

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte

Implicación del Método de Enseñanza sobre la Condición Física, Obesidad y Relaciones Sociales en niños escolarizados de 11-12 años

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte


Autores:

Nathaly Silvana Morocho Morocho

Diego Xavier Morocho Patiño

Director:

Jorge Eduardo Brito Parra

ORCID:  0000-0003-1660-1874

Cuenca, Ecuador

2024-03-06

Resumen

Objetivo: cuantificar los efectos de la aplicación de dos métodos de enseñanza: la enseñanza recíproca (ER) a escolares de U.E. Federico Proaño (E1) y mando directo (MD) a escolares de U.E. Tres de Noviembre (E2), sobre las variables; estado de la condición física (CF), la obesidad y las relaciones sociales (RS). Instrumentos: para evaluar la CF se utilizó Eurofit, para la obesidad el IMC y para las relaciones sociales el cuestionario BPNES. Resultados: La variable CF en E1: todas las pruebas; flexión mantenida en suspensión, abdominales (ABS), salto de longitud y carrera ida y vuelta 10x5m con valor $P = 0,000$ indican mejora. En E2; en prueba flexión mantenida en suspensión valor $P = 0,142$, en ABS, en salto de longitud y carrera ida y vuelta 10x5m un valor $P = 0,000$, indican mejora, excepto en la primera prueba. En la variable obesidad, en E1 el valor $P = 0,010$ y en E2 valor $P = 0,745$ indican mejora solo para E1. En la variable RS, en E1, pregunta 3 valor $P = 0,055$, pregunta 6 valor $P = 0,060$, pregunta 9 valor $P = 0,015$ y pregunta 12 valor $P = 0,231$, indica estabilidad. En E2, pregunta 3 valor $P = 0,032$, pregunta 6 valor $P = 0,002$, pregunta 9 valor $P = 0,000$ y pregunta 12 valor $P = 0,000$, indica efectos significativos en E2. Conclusión: la significancia estadística, indica que el método ER es mejor opción metodológica, porque optimizó la CF y la obesidad y además mantuvo estables las RS.

Palabras clave: didáctica educativa, salud corporal, actividad física



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no comprende el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos del autor.

Repositorio Institucional: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

Objective: quantify the effects of the application of two teaching methods: reciprocal teaching (RT) to E.U Federico Proaño students (S1) and direct command (DC) to E.U Tres de Noviembre students (S2). The variables used were physical condition status (PCS), obesity, and social relationships (SR). Tools: PCS was assessed with the Eurofit battery; BMI was used for obesity, and the BPNES questionnaire was used for SR. Results: The PCS variable in S1: all the tests; flexion test held in suspension, abdominal exercises (ABS), long jump, and 10x5m round trip race value $P = 0.000$ it shows improvement. In S2, the flexion test maintained in suspension value $P = 0.142$, in (ABS), long jump value, and round-trip race 10x5m value $P = 0.000$, indicating improvement except in the first test. In the obesity variable, in S1 the P value = 0.010, and in S2 the P value = 0.745, which indicates improvement only for S1. In the SR variable, in S1, question 3 P value = 0.055, question 6 P value = 0.060, question 9 P value = 0.015, and question 12 P value = 0.231; it indicates stability. In S2, question 3 P value = 0.032, question 6 P value = 0.002, question 9 P value = 0.000, and question 12 P value = 0.000; it indicates significant effects for the students in S2. Conclusion: The statistical significance indicates the RT method proved to be the best methodological choice because it optimized the PCS and obesity significantly and it kept the SR stable.

Keywords: educational didactics, body health, physical activity



Content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not include the institutional thinking of the University of Cuenca nor does it reveal its responsibility towards third parties. Authors assume responsibility for intellectual property and copyright.

Institutional repository: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

Resumen	2
Abstract	3
Índice de tablas	7
Índice de figuras	8
Dedicatoria.....	11
Agradecimientos	13
Capítulo 1	14
1. Introducción	14
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Justificación	16
1.3. Objetivo general:.....	17
1.3.1. Objetivos específicos:	17
Capítulo 2	18
Estado del Arte	18
2. Marco teórico	20
2.1. Métodos de enseñanza	20
2.1.1. Mando Directo	20
2.1.2. Enseñanza Reciproca.....	20
2.2. Condición Física	20
2.3. Obesidad	21
2.4. Relaciones sociales	21
Capítulo 3	22
3. Metodología de trabajo.....	22
3.1. Diseño de investigación	22
3.2. Participantes.....	22
3.2.1. Criterios de inclusión	22
3.2.2. Criterios de exclusión	22
3.3. Muestreo	22
3.4. Instrumentos	23
3.4.1. Batería Eurofit - CF	23
3.4.2. Valoración IMC (Índice de Quetelet)	23
3.4.3. Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el ejercicio adaptada a la EF (BPNES).....	23

