoor o outdoor, distractores auditivos, comportamentales y visuales, entre otros.

El análisis descriptivo se elaboró así: para todas las variables se llevó a cabo la prueba de Shapiro, con el fin de identificar la normalidad de estas, a las variables cuya distribución fue normal se les calculó la media y la desviación estándar y con las variables que no demostraron una distribución normal fue necesario utilizar las medidas de mediana y rango intercuartílico. Para las variables nominales se establecieron porcentajes.

Para el segundo nivel de análisis, multivariado, en donde se exploran las asociaciones entre la actividad física moderada-vigorosa que realizan las estudiante y las prácticas de enseñanza de los profesores en la clase de educación física, se emplearon unos análisis de regresión múltiple. La regresión múltiple es entendida como “una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre variables en una amplia variedad de situaciones” (p. 3). Para este estudio se establecieron distintas regresiones lineales, en donde la variable dependiente fue la actividad física moderada-vigorosa de las escolares durante la clase de educación física y las variables independientes se agruparon de acuerdo con características similares (ver la tabla 1).

Tabla 1. 
Modelos de regresión*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Numero de regresión</th>
<th>Nombre del modelo de regresión</th>
<th>Variables independientes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Actividad física del profesor</td>
<td>Tiempo sedentario</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Actividad física ligera</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Actividad física moderada</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Prácticas de enseñanza al inicio de la clase</td>
<td>Disposición de material</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Identificación de la parte inicial de la clase</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Llamar lista</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>No indicación de los contenidos mientras se realiza el calentamiento</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Contexto de la clase</td>
<td>Contexto de gestión</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Contexto de conocimiento</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Contexto de aptitud física</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 4 | Participación del profesor | El docente demuestra  
El docente instruye  
El docente gestiona  
El docente observa  
El docente promueve la actividad física  
El docente realiza otras tareas |
| 5 | Prácticas de enseñanza durante la clase | Método de enseñanza deductivo  
Método de enseñanza inductivo  
Presencia de juegos de eliminación en la clase  
El docente anima a las estudiantes a ser físicamente activas  
El docente realiza refuerzos positivos  
El docente hace retroalimentación durante la clase |
| 6 | Prácticas de enseñanza al final de la clase | Se identifica la parte final de la clase  
Las estudiantes entendieron las instrucciones  
El docente mostró interés en la clase  
El docente hace retroalimentación mientras hace el estiramiento |
| 7 | Otros factores de la clase | Tiempo real de la clase  
Número de estudiantes en la clase  
Desplazamiento al lugar de la clase |
| 8 | Factores externos | Escenario de la clase  
Clases en espacios cerrados  
Condiciones meteorológicas  
Temperatura inicial y final |
| 9 | Distractores | Distractor auditivo  
Distractor visual  
Distractor comportamental |

Fuente: Elaborado por el autor

Nota: *Todos los modelos tienen como variable dependiente la cantidad de actividad física moderada a vigorosa que realizaron las estudiantes durante la clase de educación física.

Como se puede observar en la tabla 1, se realizaron nueve modelos de regresiones lineales. Para todos ellos, por separado, se revisaron los supuestos de linealidad, independencia, homocedasticidad, normalidad y no colinealidad.

Para revisar el supuesto de linealidad se remitió a verificar si las variables independientes y dependientes tuvieron una relación lineal, para ello se realizaron correlaciones bivariados de Pearson o Spearman (Ver Anexo F).
A fin de revisar el supuesto de independencia se verificó que las variables observadas fueran mutuamente excluyentes (independientes). Para verificar el supuesto de homocedasticidad (errores de las variables con varianza constante) se utilizó el estadístico Breusch-Pagan, con la función “bptest” del paquete “lmtest” en RStudio. En los casos en los que se requirió hacer correcciones por heterocedasticidad (lo opuesto a homocedasticidad) se aplicaron transformaciones a las variables del modelo elevándolas al cuadrado.

El supuesto de normalidad se verificó mediante la prueba de Shapiro y, para aquellas variables que violaban el supuesto de normalidad, se hizo una transformación de la variable elevándola al cuadrado, para garantizar ese supuesto. Las variables que se transformaron fueron las siguientes: contenido de clase referente a la observación; participación del profesor: ejecución de otras tareas; método de enseñanza inductivo; se identificó la parte final de la clase; y porcentaje de la clase en espacios abiertos.

Para el supuesto de no colinealidad se verificó que las variables independientes no estuviesen relacionadas entre ellas, haciendo un test de correlación bivariada. Para las variables que violaban el supuesto de colinealidad se hizo una transformación de la variable, elevándola al cuadrado para garantizar ese supuesto. Las variables que tuvieron una transformación fueron: contenido de clase referente a la observación; participación del profesor: ejecución de otras tareas; método de enseñanza inductivo; se identificó la parte final de la clase y porcentaje de la clase en espacios abiertos.

5. Resultados

Los resultados se presentarán en dos niveles: un análisis descriptivo y un análisis multivariado.
5.1 Resultados del análisis descriptivo

En los resultados del análisis descriptivo se realizó la siguiente agrupación: en primera instancia se muestran los resultados de las variables sociodemográficas de las estudiantes y de los profesores. En un segundo momento se presentan los resultados de la actividad física de los grupos estudiados. En tercera instancia, se encuentran los resultados de la práctica de enseñanza y los resultados de los factores externos de la clase.

5.1.1 Resultados de datos sociodemográficos de las estudiantes y profesores

En este estudio participaron ciento doce (112) estudiantes del sexo femenino de preescolar y primaria, en la siguiente tabla (ver la tabla 2) se observa el número de estudiantes por grado y la edad promedio.

Tabla 2.
Variables sociodemográficas de las estudiantes

<table>
<thead>
<tr>
<th>Grado</th>
<th>n</th>
<th>Edad en años (Media)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Premontessori</td>
<td>15</td>
<td>4.9 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Montessori</td>
<td>21</td>
<td>5.9 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Primo</td>
<td>24</td>
<td>8.01 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundo</td>
<td>22</td>
<td>8.9 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Tercero</td>
<td>16</td>
<td>9.8 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Cuarto</td>
<td>7</td>
<td>11 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Quinto</td>
<td>7</td>
<td>12.1 años</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborado por el autor

Como se evidencia en la tabla 2, el total de estudiantes que participaron en esta investigación fue de N=112, distribuidos de la siguiente manera y con las siguientes características: grado premontessori \( n= 15, M=4.9 \) años; Montessori \( n=21, M=5.9 \) años; primero \( n=24, M=8.01 \) años; segundo \( n=22, M=8.9 \) años; tercero \( n=16, M=9.8 \) años; cuarto \( n=7, M=11 \) años; quinto \( n=7, M=12.1 \) años.
En las variables sociodemográficas de los profesores se incluyeron las variables de sexo, edad, título de pregrado, realización de un posgrado, tipo de posgrado y años de experiencia (ver la tabla 3). Entre los cuales se destaca que el treinta y siete punto cinco por ciento (37.5%) de los profesores cuentan con un posgrado, ya sea especialización o maestría.

Tabla 3.