	5
3.5. Operacionalización de las variables	24
3.6. Procedimiento de la intervención.....	26
Procedimiento para el diseño o planificación de las clases durante la intervención.....	27
3.6.1. Método Tradicional – Mando Directo (Hernández Nieto, 2009).....	28
3.6.2. Método de la pedagogía social – Enseñanza Recíproca (Hernández Nieto, 2009) ..	28
3.7. Protocolo de la intervención	28
3.8. Análisis Estadístico	34
Capítulo 4	35
4. Resultados.....	35
4.1. Recuento general de la muestra por institución y género	35
4.2. Estadísticos descriptivos de la edad	36
4.3. Normalidad de los datos	36
4.4. Estadísticos descriptivos de las evaluaciones aplicadas pre y post test.....	37
4.5. Análisis de la escala Likert del cuestionario BPNES pre y post test	38
4.6. Estadísticos descriptivos de la evaluación con las pruebas, IMC, Eurofit yBPNES desagregados de acuerdo a institución y género	43
4.6.1. Estadísticos descriptivos desagregados por Institución	43
4.6.2. Estadísticos descriptivos desagregados por género	45
4.7. Análisis de la significancia estadística de las diferencias entre pre y post test, mediante la no paramétrica U de Mann Whitney	48
4.8. Análisis de la significancia estadística de las diferencias entre pre y post test del cuestionario BPNES, aplicando la no paramétrica de Wilcoxon	49
4.8.1. Análisis de la significancia estadística de las evaluaciones de IMC, Eurofit yBPNES entre pre y post test, desagregados por institución, aplicando la no paramétrica de Wilcoxon para pruebas relacionadas.....	50
4.8.2. Análisis de la significancia estadística de las diferencias de IMC, Eurofit y BPNES entre pre y post test, desagregados por género, aplicando la no paramétrica de Wilcoxon para pruebas relacionadas	51
Capítulo 5	55
5. Discusión	55
Capítulo 6	59
6. Conclusión y recomendaciones.....	59
6.1. Conclusión.....	59
6.2. Recomendaciones.....	59
Referencias.....	60
Anexos.....	63

Anexo A. Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES) Vlachopoulos y Michailidou (2006)	63
Anexo B. Ejemplar de planificación con método MD.....	64
Anexo C. Ejemplar de planificación con método ER	67

Índice de tablas

Tabla 1	24
Tabla 2	35
Tabla 3	36
Tabla 4	36
Tabla 5	37
Tabla 6	37
Tabla 7	38
Tabla 8	44
Tabla 9	45
Tabla 10	46
Tabla 11	47
Tabla 12	48
Tabla 13	49
Tabla 14	50
Tabla 15	52
Tabla 16	53

Índice de figuras

Figura 1.....	26
Figura 2.....	27
Figura 3.....	27
Figura 4.....	27
Figura 5.....	29
Figura 6.....	30
Figura 7.....	30
Figura 8.....	31
Figura 9.....	32
Figura 10.....	33
Figura 11.....	33
Figura 12.....	39
Figura 13.....	40
Figura 14.....	41
Figura 15.....	41
Figura 16.....	42
Figura 17.....	43

Dedicatoria

Dedicado a toda mi familia quienes han sido el soporte moral que necesitaba cada día para cumplir con responsabilidad mis obligaciones, compartir esta maravillosa existencia con ustedes es lo mejor de esta vida.

A mis Padre que siempre han acompañado mi camino hacia la obtención del título como licenciada en Pedagogía de La Actividad Física y el Deporte, por cuidar de mí, por protegerme y por ayudarme en todo sentido posible para procurar mi bienestar.

Nathaly Silvana Morocho Morocho

Dedicatoria

A Dios, los padres, la familia, los amigos y todos los conocidos de los investigadores autores de esta tesis.

Dedicado a mi Sr. Padre Rube Marcelo Morocho Ortega y mi Sra. madre Laura Germania Patiño Naula, tenerlos en mi vida es el mayor de los privilegios. A ustedes dedico este paso hacia la profesionalización, porque sin su ayuda este logro no hubiera sido posible.

A mis hermanos en Cristo, mis queridos amigos de la comunidad Neocatecumenal, especialmente a Toyo Castro y Silvia Arias, quienes siempre me han tratado con un hijo, y me han brindado un gran soporte moral, además de constituir una gran fuente de valores.

A mis mejores amigos, también de las comunidades Neocatecumenales; Raúl Arias, Pablo Peña, Andrés y Kevin Castro, Juan y Esteban Guamán, Cristian Chuya y Fernando Calle, por ser compañía y apoyo en momentos difíciles.

A Sifu Oscar Choco mi maestro de artes marciales, quien a través de sus enseñanzas fomento en mi persona; disciplina, trabajo duro, estoicismo y paciencia, también por sus consejos de apoyo y persistencia a todos quienes somos sus estudiantes.

A mis buenos amigos/compañeros de Universidad especialmente a los que siguieron conmigo toda esta carrera de profesionalización mis colegas; Brayan Parra y Eduardo Otavalo.

Diego Xavier Morocho Patiño

Agradecimientos

A todos los docentes de la prestigiosa Carrera de la Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte, a cada uno de ellos el mayor de los respetos y de los agradecimientos, por habernos transmitido los conocimientos con profesionalismo, ética y una gran paciencia

Especialmente al Magister Jorge Brito, nuestro tutor de tesis, quien se encargó de guiarnos y encausarnos hacia buen término en esta empresa de construir este proyecto de tesis y quien hace posible el sueño de nuestra graduación profesional superior, gracias por su tiempo y dedicación.

Capítulo 1

1. Introducción

Históricamente la enseñanza de la educación física (EF) se ha visto caracterizada principalmente, pero no únicamente, por educar el componente motriz de los individuos, es decir su principal tarea es desarrollar en su totalidad las competencias motrices, al crear un ambiente idóneo para la adquisición y mantenimiento de capacidades físicas suficientes, mismas que son necesarias para la participación y practica en muy diversas actividades físicas, participación y practica que finalmente se convierten en un medio para transmitir un estilo de vida saludable (Rosa et al., 2018).

Lo anterior es razón de un esfuerzo de muchos docentes de promover en los estudiantes la adquisición y mantenimiento de una buena condición física (CF) que les permita evadir los riesgos de padecer obesidad y otras enfermedades relacionadas. Pues al respecto existen estudios que afirman que las personas sedentarias que no han adquirido y mantenido una buena CF, aumentan en un 28% el riesgo de mortalidad (Matsudo, 2012).

Está clara entontes y bien entendida la importancia y finalidad de la EF, sin embargo, a menudo entre los docentes de esta disciplina, se presenta el siguiente cuestionamiento; ¿cuál método es más adecuado para impartir clases de EF y cumplir con esta tarea de manera efectiva? Esta pregunta ha generado diversas posturas, ello debido a la existencia de diversas corrientes pedagógicas que contienen muchos métodos de enseñanza y a los cuales los docentes recurren para establecer los objetivos para la formación y educación de los estudiantes (Borda Hurtado & Ormeño Tercero, 2011).

Dicho lo anterior, en el tiempo presente donde existe un amplio abanico de posibilidades metodológicas para instruir la EF, esta investigación de carácter pre experimental se propone mediante la aplicación del método enseñanza reciproca a un grupo A de escolares que pertenecen al 8vo "A" y "B" de la institución Federico Proaño (E1) y el método mando directo en otro grupo B de escolares que pertenecen al 8vo "A" y "B" de la institución Tres de Noviembre (E2) de la ciudad de Cuenca, describir y cuantificar los efectos y/o diferencias que produce el uso de uno u otro método sobre las siguientes variables; el estado de la CF, la obesidad y además sus influencias en las relaciones sociales, pues para los investigadores es necesario también entender el impacto psicológico que la elección de uso y aplicación de un método u otro provoca sobre las interacciones de los individuos escolarizados.

1.1. Planteamiento del problema

A nivel mundial, según datos de la (Organización Mundial de la Salud, 2022) el 81% de los jóvenes no poseen un nivel suficiente de actividad física lo que significa que no han desarrollado una buena condición física (CF), una realidad que aumenta el riesgo de obesidad con más de 340 millones de personas de entre 5 y 19 años que la padecen. En esa línea según (Borjas Santillán et al., 2018) las causas del aumento de la obesidad están influenciadas por el descenso en los niveles de actividad física y su relación entre el consumo y el gasto calórico, es decir, con la dieta y los niveles de actividad física. Se conoce que la obesidad genera problemas en la salud como: diabetes, apnea del sueño, problemas cardiovasculares, artrosis, artritis e incluso algunos tipos de cáncer, algunas de estas enfermedades se manifiestan en la adolescencia y otras ya llegada la vida adulta; por otra parte, las personas que padecen obesidad tienen mayores síntomas de ansiedad y depresión, condición que afecta a sus relaciones sociales, ya que por su situación se dificultan las relaciones con los demás, esto porque un niño escolarizado, para reducir estos riesgos, recibe en sus clases de educación física (EF) un sin número de aprendizajes para limitar estas problemáticas; luego “un joven obeso puede sentirse marginado en dichas clases, siendo incluso objeto de mofas y burlas por parte de sus compañeros, lo que les lleva a no participar de forma activa en ellas, y aumentar su sedentarismo” (Borjas Santillán et al., 2018). En nuestro contexto, según indicadores de actividad física investigados por (Andrade et al., 2019) solo el 32.6% de niños y adolescentes de 10 a 18 años son lo suficientemente activos, es decir cumplen con requerimientos mínimos de actividad física saludables. La otra parte de la población es inactiva, lo que permite inferir que en esta población existe un mayor riesgo de padecer obesidad, tener baja CF, y otras enfermedades físicas y psicológicas que afecten además las relaciones sociales.

Por lo mencionado sobre los bajos niveles de actividad física, una pobre CF, de sus causas y consecuencias sobre la salud; como son el riesgo de padecer obesidad y ansiedad, se visibiliza un problema que es la poca participación de los escolares en las diversas formas de actividad física que se imparten en las clases de EF, pues es una realidad que perjudica al estado de la CF, aumenta el riesgo de padecer obesidad y ansiedad, perturbando las formas de las relaciones sociales con los pares, debido a que todos estos problemas generan poco involucramiento durante las clases de EF. Bajo estos términos la EF surge como una oportunidad de acceso para que las personas, desde su etapa como estudiantes, aprendan a practicar con regularidad actividad física. Luego por su importancia para el bienestar es fundamental practicar actividad física de forma regular y sostenida, pues dicho hábito es un importante predictor de la salud mental y física, además, mejoran notablemente la calidad de

vida (Concha-Cisternas et al., 2019). Debido a esta necesidad de enseñar EF con el método correcto y adecuado de como practicar actividad física, para aumentar y mejorar de forma sostenida el estado de la CF y evitar sus consecuencias, desde el ámbito educativo, se plantean las siguientes preguntas de investigación ¿Qué método de enseñanza, la ER propia de la corriente pedagógica social o el MD propio de la corriente pedagógica tradicional, propicia mayores efectos en el estado de la CF y la obesidad de los escolares? y ¿Qué efectos tiene, la aplicación de los métodos MD y ER, sobre la variable relaciones sociales? Estas interrogantes se plantean con la intención de medir los efectos y/o diferencias que tienen la aplicación de dos métodos de enseñanza de origen y fundamento diferentes como son la enseñanza desde el modelo tradicional y el otro desde el modelo social.