**Variables sociodemográficas de los profesores**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variables</th>
<th>Resultados</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Total, profesores</td>
<td>n=8</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sexo</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Femenino: 2</td>
<td>Masculino:6</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Edad</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Media:39</td>
<td>Desviación estándar:10.76</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Título de pregrado</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Licenciatura en educación física</td>
<td>37.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>Licenciatura en educación básica con énfasis en educación física</td>
<td>12.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesional en ciencias del deporte</td>
<td>12.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesional en cultura física</td>
<td>25%</td>
</tr>
<tr>
<td>Licenciatura en ciencias de la educación con énfasis en educación física</td>
<td>12.5%</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Posgrado</strong></td>
<td>37.5% tiene posgrados</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Título de posgrado</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Especialización en entrenamiento deportivo (n=1)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Especialización en pedagogía del entrenamiento deportivo (n=1)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Maestría en educación (n=1)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Maestría en Actividad física (n=1)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Años de experiencia</strong></td>
<td>Media:13.88</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborado por el autor

5.1.2 **Resultados correspondientes con la actividad física de estudiantes y profesores**

En cuanto a los valores de la actividad física de las estudiantes realizada durante las clases de educación física descritos en la tabla 4, se destaca que el grado tercero fue el grado con más porcentaje de la clase empleado en tiempo sedentario con un total de cincuenta y uno punto cuarenta y un por ciento (51.41%). El grado con un porcentaje mayor de actividad física
moderada-vigorosa fue el grado Montessori, con un total de sesenta punto sesenta y un por ciento (60.61%). En contraste, el grado que obtuvo un menor porcentaje de actividad física moderada-vigorosa fue el grado tercero con un treinta y dos punto treinta y un por ciento (32.31%).

Por otro lado, también se evidencia en la tabla 4 que los profesores que realizaron la mayor cantidad de actividad física durante la clase de educación física son los de grado quinto, con un total de nueve por ciento (9%) de actividad física moderada-vigorosa.

**Tabla 4.**

*Porcentaje de la actividad física en la clase de educación física de estudiantes y profesores por grado*

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Premontessori</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estudiantes</td>
<td>15</td>
<td>29.82</td>
<td>27.81</td>
<td>28.86</td>
<td>13.51</td>
<td>42.37</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesores</td>
<td>1</td>
<td>18</td>
<td>76</td>
<td>6</td>
<td>0</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Montessori</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estudiantes</td>
<td>21</td>
<td>29.55</td>
<td>9.84</td>
<td>38.37</td>
<td>21.89</td>
<td>60.61</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesores</td>
<td>1</td>
<td>17</td>
<td>79</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Primero</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estudiantes</td>
<td>24</td>
<td>39.53</td>
<td>9.26</td>
<td>36.15</td>
<td>15.06</td>
<td>51.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesores</td>
<td>1</td>
<td>17</td>
<td>76</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Segundo</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estudiantes</td>
<td>22</td>
<td>39.85</td>
<td>9.06</td>
<td>32.8</td>
<td>18.29</td>
<td>51.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesores</td>
<td>1</td>
<td>12</td>
<td>81</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>Tercero</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estudiantes</td>
<td>16</td>
<td>51.41</td>
<td>16.28</td>
<td>23.89</td>
<td>8.42</td>
<td>32.31</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesores</td>
<td>1</td>
<td>55</td>
<td>45</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Cuarto</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estudiantes</td>
<td>7</td>
<td>45.48</td>
<td>10.89</td>
<td>32.03</td>
<td>11.61</td>
<td>43.63</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesores</td>
<td>1</td>
<td>30</td>
<td>69</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------</td>
<td>----</td>
<td>-------</td>
<td>-------------------</td>
<td>----------------------</td>
<td>----------------------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td>Quinto Estudiantes</td>
<td>7</td>
<td>49.73</td>
<td>9.97</td>
<td>28.35</td>
<td>11.95</td>
<td>40.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Profesores</td>
<td>4</td>
<td>38</td>
<td>53</td>
<td>9</td>
<td>0</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Estudiantes</td>
<td>105</td>
<td>38.28</td>
<td>13.26</td>
<td>32.65</td>
<td>15.73</td>
<td>48.47</td>
</tr>
<tr>
<td>Total Profesores</td>
<td>8</td>
<td>24</td>
<td>70</td>
<td>0.5</td>
<td>0</td>
<td>0.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborado por el autor

Nota: *MVPA = actividad física moderada + vigorosa

Sed: % de la clase en tiempo sedentario

5.1.3 Resultados correspondientes a las prácticas de enseñanza

En este apartado se reflejan los resultados relacionados con las prácticas de enseñanza, estos se clasifican en: prácticas de enseñanza asociadas al inicio de la clase, durante la clase y al finalizarla.

En las prácticas de enseñanza al inicio de la clase (ver la tabla 5) se destaca el resultado de la variable de disposición de material, en la cual se identifica que el cuarenta y seis punto seis por ciento (46,6%) de las clases los profesores llevan a cabo esta tarea. Cabe aclarar que los porcentajes reflejados en la tabla 5 hacen referencia a que, de las cuarenta y cinco (45) sesiones observadas, que equivalen al cien por ciento (100%), se presentó la variable al menos una vez, es decir, el porcentaje no equivale a la proporción de una clase sino a la presencia de la variable en el total de las sesiones de clase.

Tabla 5.

Prácticas de enseñanza al inicio de la clase

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>Porcentaje</th>
</tr>
</thead>
</table>
Seguidamente, en la tabla 6 se encuentra los resultados de las variables de las prácticas de enseñanza ejecutadas principalmente durante la sesión de clase o también llamada “parte central de la clase”. Estas variables tituladas como “contexto y participación del profesor” fueron tomadas del Sistema de Observación de Instrucción Fitness (SOFIT). Algunos de los resultados que se destacan en la tabla son: se evidencia que en el cuarenta y dos punto dos por ciento (42.2%) de la clase se llevan a cabo actividades relacionadas con la aptitud física o con la condición física. Además, se advierte que el docente gasta en promedio diecinueve punto cuatro por ciento (19.4%) de la clase realizando otras actividades diferentes.

**Tabla 6.**  
Prácticas de enseñanza durante la clase

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variables relacionadas con el contexto de la clase</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tiempo de gestión</td>
<td>14,14%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de conocimiento o explicación</td>
<td>16.0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de aptitud física</td>
<td>42.2%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de practica de habilidades</td>
<td>8.3%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de juego</td>
<td>10.5%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de otras tareas</td>
<td>8.9%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variables relacionadas con la participación del profesor</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tiempo de demostración de actividades por parte del profesor</td>
<td>6.07 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de instrucción del profesor</td>
<td>36.34%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de gestión del profesor</td>
<td>18.14%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo de observación del profesor</td>
<td>18.07%</td>
</tr>
<tr>
<td>Promueve la actividad física</td>
<td>2.8%</td>
</tr>
<tr>
<td>Tiempo donde el profesor ejecuta otras tareas</td>
<td>19.4%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
En la tabla 7 se evidencian las variables relacionadas a las prácticas de enseñanza que no se encuentran en el SOFIT. Los resultados que se destacan son los siguientes: el método de enseñanza deductivo noventa y dos punto ocho por ciento (92,8%) fue el más utilizado en comparación con el inductivo que obtuvo el siete punto un por ciento (7,1%).