1.2. Justificación

Debido a los problemas que causan los bajos niveles de actividad física que disminuyen el estado de la CF en escolarizados de la educación general básica, desde el ámbito de la EF se intenta conocer y usar el método más adecuado para mejorar y/o fortalecer la CF. En el Ecuador el currículo de EF dado por el Ministerio de Educación (MinEduc, 2016), se indica que la enseñanza en las aulas de EF se imparte generalmente desde métodos que provienen del constructivismo, en otras pocas ocasiones, las clases se imparten todavía desde una perspectiva tradicional (Posso Pacheco, 2018). Pero además están presentes otros métodos como la Enseñanza Reciproca (ER) que proviene de la corriente pedagógica social (Borda Hurtado & Ormeño Tercero, 2011). Dicha corriente pedagógica y su método plantean que los estudiantes aprenden por la interacción social con el docente y sus pares al brindarle un papel más activo a los estudiantes durante las actividades, la evaluación y coevaluación (Hernández Nieto, 2009). Tal escenario podría generar diferencias en los niveles de actividad física durante las clases de EF y por lógica también en el estado de la CF en los estudiantes escolarizados de la educación general básica, dado que las diversas metodologías que existen, motivan y/o involucran a los estudiantes en las clases de formas muy distintas. En consecuencia, este proyecto de tesis busca responder algunas preguntas de investigación encaminadas a identificar el método más efectivo, en el ámbito de la EF, para aumentar y fortalecer el estado de la CF, para reducir al mismo tiempo la incidencia de obesidad. De igual manera catalogar la influencia de la aplicación de los métodos en las relaciones sociales durante el proceso de enseñanza aprendizaje. En estos términos el presente proyecto de investigación goza de pertinencia, relevancia y originalidad, pues en nuestro entorno no existen estudios, análisis y/o datos sobre las implicaciones que el método podría tener sobre variables como el estado de la CF, la obesidad y las relaciones sociales. De este proyecto los principales beneficiarios son estudiantes de la educación general básica, mismos que al

formar parte del proyecto podrán aumentar y fortalecer el estado de la CF, además muy probablemente contribuir en la reducción de enfermedades ligadas a la obesidad y que constituyen un auténtico problema de salud pública tal como lo dice (Escalante, 2011). Otros beneficiarios son docentes de EF que obtendrán datos estadísticos con valor científico sobre la mejor opción metodológica que tienen para aumentar y fortalecer el estado de la CF y limitando, al mismo tiempo, el riesgo de padecer obesidad en estudiantes escolarizados de la educación de básica, además beneficia a entrenadores e investigadores involucrados en la lucha contra la pandemia de la obesidad y sus problemas colaterales.

1.3. Objetivo general:

Evaluar los efectos de dos métodos de enseñanza; mando directo y enseñanza recíproca, sobre la condición física, la obesidad y las relaciones sociales en escolares de 11 a 12 años que pertenecen al 8vo de básica de dos instituciones educativas de la ciudad de Cuenca.

1.3.1. Objetivos específicos:

Diagnosticar condiciones iniciales del estado de la CF, de peso y talla (IMC marcador de obesidad) y relaciones sociales en escolares de 8vo de la básica superior de dos instituciones educativas de la ciudad de Cuenca.

Planificar y aplicar en un periodo de 10 semanas, a escolares de 8vo de la básica superior, las unidades de enseñanza; unas según los lineamientos del método enseñanza recíproca y las otras, acorde al método mando directo.

Analizar los efectos y/o diferencias que se presenten de la aplicación de las dos unidades de enseñanza basadas en la aplicación de los dos diferentes métodos MD y ER sobre el estado de la CF, la obesidad y las relaciones sociales.

Capítulo 2

Estado del Arte

Para llevar a cabo el presente proyecto de tesis se realizó una revisión de la bibliografía para encontrar investigaciones relacionadas al tema. Se encontraron artículos que recogen las mismas variables del presente estudio: el método de enseñanza, la CF, la obesidad. Los artículos revisados en algunos casos estudian, analizan y relacionan las mismas variables de este proyecto, a pesar de ello no lo hacen desde la misma perspectiva o enfoque.

Un primer estudio menciona algunas particularidades de los métodos y refiere que el método tradicional tiene un enfoque o tendencia muy marcada en mejorar el rendimiento físico, por ende, el autor, invita a reflexionar sobre los nuevos métodos constructivistas que hacen énfasis en la competencia motriz, expresión corporal, el deporte comprensivo, y el enfoque socio-crítico (Mujica-Johnson et al., 2022). De igual manera se hace un reproche a la idea ecléctica de que la aplicación de los métodos depende de ciertos momentos durante las clases, y que por ello no han de aplicarse de forma híbrida o necesariamente sustituir uno por otro (Segura Castillo, 2005). Otro artículo, en una línea similar de reflexión indica que mediante la aplicación del método socio crítico se fomenta el aumentar la motivación en los estudiantes hacia la práctica de actividades físico-deportivas para mejorar la imagen corporal, misma que está estrechamente relacionada a una buena CF y un menor riesgo de padecer obesidad (Tornero-Quiñones et al., 2015), según estas líneas de pensamiento lo importante en la aplicación de los métodos es la innovación de tal manera que la didáctica se combine con los adelantos científicos y tecnológicos que han revolucionado otras áreas de la actividad física mejorando también el ámbito de la EF (Fernández & Aguilar, 2015), en consecuencia, parece ser que el actual diseño de las clases de EF está lejos de un modelo saludable y efectivo, ya que no puede contrarrestar el sedentarismo y mucho menos promover resultados eficaces en niños obesos (Martínez-Vizcaíno & Sánchez-López, 2008). Por otra parte, un estudio comparativo en la enseñanza deportiva en el ámbito de la EF contrapone la efectividad del MD versus la ER al evidenciar que la aplicación del MD combinada con la ER es una buena opción metodológica para mejorar aspectos técnicos de la práctica del deporte por eso concluyeron “la participación y comprensión de la materia por parte de los alumnos ha sido mayor que en el grupo donde no se utilizó la enseñanza recíproca” (Cabrera Suarez & Ruiz Llamas, 2003).

Continuar mencionando como ya es conocido la finalidad de la EF, que es la disciplina encargada de instruir a los estudiantes en el dominio del componente físico pero combinado necesariamente con los componentes psicológicos y cognitivos, para procurar el desarrollo en los estudiantes de cualidades físicas, sociales y emocionales con el fin de lograr que ellos se comuniquen y cooperen armoniosamente con su entorno, es decir, se relacionen

socialmente de forma correcta. Desde la línea de pensamiento anterior, en el ámbito educativo en general, un estudio refiere que “la falta de adaptación del profesorado”, en referencia a los docentes que usan con mayor frecuencia el método tradicional de enseñanza, ello porque no logran adaptarse a los métodos más actuales centrados en el alumno, afecta las relaciones que suceden en el hecho educativo, puesto que las propuestas metodológicas que aplican los docentes influyen directamente sobre las interacciones en el aula, al aumentar o disminuir el involucramiento y la motivación (M. Carbonero, Martín-Antón et al., 2011). De igual manera tenemos la teoría de la evaluación cognitiva, que se sustenta en el supuesto que los contextos sociales generan, la aparición de la competitividad aumentando la motivación intrínseca y mejorando el desempeño, el autor dice además, que este beneficio no sucede cuando se limita la autonomía, y de ello se puede pensar que el método tradicional (mando directo) al ser de cierto modo restrictivo a la libertad de los estudiantes no permitiría una interacción adecuada con el entorno y por ello las relaciones sociales que suceden en este ambiente de enseñanza tradicional pueden ser poco deseables, dado que afectan el aprendizaje en todas sus dimensiones (González-Cutre Coll et al., 2010). Lo anterior se menciona porque otros métodos de enseñanza distintos al tradicionalismo como la pedagogía social y el constructivismo ofrecerían mayores beneficios al proceso de enseñanza, sin embargo, otros autores, difieren de ese pensamiento y refieren que el uso del MD en la EF, estimula los canales de desarrollo cognitivo, emocional, motriz, y social y que estos “canales” se expresan a su máximo durante las clases de EF, esto porque favorecen a la implicancia cognitiva producto de un aumento de la motivación y la adherencia a la práctica educativa (Abusleme-Allimant et. al., 2020). De los pensamientos anteriores queda claro que, en las relaciones sociales, dado el componente psicológico y cognitivo que implica el hecho educativo, podría generar un efecto diferente sobre estos componentes dependiendo de la aplicación de un método u otro, y esto porque el contexto social o las interacciones sociales que se presentan según la aplicación de un método difieren unos de otros.

Finalmente, en la literatura no se encontraron artículos que relacionen las variables de este proyecto con un enfoque pre experimental y cuantitativo y que tenga como objetivo principal encontrar las diferencias y/o influencias que produciría la aplicación de un método de enseñanza en el estado de la CF, la obesidad y las relaciones sociales, suponiendo esto una potencialidad para este proyecto, pues constituye de amplio interés conocer estos parámetros de eficiencia de los métodos aquí aplicados para diferenciarlos y utilizarlos según las necesidades urgentes en la lucha contra la insuficiente CF, la obesidad y un probable deterioro en las relaciones sociales.

2. Marco teórico

2.1. Métodos de enseñanza

2.1.1. Mando Directo

El mando directo (MD) proviene del tradicionalismo, que se caracteriza por la transmisión de conocimientos y/o saberes específicos, que el docente explica con conocimiento amplio y pleno para que los estudiantes escuchen, absorban y repitan (en el proceso de evaluación) los conocimientos con el objetivo de garantizar la enseñanza. La relación social docente-estudiante que se produce con el uso del MD es vertical, es decir, el docente juega un papel activo de dominio y autoridad y el estudiante un papel pasivo de sumisión y obediencia (Borda Hurtado & Ormeño Tercero, 2010). Otra definición propuesta por Mosston y Asworth (1993) refiere sobre el mando directo: es un método “de carácter directivo en el que el docente planifica, propone y evalúa todos los parámetros de la tarea motriz y el alumnado ejecuta dichas acciones motrices siguiendo lo establecido por el docente” (Rosa et al., 2018).

2.1.2. Enseñanza Recíproca

La enseñanza recíproca (ER) es un método ligado a la corriente de la pedagogía social, que se define por afirmar que los estudiantes aprenden para transformar la sociedad, para llevarla a un fin último de plena justicia y equidad, de ahí, las personas se convierten en sujetos productores y polivalentes, que a través del aprendizaje de contenidos constituidos por ejercitaciones y actividades colaborativas orientan a la sociedad a un progreso cognitivo y físico cada vez mayor. Las relaciones sociales que el uso de este método permite son más abiertas, el docente es un guía, y quien diseña y asesora el trabajo de los estudiantes y los estudiantes deben ser participantes activos de su proceso educativo (Borda Hurtado & Ormeño Tercero, 2010). También, la enseñanza recíproca la conceptualiza Mosston y Asworth (1993) y dicen: es un método “basado en el intercambio de roles, en el que uno de los miembros de una pareja trabaja el aprendizaje de una acción motriz propuesta por el docente, mientras que el compañero le proporciona información de acuerdo con unos criterios de observación proporcionados por el docente” (Rosa et al., 2018).