**Tabla 7.**

*Variables relacionadas con otros aspectos de las prácticas de enseñanza*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variables relacionadas con otros aspectos de la clase</th>
<th>Porcentaje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Uso del método de enseñanza deductivo</td>
<td>92,8%</td>
</tr>
<tr>
<td>Uso del método de enseñanza inductivo</td>
<td>7,1%</td>
</tr>
<tr>
<td>Uso de juegos de eliminación</td>
<td>4,4%</td>
</tr>
<tr>
<td>Juegos complejos</td>
<td>0%</td>
</tr>
<tr>
<td>Filas mayores a 4 personas</td>
<td>26,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>Se identifica la parte central de la clase</td>
<td>100%</td>
</tr>
<tr>
<td>Se anima a las estudiantes a ser físicamente activas</td>
<td>82,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>Las estudiantes reciben refuerzos positivos por su participación</td>
<td>86,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>Las estudiantes reciben refuerzos negativos por su participación</td>
<td>0%</td>
</tr>
<tr>
<td>La mayoría de las estudiantes parecen divertirse</td>
<td>100%</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente hace retroalimentación durante la clase</td>
<td>73,3%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborado por el autor

Nota: Los porcentajes hacen referencia a las sesiones de clases en las cuales se presentó por al menos una vez la variable.

Para concluir los resultados de prácticas de enseñanza, se encuentran las variables que se observan en la parte final de la clase, que consisten en determinar factores como: si la clase fue adecuada para la edad de las estudiantes (teniendo como resultado el 100%), si el docente mostró interés frente a la clase, entre otros.
Tabla 8.

Prácticas de enseñanza al final de la clase

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>Porcentaje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Se identifica la parte final de la clase</td>
<td>51,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>Las estudiantes entendieron la instrucción del docente</td>
<td>97,8%</td>
</tr>
<tr>
<td>La clase fue adecuada según la edad</td>
<td>100%</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente mostró interés frente a la clase</td>
<td>93,3%</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente hace retroalimentación de los contenidos mientras se hace el estiramiento</td>
<td>2,2%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborado por el autor

Nota: Los porcentajes hacen referencia a las sesiones de clases en las cuales se presenció por al menos una vez la variable.

5.1.4 Resultados relacionados con otros factores

Los resultados de esta categoría son los de otros factores que están presentes en las clases de educación física, que no están relacionados directamente con las prácticas de enseñanza.

Algunos de los resultados reflejados en la tabla 8 y 9 fueron los siguientes: la mediana de la temperatura promedio es de dieciocho punto ocho (18,8) y el rango intercuartílico fue de tres punto setenta y cinco (3,75). El escenario más utilizado en las sesiones de clase es el coliseo, con un cincuenta y tres punto tres por ciento (53,3%), y la condición meteorológica menos frecuente fue la llovizna, con un ocho punto ocho por ciento (8,8%).

Tabla 9.

Otros factores

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>Medida de tendencia central (Mediana)</th>
<th>Medida de dispersión (Rango Intercuartílico)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tiempo real de clase</td>
<td>0,03</td>
<td>0,03</td>
</tr>
<tr>
<td>Número de estudiantes en clase</td>
<td>17</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Desplazamiento al lugar de la clase</td>
<td>8</td>
<td>5</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Porcentaje de clase indoor 100 10
Porcentaje clase outdoor 0 100
Temperatura promedio 18,85 3,75

Fuente: Elaborado por el autor

En la tabla 10 se reflejan los resultados que hacen parte de otros factores, en los cuales se incluyen el escenario donde se realizó la clase, las condiciones meteorológicas y distractores. El coliseo uno de los escenarios más frecuentados y el menos frecuentado es la cancha de tenis. En cuanto a las condiciones meteorológicas, se destaca que en un cuarenta y dos por ciento (42%) de las clases el clima estuvo parcialmente nublado y que el distractor que menos se evidenció fue el comportamental.

Tabla 10.

Porcentaje de variables relacionados con otros factores

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>Porcentaje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Escenario</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cancha de baloncesto</td>
<td>20%</td>
</tr>
<tr>
<td>Cancha de fútbol</td>
<td>6,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>Cancha de tenis</td>
<td>2,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>Cancha de Voleibol</td>
<td>8,8%</td>
</tr>
<tr>
<td>Coliseo</td>
<td>53,3%</td>
</tr>
<tr>
<td>Salón fitness</td>
<td>8,8%</td>
</tr>
<tr>
<td>Llovizna</td>
<td>8,8%</td>
</tr>
<tr>
<td>Lluvia</td>
<td>11,1%</td>
</tr>
<tr>
<td>Parcialmente nublado</td>
<td>42,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>Soleado</td>
<td>37,7%</td>
</tr>
<tr>
<td>Distractores</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Distractor auditivo</td>
<td>35,5%</td>
</tr>
<tr>
<td>Distractor físico</td>
<td>35,5%</td>
</tr>
<tr>
<td>Distractor visual</td>
<td>37,7%</td>
</tr>
<tr>
<td>Distractor comportamental</td>
<td>13,3%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborado por el autor

Nota: Los porcentajes hacen referencia a las sesiones de clases en las cuales se presenció por al menos una vez la variable.
En este apartado se mostraron los resultados descriptivos de las diferentes variables analizadas, las cuales se agrupan en: resultados de actividad física de las estudiantes y de los profesores, resultados de las prácticas de enseñanza y resultados de los factores externos.

5.2 Resultados del análisis multivariado

En el modelo número uno (ver la tabla 11), los resultados de la regresión múltiple de la actividad física de los profesores, durante la clase de educación física, indican que las variables incluidas (tiempo sedentario, actividad física ligera y actividad física moderada) explican el 75% de la varianza de la actividad física moderada-vigorosa de las estudiantes ($R^2 = 0.75$, $F (3,35) = 39.07, p>.001$). Se encontró una asociación estadísticamente significativa en las variables de tiempo sedentario del profesor ($\beta = .18$, $p<.05$) y actividad física ligera profesor ($\beta = .55$, $p<.001$).

Tabla 11.

*Resultados de regresión del modelo 1*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>$\beta$ estimado</th>
<th>Valor $p$</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tiempo sedentario</td>
<td>0.18</td>
<td>$p&lt;0.05^*$</td>
</tr>
<tr>
<td>Actividad física ligera</td>
<td>0.55</td>
<td>$p&lt;0.05^*$</td>
</tr>
<tr>
<td>Actividad física moderada</td>
<td>0.59</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborada por el autor

Nota: *Asociación estadísticamente significativa

En segundo lugar, los resultados de la regresión múltiple de las variables relacionadas con las prácticas de enseñanza que se ejecutan al inicio de la clase (ver la tabla 12) indican que las variables incluidas (disposición de material, identificación de la parte inicial de la clase, llamar lista y el docente no indica los contenidos mientras realiza el calentamiento) explican el
cero punto cero seis por ciento (0.06%) de la varianza de la actividad física moderada-vigorosa de las estudiantes ($R^2 = 0.06$, $F (4,40) =1,807$, $p>0.05$). Se encontró una asociación en la variable de identificación de la parte inicial ($\beta = 11.29$, $p<0.05$), sin embargo, el modelo no tiene una significancia estadística.

**Tabla 12.**

*Resultados de regresión del modelo 2*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>$\beta$ estimado</th>
<th>Valor p</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Disposición de material</td>
<td>0.75</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Identificación de la parte inicial de la clase</td>
<td>11.29</td>
<td>$p&lt;0.05^*$</td>
</tr>
<tr>
<td>Llamar lista</td>
<td>2.14</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>No indicación de los contenidos mientras se realiza el calentamiento</td>
<td>-3.99</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nota: *Asociación estadísticamente significativa

Fuente: Elaborada por el autor

Los resultados del modelo de regresión múltiple en el contexto de la clase (ver la tabla 13) indican que las variables incluidas (contexto de gestión, contexto de conocimiento, contexto de aptitud física, contexto de práctica de habilidades, contexto de juego) explican el veinticuatro por ciento (24%) de la varianza de la actividad física moderada-vigorosa de las estudiantes ($R^2 = 0.24$, $F (5,39) =2,513$, $p<0.05$). Se encontró una asociación estadísticamente significativa en la variable de contexto de práctica de habilidades ($\beta = 0.38$, $p<.005$).