2.2. Condición Física

El concepto se refiere al conjunto de atributos que las personas adquieren y/o desarrollan y que les capacitan para realizar actividad física y ejercicio. El conjunto de atributos es conocido como cualidades físicas y comprenden: la capacidad y potencia aeróbica, la fuerza, el equilibrio, la velocidad, la agilidad y la flexibilidad. Dichos atributos al ser evaluados indican

el estado funcional de órganos, sistemas y estructuras involucradas durante una actividad física y el ejercicio (Secchi et al., 2016)

2.3. Obesidad

La obesidad es un exceso del componente graso en el cuerpo, mismo que aumenta el peso corporal y determina la CF. La obesidad deriva de tres causas: la genética, el sedentarismo y la sobrealimentación, las dos últimas responden al desequilibrio entre consumo calórico y gasto calórico, es decir las personas no tienen suficiente actividad física para mantener un peso sano, en relación al consumo de alimentos. (Borjas Santillán et. al 2018). Existen causas para la obesidad, atendiendo a su origen, la exógena que esencialmente es un exceso en el consumo calórico mediante la dieta y la endógena que se origina por disturbios metabólicos y hormonales. En la comunidad científica se aceptan 4 categorías de obesidad que responden a la cantidad de adiposidad y su distribución en el cuerpo, estas son: obesidad tipo I, tipo II, tipo III y tipo IV (Bouchard, 1991) citado por (Bastos, González Boto, Molinero González, & Salgero del Valle, 2005).

2.4. Relaciones sociales

El concepto hace referencia al comportamiento humano y la necesidad como individuos de ser aceptado e intimar con los demás al interactuar en el mundo social. (González-Cutre Coll, Martínez Camacho, Gómez Rijo, & Moreno Murcia, 2010). Para el estudio se utilizó un cuestionario de orden psicológico denominado BPNES (Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el ejercicio adaptada a la EF). El cuestionario nos permite establecer el cómo son las relaciones sociales (comportamientos) según la aplicación de uno u otro método. Las relaciones sociales suceden en diversos entornos, uno de ellos es la escuela, estas suceden como un elemento preventivo de problemas, pues direccionan el comportamiento, mismo que se aprende a través de un continuo de interacciones con otros, por instrucción directa, aprendizaje vicario y modelado por los medios de comunicación. Las interacciones que mantenemos con otros, permiten adherir a ciertas reglas aceptadas y reproducidas por todos los integrantes del entorno, para convivir con cordialidad y fraternidad. Un proceso de aislamiento social es capaz de afectar el desarrollo emocional e intelectual, pues un sujeto aislado socialmente no es capaz de aprender cosas nuevas por falta de experiencia con otros (López Díaz, 2010).

Capítulo 3

3. Metodología de trabajo

3.1. Diseño de investigación

Este trabajo de titulación es una investigación pre experimental, debido a que se realizó una intervención en dos grupos de escolares pertenecientes a instituciones educativas de características socio-económicas similares, ello con la intención de medir los efectos de la aplicación de dos métodos de enseñanza diferentes el mando directo (MD) y la enseñanza recíproca (ER), variable independiente (VI) sobre variables dependientes (VD), establecidas para este proyecto; el estado de la CF, la obesidad y relaciones sociales (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

3.2. Participantes

La investigación se llevó a cabo en dos instituciones educativas de la ciudad de Cuenca, la institución “U.E. Federico Proaño” con dirección Juan Montalvo y Muñoz Vernaza esquina, y la institución “U.E. Tres de Noviembre”, con dirección Antonio Vega Muñoz y Juan Montalvo esquina, ubicadas en la zona urbana y central de la ciudad de Cuenca. Los estudiantes participantes pertenecen al subnivel de básica superior (8vo año) con edad de 11 a 12 años.

3.2.1. Criterios de inclusión

- Que los estudiantes y sus representantes presenten firmado el consentimiento y asentimiento informado, respectivamente.
- Que pertenezcan a básica superior (8vo) de las instituciones “U.E. Federico Proaño” y “U.E. Tres de Noviembre”, que tengan edades entre 11 - 12 años, además de que no padezcan de lesiones o discapacidades.

3.2.2. Criterios de exclusión

- Que los estudiantes y sus representantes no presenten firmado el consentimiento y asentimiento informado.
- Que no pertenezcan a básica superior (8vo) de las instituciones “U.E. Federico Proaño” y “U.E. Tres de Noviembre”, que no tengan edades entre 11 a 12 años y aquellos que padezcan lesiones o discapacidades.

3.3. Muestreo

El muestreo es de tipo no probabilístico, siguiendo los lineamientos que se establecen en el libro de metodología de la investigación en el capítulo selección de la muestra de Hernández Sampieri, pues las características de la muestra son: se conformó con escolares que deseen participar voluntariamente en el proyecto y no se utilizaron fórmulas de probabilidad para

seleccionar sus participantes, además de ser grupos preestablecidos. Se consideró un total de 120 participantes. Por otra parte, este tipo de muestreo, permite a los investigadores del proyecto elegir una muestra con características específicas que permitió recolectar y analizar datos de una gran riqueza explicativa del fenómeno. (Hernández Sampieri et al., 2014).

3.4. Instrumentos

3.4.1. Batería Eurofit - CF

La prueba Eurofit constituye un conjunto de test físicos que se ejecutan por los participantes (estudiantes) y dependiendo de sus resultados se puede establecer el estado general de la CF de las personas, determinar características, potencialidades y debilidades. Esta batería se compone de las siguientes pruebas físicas; equilibrio flamenco, tapping test, flexión de tronco sentado, salto de longitud con los pies juntos, tracción en dinamómetro, abdominales, flexión mantenida en suspensión, y carrera de ida y vuelta (10x5m), el protocolo de estas pruebas se obtuvo de (Gálvez Garrido, 2010). En este proyecto de investigación se evaluaron las siguientes pruebas: 1. Flexión mantenida en suspensión, 2. Abdominales, 3. Salto de longitud con pies juntos y 4. Carrera ida y vuelta (10x5m). Se utilizó solamente 4 de sus 8 pruebas, ello debido a que dichas 4 pruebas elegidas por los investigadores son de fácil acceso, en términos de recursos, y de fácil aplicación, por otra parte, se considera que dichas pruebas evalúan efectivamente los elementos más importantes de la condición física (fuerza, resistencia, y velocidad).

3.4.2. Valoración IMC (Índice de Quetelet)

El índice de masa corporal (IMC), creado por el matemático Adolphe Quetelet de origen austriaco, es el resultado de relacionar el peso y la estatura de una persona. Dicho resultado ayuda a aproximar si el peso de una persona es correcto, insuficiente, o bien si es obeso, y en dado el caso, cuál es el grado de obesidad que presenta. El IMC se calcula dividiendo el peso (expresado en kilogramos) por la talla (expresada en metros) elevada al cuadrado; $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$. (Puche, 2005). Para la toma de datos peso y talla se utilizará un tallímetro y una balanza debidamente normalizada con los estándares de unidades de medida.

3.4.3. Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el ejercicio adaptada a la EF (BPNES)

Consiste de 12 ítems que califican en una escala Likert del 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo). En esta escala se evaluarán los ítems que se indican como son las relaciones sociales de los estudiantes durante las clases de EF en la que los

investigadores intervinieron (Moreno, Gonzáles-Cutre, Chillón, y Parra, 2008). Un ejemplar de este cuestionario se encuentra en Anexo 1.

3.5. Operacionalización de las variables.

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicadores (Escala de medición)
Genero	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico (Real Academia Española, 2022).	Cualitativa nominal; masculino (M) y femenino (F)
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales (Real Academia Española, 2022).	Cuantitativa de razón; Años
Variable Independiente		
Método de enseñanza	Delgado, 1991, como se citó en (Hernández Nieto, 2009) "los métodos de enseñanza o didácticos son caminos que nos llevan a conseguir el aprendizaje en los alumnos, es decir, a alcanzar los objetivos de enseñanza. El método media entre el profesor, el alumno y lo que se quiere enseñar. El método es sinónimo de: Estilo de Enseñanza, Técnica de Enseñanza, Recursos de enseñanza y Estrategia en la práctica".	No aplica
Variable Dependiente		

IMC (Indicador de obesidad)	<p>IMC o Índice de masa corporal es el resultado de relacionar el peso y la estatura de una persona. El IMC se calcula dividiendo el peso (expresado en kilogramos) por la talla (expresada en metros) elevada al cuadrado (Puche, 2005).</p>	<p>Cuantitativa de razón; Kg/m²</p>
Condición Física	<p>El concepto se refiere al conjunto de atributos que las personas adquieren y/o desarrollan y que les capacitan para realizar actividad física y ejercicio. Esos atributos son: fuerza, velocidad, resistencia, y flexibilidad (Secchi et al., 2016).</p>	<p>Cuantitativa de razón; pruebas de batería Eurofit.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Flexión mantenida en suspensión. Tiempo en segundos. 2. Abdominales. Tiempo en segundos. 3. Salto de longitud con los pies juntos. Distancia en cm. 4. Carrera de ida y vuelta 10x5m. Tiempo en segundos.
Relaciones sociales	<p>El concepto hace referencia al comportamiento humano y la necesidad como individuos de ser aceptado e intimar con los demás al interactuar en el mundo social. (González-Cutre Coll, Martínez Camacho, Gómez Rijo, & Moreno Murcia, 2010).</p>	<p>Cuantitativa ordinal; Escala Likert</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente en desacuerdo 2. Algo en desacuerdo 3. Neutro 4. Algo de acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

3.6. Procedimiento de la intervención

En primer lugar, se acudió a las instituciones educativas anteriormente mencionadas para reunirse con las autoridades respectivas y dar a conocer el proyecto, a su vez solicitar el permiso correspondiente para llevar a cabo la intervención. Después que fuese aprobada la intervención en las instituciones, se logró conversar con los tutores de cada grado y así mismo con los docentes de EF para darles a conocer los detalles del proyecto y establecer los horarios de intervención. Luego se realizó un conversatorio con los representantes de los estudiantes de las instituciones educativas involucradas en este proyecto, dándoles a conocer y compartiéndoles el debido consentimiento informado, al que se le dio lectura y se pidió su aprobación mediante la firma del mismo. Aprobada la participación de los estudiantes, se inició el desarrollo del proyecto, en la primera y segunda semana se realizó el diagnóstico del estado de la CF, la obesidad y las relaciones sociales mediante los instrumentos pertinentes. Posterior a ello se realizó la intervención en las Unidades Educativas usando para impartir las clases los diferentes métodos. En la Unidad Educativa Federico Proaño (Escuela 1 – “E1”) se utilizó el método enseñanza recíproca, las clases mantuvieron los mismos contenidos que tenía planificado el docente regular, únicamente se adaptaron las planificaciones semanales contemplando el cambio de método para las clases, mismo que estuvo a cargo de uno de los investigadores que realizó la tesis. En la Unidad Educativa Tres de Noviembre, (Escuela 2 – “E2”) se aplicó el método mando directo y se consideró, para ello, los mismos lineamientos que se tuvieron con la otra institución en torno a las planificaciones y los contenidos, y en donde las clases estuvieron a cargo del otro investigador participante de la presente tesis.