**Tabla 13.**

*Resultados de regresión del modelo 3*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>$\beta$ estimado</th>
<th>Valor p</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Contexto de gestión</td>
<td>-0.08</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Contexto de conocimiento</td>
<td>0.31</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Los resultados de modelo de regresión múltiple de la participación del profesor (ver la tabla 14) indican que las variables incluidas (el docente demuestra, docente instruye, docente gestiona, docente observa, docente promueve la actividad física y el docente realiza otras actividades) explican el cero punto cuatro por ciento (0.4%) de la varianza de la actividad física moderada-vigorosa de las estudiantes ($R^2 = .04, F (6,33) =1,304, p>0.05$).

Tabla 14.

Resultados de regresión del modelo 4

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>$\beta$ estimado</th>
<th>Valor p</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>El docente demuestra</td>
<td>0.68</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente instruye</td>
<td>0.09</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente gestiona</td>
<td>-0.01</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente observa</td>
<td>0.11</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente promueve la actividad física</td>
<td>-0.28</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente realiza otras tareas (elevado al cuadrado)</td>
<td>1.95</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborada por el autor

Los resultados del modelo de regresión de las prácticas de enseñanza que realiza el profesor durante la clase (ver la tabla 15) indican siete predictores (método de enseñanza deductivo, método de enseñanza inductivo, juegos de eliminación, realización de actividades con filas mayores a cuatro personas, el docente anima a las estudiantes a ser físicamente activas, el
profesor realiza refuerzos positivos frente a la clase y el docente hace retroalimentación durante la clase) que explican el cero punto cero seis por ciento (0.06%) de la varianza de la actividad física de las estudiantes ($R^2 = .24$, $F (13,31) =1.33$, $p>0.05$).

**Tabla 15.**

*Resultados de regresión del modelo 5*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>$\beta$ estimado</th>
<th>Valor p</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Método de enseñanza deductivo</td>
<td>0.17</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Método de enseñanza inductivo (elevado al cuadrado)</td>
<td>1.26</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Presencia de juegos de eliminación en la clase</td>
<td>7.75</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Presencia de filas mayores a 4 personas</td>
<td>-4.65</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente anima a las estudiantes a ser físicamente activas en algunos momentos</td>
<td>1.91</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente anima a las estudiantes a ser físicamente activas en la mayor parte de la clase</td>
<td>7.95</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente realiza refuerzos positivos en algunos momentos de la clase</td>
<td>-4.24</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente realiza refuerzos positivos en la mayor parte de la clase</td>
<td>-4.11</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente realiza refuerzos positivos en toda la clase</td>
<td>-5.12</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente hace retroalimentación en algunos momentos durante la clase</td>
<td>4.90</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente hace retroalimentación en la mayor parte de la clase</td>
<td>4.71</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente hace retroalimentación en toda la clase</td>
<td>1.64</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborada por el autor

Los resultados del modelo de regresión de prácticas de enseñanza al final de la clase (ver la tabla 16) indican que las variables incluidas (se identifica la parte final de la clase, las estudiantes entendieron la instrucción, el docente mostró interés frente a la clase y el docente hace retroalimentación mientras hace el estiramiento) explican el cero punto cero seis por ciento (0.06%) de la varianza de la actividad física moderada-vigorosa de las estudiantes ($R^2 = .06$, $F (9,35) =1.33$, $p>0.05$). Se encontró una asociación en la variable de: se identifica la parte final de la clase ($\beta = 673.4$, $p<.05$), sin embargo, el modelo no tiene una significancia estadística.

**Tabla 16.**
**Resultados de regresión del modelo 6**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>β estimado</th>
<th>Valor p</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Se identifica la parte final de la clase</td>
<td>10.9</td>
<td>p&lt;0.05*</td>
</tr>
<tr>
<td>Las estudiantes entendieron las instrucciones en algunos momentos</td>
<td>-17.60</td>
<td>p&gt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>Las estudiantes entendieron las instrucciones la mayor parte de la clase</td>
<td>-19.89</td>
<td>p&lt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>Las estudiantes entendieron las instrucciones toda la clase</td>
<td>-15.89</td>
<td>p&gt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente muestra interés en algunos momentos de la clase</td>
<td>4.36</td>
<td>p&gt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente muestra interés la mayor parte de la clase</td>
<td>10.33</td>
<td>p&gt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente muestra toda la clase</td>
<td>8.20</td>
<td>p&gt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente no hace retroalimentación mientras hace el estiramiento</td>
<td>-8.95</td>
<td>p&lt;0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>El docente hace retroalimentación mientras hace el estiramiento</td>
<td>0.02</td>
<td>p&lt;0.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborada por el autor

Nota: *Asociación estadísticamente significativa

Los resultados del modelo de regresión de otros factores de la clase (ver la tabla 17) indican que las variables incluidas (tiempo real, número de estudiantes, desplazamiento al lugar de la clase) explican el sesenta y ocho por ciento (68%) de la varianza de la actividad física moderada-vigorosa de las estudiantes (R² = 68, F (3,41) =32.75, p>.005). Se encontró una asociación estadísticamente significativa en la variable del tiempo real de la clase (β = 673.4, p>.005).

**Tabla 17.**

**Resultados de regresión del modelo 7**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>β estimado</th>
<th>Valor p</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tiempo real</td>
<td>0.46</td>
<td>p&lt;0.05*</td>
</tr>
<tr>
<td>Número de estudiantes en clase</td>
<td>-0.01</td>
<td>p&gt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>Desplazamiento al lugar de la clase</td>
<td>0.30</td>
<td>p&gt;0.05</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborada por el autor

Nota: *Asociación estadísticamente significativa
Los resultados del modelo de regresión de factores externos ambientales (ver la tabla 18) indican que las variables incluidas (escenario de la clase, porcentaje de la clase en espacios cerrados, condiciones meteorológicas, temperatura inicial y temperatura final) explican el cero punto cero seis por ciento (0.06%) de la varianza de la actividad física moderada-vigorosa de las estudiantes ($R^2 = .06$, $F (11,32) =1,28$, $p>0.05$). Se encontró una asociación estadísticamente significativa en la variable de temperatura final ($\beta = 2.11$, $p<0.05$) y una asociación estadísticamente marginal de la variable de condición meteorológica soleado ($\beta = -14.8$, $p=0.51$).

Tabla 18.

*Resultados de regresión del modelo 8*

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>$\beta$ estimado</th>
<th>Valor $p$</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Escenario de la clase cancha de fútbol</td>
<td>-3.44</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Escenario de la clase cancha de tenis</td>
<td>5.77</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Escenario de la clase cancha de voleibol</td>
<td>3.64</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Escenario de la clase coliseo</td>
<td>14.1</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Escenario de la clase salón fitness</td>
<td>15.6</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>% de clase en espacios cerrados</td>
<td>-0.12</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Condición meteorológica lluvia</td>
<td>1.50</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Condición meteorológica parcialmente nublado</td>
<td>-8.81</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Condición meteorológica soleado</td>
<td>-14.8</td>
<td>$p=0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperatura promedio</td>
<td>0.56</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborada por el autor

Nota: *Asociación estadísticamente significativa, *Asociación estadísticamente marginal

Los resultados del modelo de regresión relacionados con los distractores (ver la tabla 19) indican que las variables incluidas (presencia de distractor auditivo, distractor visual y distractor comportamental) explican el menos cero punto cero tres por ciento (-0.03%) de la varianza de la actividad física moderada-vigorosa de las estudiantes ($R^2 = -0.03$, $F (3,41) =0.48$, $p>0.05$).

Tabla 19.
Resultados de regresión modelo 9

Modelo 9. Distractores ($R^2 = -0.03$, $F (3,41) =0.48$, $p>0.05$).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>β estimado</th>
<th>Valor p</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Distractor auditivo</td>
<td>12.7</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Distractor visual</td>
<td>-13.0</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
<tr>
<td>Distractor comportamental</td>
<td>1.34</td>
<td>$p&gt;0.05$</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Elaborada por el autor
6. Discusión y Conclusiones

El presente estudio buscaba identificar qué prácticas de enseñanza en la clase de educación física estaban asociadas con la cantidad de actividad física que realizan las estudiantes durante la clase de educación física de un colegio femenino en la ciudad de Bogotá.

En cuanto a los resultados sobre la cantidad de actividad física moderada-vigorosa que realizan las estudiantes y los profesores durante la clase de educación física, se manifiesta que, en primer lugar, las estudiantes de preescolar y primaria hacen en promedio actividad física moderada-vigorosa durante el cuarenta y ocho punto cuatro por ciento (48.4%) de la clase de educación física. Este resultado comparado con Hollis et al. (2017), Powell et al. (2016), Zhan et al. Indican que en este estudio, así como en estos, la suma de actividad física que la sesión de educación física aporta no es suficiente para cumplir con la recomendación del CDC (2013) pues la clase de educación física debería asegurar que por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de su tiempo se destine a realizar actividad física de intensidad moderada a vigorosa. Este hallazgo deja un mensaje importante sobre la clase de educación física, ya que necesita ser más activa y ser repensada para que pueda contribuir favorablemente en la salud de la población estudiantil.

En algunos grupos (Montessori, primero y segundo de primaria, estudiantes de seis (6), ocho (8) y nueve (9) años) se observó un porcentaje mayor al cincuenta por ciento (50%) de actividad física MVPA en la clase de educación física, es posible que esto se haya dado por la edad de las estudiantes. En contraste, las estudiantes de grado tercero, cuarto y quinto de primaria, estudiantes de diez (10), once (11) y doce (12) años presentaron los porcentajes más bajos de actividad física en la clase. Este fenómeno se ha observado en el estudio de Sterdt et al. (2014) en el que se menciona que los niños y niñas menores son más activos comparados con otros de mayor edad.
En cuanto a la actividad física que emplearon los profesores en las clases de educación física, se encontró que solo en el cero punto cinco por ciento (0.5%) del total de la clase los profesores están realizando acciones que impliquen la actividad física moderada-vigorosa. Esta es una cifra bastante baja. No obstante, en la literatura no se encontró información acerca de la cuantía de actividad física que debe realizar un profesor en la clase para promover la actividad física de las estudiantes, sin embargo, Daly et al. (2021) encontraron que los docentes pueden tener un papel fundamental en la promoción de actividad física de las estudiantes por medio de la motivación y uno de los caminos para motivar a los estudiantes a ser físicamente activos probablemente sea la involucración del docente en las actividades físicas planteadas, haciendo demostraciones o teniendo un rol activo dentro de la clase.

No obstante, el tiempo sedentario y la actividad física ligera del profesor (siendo significativamente mayor la actividad física ligera), posiblemente estén vinculados positivamente con la actividad física de las estudiantes, sin embargo, no se puede afirmar con certeza que la actividad física del profesor esté asociada con la actividad física de las estudiantes ya que en la literatura no se encuentra soporte sobre esto. Para investigaciones futuras sería interesante seguir investigando sobre la asociación de la actividad física de los profesores con la actividad física de los estudiantes y realizarlo con diferentes tipos de poblaciones (sector privado y sector público).

Con respecto a las prácticas de enseñanza que emplearon los maestros en la clase de educación física, entre las más usuales se ubican las siguientes: disposición del material mientras las estudiantes están observando, tiempo donde el profesor está dando una instrucción o una explicación, tiempo de observación por parte del profesor, ejecución de otras actividades que no son propias de la clase y retroalimentación durante la clase.
En cambio, las prácticas de enseñanza menos comunes fueron: la indicación de los contenidos mientras se realiza el calentamiento, retroalimentación final de la clase mientras se hace el estiramiento, tiempo de demostración de actividades por parte del docente, elección de juegos de eliminación y uso del método de enseñanza inductivo.

En las acciones de explicar o indicar los contenidos mientras se hace el calentamiento o la retroalimentación mientras se hace el estiramiento no fueron muy utilizadas por los docentes que participaron en el estudio siendo el cero por ciento (0%) y el dos punto dos por ciento (2.2%) respectivamente. Es probable que los docentes no aplicaran esta práctica puesto que pueden asumir que con ello generan posibles distractores en los estudiantes o quizás el docente desconoce que puede indicar los contenidos o realizar retroalimentaciones mientras se está haciendo el calentamiento o estiramiento. Para investigaciones futuras sería interesante poder explicar esta variable y conocer si existe una asociación con la actividad física de las estudiantes.

Así mismo, se encontró que no es frecuente la demostración de los ejercicios por parte del profesor, probablemente esto sea porque las instrucciones fueron totalmente claras y no hubo necesidad de demostrar. También pudo suceder que se haya puesto a un estudiante como modelo del ejercicio.

Con respecto a la utilización de juegos de eliminación, se observa un resultado positivo puesto que no fueron utilizados puesto que probablemente los docentes conocen que estos juegos de eliminación hacen que la actividad física de algunos estudiantes se vea truncada por el tipo de juego que se realiza.

Con relación a las prácticas de enseñanza que se asocian con la cantidad de actividad física se encontró que: hay una conexión significativa en el contexto de práctica de habilidades.
Por ejemplo, por cada unidad de práctica de habilidades se aumenta en treinta y ocho (38) segundos de actividad física moderada-vigorosa en las estudiantes.

Por otra parte, el tiempo real de la clase está estrictamente asociado con la cantidad de actividad física de las estudiantes, esto quiere decir que a mayor tiempo de clase más actividad física moderada-vigorosa realizarán las estudiantes. Aunque esto pueda parecer obvio, variables como el tiempo de desplazamiento y la disposición de material (entre otras) compiten contra el tiempo real de la clase. Así, se sugiere que el desplazamiento al lugar de la clase sea lo más rápido posible para que no afecte la actividad física de las estudiantes. No obstante, quizás sea necesario realizar una comparación minuciosa entre la duración de las sesiones de clase de cuarenta y cinco (45) minutos (tipificadas usualmente en el currículo como una hora de clase) y las sesiones de clase con duración de noventa (90) minutos (dos horas de clase) e identificar lo más conveniente (evaluar si son mejores las sesiones cortas, pero con mayor frecuencia o sesiones de clase con mayor volumen y menor frecuencia).

También, se evidenció un contraste con la literatura ya que, Olmedo (2000) menciona que en las acciones de realización de filas mayores a cuatro (4) personas, juegos de eliminación y juegos complejos son contraproducente para la actividad física de los escolares. sin embargo, en esta investigación no fueron significativos. Esto se debe posiblemente al reducido número de estudiantes por cada curso, lo que hacía que las filas no se tomaran mucho tiempo. Seguidamente, los juegos de eliminación y juegos complejos no estuvieron directamente relacionados con la actividad física de las estudiantes, esto puede explicar que no hubiera una presencia relevante de estas variables en las clases.

Para finalizar, cabe destacar las fortalezas y aportes de este estudio: en primer lugar, la utilización de monitores de actividad física hizo que fuera una medición objetiva y en segundo
lugar, la creación del instrumento de observación que tuvo una validez de contenido y una validez de expertos, que podría ser utilizado en estudios futuros. Dentro de las limitaciones de este estudio se encuentra que esta investigación sólo incluyó a la población de preescolar y primaria, para próximas investigaciones se sugiere que se considere toda la población estudiantil, además esta investigación se realizó con estudiantes de sexo femenino, sería interesante poder realizar comparaciones entre los géneros.

En resumen, las prácticas de enseñanza asociadas positivamente con la cantidad de actividad física realizada por las estudiantes en la clase de educación física fueron: realización de la actividad física del profesor (es importante que existan más investigaciones que comprueben esto), tiempo real de la clase y contexto de la clase destinado a práctica de habilidades.
7. Referencias


Physical Activity Levels. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(7), 1015.

https://doi.org/10.3390/children9071015


Educatng the student body: Taking physical activity and physical education to school. (2013).

En Institute of Medicine (Ed.), *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*. The National Academies Press.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK201493/


https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.7450


https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v39n79.77106


https://doi.org/10.3390/ijerph17134773


Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Instituto Nacional de Salud (INS), Ministerio de Protección Social (MPS), & Asociación Pro-bienestar de la Familia Colombiana (PROFAMILIA). (2015). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional Colombia 2015 (ENSIN).*

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/tabla_de_indicadores_23012019_0.pdf

Jaitner, D., Bergmann, M., Kuritz, A., Mall, C., & Mess, F. (2020). Determinants of Physical Activity and Sedentary Behavior in German Elementary School Physical Education

https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00113


https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.1602-1624


https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/


https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity


https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/1458/PerezPertuzJohemir2011.pdf?sequence=1


ANEXOS

Anexo A

Variables De Análisis

<table>
<thead>
<tr>
<th>No.</th>
<th>Variable</th>
<th>Variable relacionada con</th>
<th>Origen de los datos</th>
<th>Tipo de variable</th>
<th>Escala</th>
<th>Prueba de normalidad de Shapiro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>Tiempo real de clase</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Número de estudiantes en clase</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Discreta</td>
<td>Razón</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>Desplazamientos al lugar de la clase</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Escenario</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>Condiciones meteorológicas</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Temperatura inicial</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Continua</td>
<td>Intervalo</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>Temperatura final</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Continua</td>
<td>Intervalo</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Porcentaje de clase indoor</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Método enseñanza deductivo</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>Método enseñanza inductivo</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>Distractor auditivo</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>Distractor físico</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
</tr>
<tr>
<td>14.</td>
<td>Distractor visual</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
</tr>
<tr>
<td>15.</td>
<td>Distractor comportamental</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
</tr>
<tr>
<td>16.</td>
<td>Disposición del material</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería observación</td>
<td>de</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
</tr>
<tr>
<td>N°</td>
<td>Descripción</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td>Tipo</td>
<td>Nota</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>----------------------------------------------------------------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Juegos de eliminación</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Juegos complejos</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Filas mayores a cuatro personas</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Identificación de la parte inicial de la clase</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Identificación de la parte central de la clase</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Identificación de la parte final de la clase</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Llamar lista</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Se anima a las estudiantes a ser físicamente activas</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Las estudiantes reciben refuerzos positivos por su participación</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Las estudiantes reciben refuerzos negativos por su participación</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>La mayoría de las estudiantes parecen divertirse</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Las estudiantes entendieron la instrucción del docente</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>La clase fue adecuada según la edad</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>El docente muestra interés frente a la clase</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>El docente indica los contenidos mientras se hace el calentamiento</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>El docente hace la retroalimentación durante la clase</td>
<td>Prácticas de enseñanza</td>
<td>Batería de observación</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Architectural Design of the Content and While Performing Stretching</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>% de actividad física moderada estudiantes</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 0.02649</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Actividad física vigorosa de las estudiantes</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 0.2109</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>% de actividad física vigorosa estudiantes</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 0.6599</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>Actividad física muy vigorosa de las estudiantes</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 0.01002</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>% de actividad física muy vigorosa estudiantes</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 0.002502</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>Actividad física moderada vigorosa estudiantes</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 0.1617</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>% de actividad física moderada-vigorosa estudiantes</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 0.112</td>
</tr>
<tr>
<td>8.</td>
<td>Actividad física sedentaria del profesor</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 2.938e-05</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>Actividad física ligera del profesor</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 0.185</td>
</tr>
<tr>
<td>10.</td>
<td>Actividad física moderada del profesor</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 5.773e-05</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>Actividad física vigorosa del profesor</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 1.032e-13</td>
</tr>
<tr>
<td>12.</td>
<td>% de actividad física total del profesor</td>
<td>Actividad física</td>
<td>Monitor de actividad física</td>
<td>Continua</td>
<td>Razón</td>
<td>p-value = 5.392e-05</td>
</tr>
<tr>
<td>13.</td>
<td>Edad</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Encuesta sociodemográfica</td>
<td>Discreta</td>
<td>Razón</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14.</td>
<td>Curso</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Batería de observación</td>
<td>Discreta</td>
<td>Ordinal</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15.</td>
<td>Sexo de los profesores</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Encuesta sociodemográfica</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>16.</td>
<td>Grado escolar</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Encuesta sociodemográfica</td>
<td>Discreta</td>
<td>Ordinal</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>17.</td>
<td>Tipo de pregrado</td>
<td>Otros factores</td>
<td>Encuesta sociodemográfica</td>
<td>Discreta</td>
<td>Nominal</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>
CONSENTIMIENTO INFORMADO A PADRES DE FAMILIA

Este proyecto de investigación se desarrolla en el marco de la maestría en educación de la Pontifica Universidad Javeriana y se titula: “Prácticas de enseñanza en la clase de educación física que se asocian con la cantidad de actividad física”, cuyo tutor es el Dr. Alberto Flórez Pregonero y la investigadora Angie Geraldin Alvarado Romero.

Dirigido a: Padres de las estudiantes de la institución XXXXXXX

Titulado del estudio: Practicas de enseñanza que se asocian con la cantidad de actividad física en las clases de educación física.

Investigadora: Angie Geraldin Alvarado Romero

El propósito de este documento es proveer a los padres de las estudiantes del XXXXXXX una clara explicación sobre esta investigación y el rol que tendrán las estudiantes que reciban la autorización de sus padres para participar.

Impacto esperado: Se espera identificar aspectos metodológicos en la enseñanza de la clase de educación física y su relación con la cantidad de actividad física que realizan las estudiantes en el colegio.

Procedimiento y protocolo: El estudio consiste en observar los aspectos metodológicos de los profesores en las clases de educación física y medir la cantidad de actividad física que realizan las estudiantes durante una semana, este procedimiento se llevará a cabo de la siguiente manera:

1. Para observar los aspectos metodológicos de las clases la investigadora hará unas observaciones sistemáticas en las clases de educación física
2. Para determinar la cantidad de actividad física, se les pedirá a las estudiantes que utilicen durante una semana en la jornada escolar un monitor de actividad física que deberá estar puesto en la cadera. Las estudiantes recibirán el monitor de actividad física en el momento que ellas lleguen al salón y lo entregarán al final del día escolar.

Riesgos: Al aceptar la participación de su hija en esta investigación, su hija estará expuesta a los mismos riesgos que existen en su vida cotidiana. Es importante destacar que el uso del monitor de actividad física no provoca alteraciones u afectaciones.

Privacidad y confidencialidad: La información obtenida por medio de este estudio solo tiene fines académicos y no será utilizada con otros fines. Los resultados derivados pueden ser reflejados en presentaciones, reportes y/o publicaciones. No obstante, el nombre del colegio y de las estudiantes se mantendrá de forma confidencial, usted como padre-madre de la estudiante será el (la) única quien podrá tener conocimiento de la interpretación de los resultados.

La participación es voluntaria: La participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted no desea que participe la estudiante, esto no afectará la relación con la investigadora ni con ningún profesor del colegio ni afectará el desempeño de la estudiante. Usted en cualquier momento puede retirar a su hija del estudio o ella puede también tomar esta decisión sin que esto traiga ningún perjuicio para la estudiante.
Adicionalmente, a este consentimiento informado que usted otorgue, su hija será indagada sobre si desea participar o no (asentimiento).

**Incentivo:** Cada estudiante participante del estudio, recibirá un reporte en donde se le indicará la cantidad de actividad física realizada en la semana.

**A quien contactar:** Si tiene alguna pregunta relacionada con la investigación, puede contactar a:
Angie Alvarado Romero, correo electrónico: angie.ar@gimnasiofemenino.edu.co
Alberto Flórez Pregonero, correo electrónico: floreza@javeriana.edu.co

Yo como padre o madre de familia acepto las condiciones descritas en este documento, donde me han explicado en que consiste el estudio, por lo cual acepto que mi hija sea participe del mismo. Firmo________________________ a los _______días, del mes_____________, del año_________.
Anexo C

ASENTIMIENTO
Soy Angie Alvarado, la profesora de educación física de preescolar, en estos momentos estoy realizando un estudio para conocer la cantidad de ejercicio que hacen las niñas en el colegio y para ello, quiero invitarte a participar en este estudio. Si estás de acuerdo con participar, utilizaras un cinturón que es un monitor de ejercicio, este monitor lo usaras todo el día, durante una semana. Por otro lado, la información recolectada será confidencial, es decir, que no diremos a nadie los resultados, solo lo sabrán las personas que conforman parte de este estudio. Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, es tu decisión si participar o no en el estudio. Tus papás ya te autorizaron a participar. También es importante que sepas que, si en algún momento ya no quieres continuar con el estudio, no habrá ningún problema, solo me dices. Si tienes alguna pregunta sobre la investigación, no dudes en comunicarte conmigo. Respondiendo verbalmente (estudiantes de preescolar y primaria) o con tu firma (estudiantes de bachillerato), significa que estas aceptando participar de este estudio, has comprendido la información y conoces que puedes retirarte en cualquier momento. Nombre de la estudiante: ____________________________ Firma de la estudiante: _____________________________
Anexo D

<table>
<thead>
<tr>
<th>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROFESORES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dirigido a: Profesores de educación física del colegio XXXXXXXXXX</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Título del estudio:</strong> Prácticas de enseñanza asociadas con la cantidad de actividad física que realizan las estudiantes de un colegio privado femenino de Bogotá D.C en las clases de educación física.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Investigador:</strong> Angie Geraldin Alvarado Romero</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tutor:</strong> Alberto Flórez Pregonero</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de que usted decida participar en el estudio por favor lea este consentimiento cuidadosamente. Haga todas las preguntas que usted tenga para asegurarse de que entiende los procedimientos del estudio, incluyendo los riesgos y los beneficios. El propósito de este documento es proveer a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de esta, así como de su rol como participante.

Por medio de este documento, se le invita a hacer parte de este estudio de investigación, realizado con el objetivo de determinar la asociación existente entre las prácticas de enseñanza que realizan los docentes con la cantidad de actividad física realizada en las clases de educación física.

**Impacto esperado:** Se espera determinar e identificar factores que se asocian con la cantidad de actividad física en la clase de educación física.

**Procedimiento y protocolo**

Su participación en el estudio consiste en permitir que la investigadora observe sus clases de educación física. Usted se puede retirar de este estudio en cualquier momento incluso después de haber firmado este consentimiento; en este caso sus datos no serán incluidos en el estudio.

Al ser una participación voluntaria, no recibirá ninguna remuneración económica, sin embargo, recibirá un reporte con los resultados obtenidos, en donde se le indicará el promedio de la cantidad e intensidad de la actividad física que sus estudiantes realizan en sus clases.

**Riesgos**

Al participar en esta investigación, usted se expone a los mismos riesgos que existen en su vida cotidiana incluyendo los riesgos que implica dirigir las clases de educación física que usted tiene a cargo. En conformidad con la resolución No. 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, su participación en este estudio es considerada como de **riesgo mínimo**.

**Privacidad y confidencialidad**

La información obtenida por medio de este estudio solo tiene fines académicos y no será utilizada con otros fines aparte de los presentes en el estudio. Las únicas personas autorizadas para acceder a la información son las que trabajan en el estudio y las que se aseguren de que este se realice correctamente. Todos los identificadores personales serán eliminados para garantizar el anonimato de sus respuestas.

**A quien contactar**

Si tiene alguna pregunta puede hacerla ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar cualquiera de las siguientes personas:

- Angie Alvarado Romero, Correo electrónico: angie_alvarado@javeriana.edu.co
- Alberto Flórez Pregonero, Correo electrónico: floreza@javeriana.edu.co

Yo __________________________, acepto las condiciones descritas en este documento, acepto mi participación voluntaria en el estudio. Me han explicado en que consiste el estudio.

Firmo ________________________ a los ____ días del mes ____ del año _______.

---
FORMATO DE OBSERVACIÓN DE CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pregunta</th>
<th>Respuesta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I. Docente:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>II. Fecha:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>III. Curso:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IV. No. de estudiantes:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>V. Hora programada de la clase:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VI. Hora de inicio:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VII. Hora de fin:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VIII. Tiempo de desplazamiento:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>IX. Escenario: (opciones)</td>
<td>Cancha de fútbol/ Cancha de baloncesto/ Cancha de Voleibol/ Coliseo/ Cancha de Tenis/Parque preescolar/ Salón fitness/Salón de clase/Otro</td>
</tr>
<tr>
<td>X. Clima:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XI. Temperatura ambiental al inicio de la clase:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XII. Condiciones meteorológicas: (opciones)</td>
<td>Soleado/ Parcialmente nublado/ Nublado/ Llovizna/ Lluvia/ Tormenta</td>
</tr>
<tr>
<td>XIII. Porcentaje de la clase en actividades indoor:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XIV. Porcentaje de la clase en actividades outdoor:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XV. Observación de las practicas del docente</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Intervalo</th>
<th>Contexto De La Clase</th>
<th>Participación Del Profesor</th>
<th>Observaciones</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>MKFSGO</td>
<td>PDIMOT</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Aclaraciones de la pregunta XV:

1. Este es el formato de observación de Thomas Mckenzie, tomas del SOFIT (Sistema de Observación del Tiempo de Instrucción Fitness) por lo cual las siglas presentadas son relacionadas con lo siguiente:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sigla</th>
<th>Significado</th>
<th>Sigla</th>
<th>Significado</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M</td>
<td>Contenido general (Transición, gestión, break)</td>
<td>P</td>
<td>Promueve actividad física (incita, alienta, etc.)</td>
</tr>
<tr>
<td>K</td>
<td>Conocimiento general (Técnica, reglas, estrategias)</td>
<td>D</td>
<td>Demuestra actividad física (ejemplifica como modelo)</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>Aptitud física</td>
<td>I</td>
<td>Enseñanza general (feedbacks)</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>Práctica de habilidades</td>
<td>M</td>
<td>Gestiona</td>
</tr>
<tr>
<td>G</td>
<td>Juego</td>
<td>O</td>
<td>Observa</td>
</tr>
<tr>
<td>O</td>
<td>Otro</td>
<td>T</td>
<td>Otras tareas</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. En el formato definitivo en número de intervalos es de 135, puesto que las clases tienen una duración de 45 minutos y cada intervalo tiene una duración de 20 segundos.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pregunta</th>
<th>Opción de respuesta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>XVI. Método de enseñanza</td>
<td>% Deductivo __</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>% Inductivo __</td>
</tr>
<tr>
<td>XVII. Distractores</td>
<td>__ % auditivo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>__ % visual</td>
</tr>
<tr>
<td>XVIII. Disposición de material: Tiempo que el docente toma de la clase para colocar el material</td>
<td>Sí/No</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tiempo:</td>
</tr>
</tbody>
</table>
mientras los estudiantes esperan.

| XXIX. Duración de actividades | Act 1: _______ | Act 7: _______ |
| Act 2: _______ | Act 8: _______ |
| Act 3: _______ | Act 9: _______ |
| Act 4: _______ | Act 10: _______ |
| Act 5: _______ | Act 11: _______ |
| Act 6: _______ | Act 12: _______ |
| Total de actividades: ______ |

| XX. Juego de eliminación | SI/No |
| XXI. Juegos complejos | SI/No |
| XXII. Filas de >4 personas | SI/No |

| XXIII. Se identifica claramente las partes de la clase |
| Parte inicial SI____No___ |
| Parte central SI____No___ |
| Parte final SI____No___ |

| XXIV. Llamar lista | Si____No___ |

| XXV. 10. Intervalos de pausa | Tiempo total: |
| XXVI. Duración de las retroalimentaciones |
| Ret 1: | Ret 6: |
| Ret 2: | Ret 7: |
| Ret 3 | Ret 8: |
| Ret 4: | Ret 9: |
| Ret 5: | Ret 10: |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Factor observado</th>
<th>Opción de respuesta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>XXVII. Se anima a las estudiantes a ser físicamente activas</td>
<td>NO se observa</td>
</tr>
<tr>
<td>XXVIII. Las estudiantes reciben elogios por su participación</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XXIX. La mayoría de las estudiantes parecen divertirse</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>XXX. Las estudiantes entendieron la instrucción del docente</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
XXXI. La clase fue adecuada según la edad

XXXII. El tamaño de los grupos fue adecuado

XXXIII. El docente mostró entusiasmo

XXXIV. El docente promueve la AF dentro y fuera de la clase

XXXV. El docente indica los contenidos mientras se hace el calentamiento

XXXVI. El docente hace retroalimentación de los contenidos mientras se hace el estiramiento

| XXXI. La clase fue adecuada según la edad |  |  | N/A |
| XXXII. El tamaño de los grupos fue adecuado |  |  | N/A |
| XXXIII. El docente mostró entusiasmo |  |  |  |
| XXXIV. El docente promueve la AF dentro y fuera de la clase |  |  |  |
| XXXV. El docente indica los contenidos mientras se hace el calentamiento |  |  |  |
| XXXVI. El docente hace retroalimentación de los contenidos mientras se hace el estiramiento |  |  |  |

Nota: Este formato de Word que aparece aquí se trasladó a una hoja Excel por facilidades de la observadora, no obstante, todos los ítems se mantuvieron.
Anexo F

CORRELACIONES BIVARIADAS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variable</th>
<th>Minutos MVPA estudiantes</th>
<th>r</th>
<th>P=value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tiempo real de clase</td>
<td>Spearman</td>
<td>0.8290771</td>
<td>2.01E-09</td>
</tr>
<tr>
<td>Número de estudiantes en clase</td>
<td>Spearman</td>
<td>0.1613991</td>
<td>0.2895</td>
</tr>
<tr>
<td>Desplazamientos al lugar de la clase</td>
<td>Spearman</td>
<td>-0.1644877</td>
<td>0.2803</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperatura inicial</td>
<td>Spearman</td>
<td>-0.05634081</td>
<td>0.7132</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperatura final</td>
<td>Spearman</td>
<td>0.06160435</td>
<td>0.6877</td>
</tr>
<tr>
<td>Porcentaje de clase indoor</td>
<td>Spearman</td>
<td>-0.213331</td>
<td>0.1644</td>
</tr>
<tr>
<td>Porcentaje de clase outdoor</td>
<td>Spearman</td>
<td>0.1537074</td>
<td>0.3134</td>
</tr>
<tr>
<td>Método de enseñanza deductivo</td>
<td>Spearman</td>
<td>-0.06444586</td>
<td>0.6741</td>
</tr>
<tr>
<td>Método de enseñanza inductivo</td>
<td>Spearman</td>
<td>0.06444586</td>
<td>0.6741</td>
</tr>
<tr>
<td>Contexto de gestión (M)</td>
<td>Pearson</td>
<td>-0.1654305</td>
<td>0.2775</td>
</tr>
<tr>
<td>Contexto de conocimiento (K)</td>
<td>Pearson</td>
<td>0.1939804</td>
<td>0.2017</td>
</tr>
<tr>
<td>Contexto de aptitud física (F)</td>
<td>Spearman</td>
<td>-0.1094283</td>
<td>0.4743</td>
</tr>
<tr>
<td>Contexto de práctica de habilidades (S)</td>
<td>Pearson</td>
<td>0.3967511</td>
<td>0.006969</td>
</tr>
<tr>
<td>Contexto de juego (G)</td>
<td>Pearson</td>
<td>0.02309618</td>
<td>0.8803</td>
</tr>
<tr>
<td>Contexto de observación (O)</td>
<td>Spearman</td>
<td>-0.0451545</td>
<td>0.771</td>
</tr>
<tr>
<td>Participación de muestra (D)</td>
<td>Spearman</td>
<td>0.165354</td>
<td>0.2834</td>
</tr>
<tr>
<td>Participación instruye (I)</td>
<td>Pearson</td>
<td>-0.2338356</td>
<td>0.1266</td>
</tr>
<tr>
<td>Participación gestiona (M)</td>
<td>Pearson</td>
<td>-0.1954611</td>
<td>0.1982</td>
</tr>
<tr>
<td>Participación observa (O)</td>
<td>Pearson</td>
<td>0.005619646</td>
<td>0.9711</td>
</tr>
<tr>
<td>Participación promueve la actividad física (P)</td>
<td>Spearman</td>
<td>-0.00844358</td>
<td>0.9571</td>
</tr>
<tr>
<td>Participación realiza otras actividades (T)</td>
<td>Spearman</td>
<td>0.2386432</td>
<td>0.1233</td>
</tr>
<tr>
<td>Actividad física total del profesor</td>
<td>Spearman</td>
<td>0.4165043</td>
<td>0.008352</td>
</tr>
</tbody>
</table>