Figura 1

Estudiantes Unidad Educativa “Federico Proaño” 8vo paralelo “A”



Figura 2

Estudiantes Unidad Educativa “Federico Proaño” 8vo paralelo “B”



Figura 3

Estudiantes Unidad Educativa “Tres de Noviembre” 8vo paralelo “A”



Figura 4

Estudiantes Unidad Educativa “Tres de noviembre” 8vo paralelo “B”



Procedimiento para el diseño o planificación de las clases durante la intervención

En la tercera semana se inició con la aplicación de los planes de clase que fueron abordados durante un periodo de 10 semanas.

3.6.1. Método Tradicional – Mando Directo (Hernández Nieto, 2009)

Para el diseño de los planes de clase se utilizó la siguiente estructura

1. Imposición de objetivos (contenidos)
2. Trabajo en régimen de disciplina severa y total orden
3. Formación de grupos a discreción del docente
4. Enseñanza: Voz explicativa (demostración de acciones)
5. Aprendizaje: Voz ejecutiva (repetición de acciones)
6. Evaluación: ejecución de correcciones masivas y retardadas

Un ejemplar de estas planificaciones realizadas con la estructura del mando directo se encuentra en Anexo 2.

3.6.2. Método de la pedagogía social – Enseñanza Recíproca (Hernández Nieto, 2009)

Para el diseño de los planes de clase se utilizó la siguiente estructura

1. Establecer los objetivos de la clase
2. Dividir la clase en grupos pequeños (2-3-4 estudiantes)
3. Rol Protagonistas – Espectadores (discusión y trabajo de los objetivos entre estudiantes)
4. Organización – presentación de tareas (Ejecución de los contenidos)
5. Correcciones mutuas (Mecanismo de superar problemas)
6. Evaluación: Coevaluación

Un ejemplar de estas planificaciones realizadas con la estructura del mando directo se encuentra en Anexo 3.

3.7. Protocolo de la intervención

Las evaluaciones de este proyecto se llevaron a cabo durante las dos primeras semanas, recogiendo los datos de peso y talla, lo cual se lo realizó mediante una balanza y un tallímetro debidamente calibrados. Para registrar los valores de peso y talla de los estudiantes: tuvieron que desprenderse de vestimentas pesadas, siendo obligatorio quitarse los zapatos, una vez arriba de la balanza los participantes siguieron las directrices de; mirar al frente, ubicar los brazos lateralmente y relajarse, en esta posición se registró el peso en kilogramos. En cuanto al registro de la talla se utilizó un tallímetro adherido a la pared, una regla tipo escuadra para establecer la estatura en centímetros y de igual manera los participantes tuvieron que quitarse los zapatos y seguir las indicaciones del investigador; apegar su cuerpo a la pared en donde

estaba el tallímetro, juntar los talones con la pared, adoptar una posición erguida sin levantar los talones y mirar al frente. Este proceso se siguió tanto en el pretest como durante el post test.

Figura 5

Toma de medidas peso y talla



Para evaluar el estado de la CF se procedió con la aplicación las pruebas de la batería Eurofit, en la aplicación del Eurofit se utilizó solamente 4 de sus 8 pruebas, ello debido a que dichas 4 pruebas elegidas por los investigadores son de fácil acceso, en términos de recursos, y de fácil aplicación, por otra parte, se considera que dichas pruebas evalúan efectivamente los elementos más importantes de la condición física (fuerza, resistencia, y velocidad).

El primer test fue la prueba de flexión mantenida en suspensión, el cual su objetivo principal fue evaluar la fuerza resistencia de los brazos. Su protocolo de aplicación fue; el estudiante debe subir a un banco y agarrarse a una barra con los dedos en dirección hacia adelante. Los brazos se doblan completamente y la barbilla se sitúa por encima de la barra, sin tocarla. En momento que los pies pierden contacto con el banco de apoyo, el estudiante debe sostener esta posición durante el mayor tiempo posible, el cual se cronometra. Finalmente, el momento en que la barbilla se sitúa por debajo del nivel de la barra, se acaba la prueba. Para este test se utilizó un arco de futbol, pues no se contaba con una barra como tal.

Figura 6

Valoración test de flexión mantenida en suspensión



El segundo test fue el de Abdominales en 30 segundos, y que tuvo por objetivo medir la fuerza-resistencia de los músculos abdominales. Es necesaria una superficie plana y lisa, además de un cronómetro. Su protocolo de aplicación fue; el estudiante ha de colocarse en decúbito supino con las piernas flexionadas 90°, ligeramente separados, con los brazos hacia atrás y los dedos entrelazados detrás de la nuca. Un compañero sujeta los pies para estabilizar durante el movimiento. Al escuchar la señal del investigador "¡listo...ya!", el estudiante iniciara con la ejecución del mayor número de repeticiones, buscando siempre contacto entre codos y rodillas y con la espalda en la superficie. El compañero que ayuda contará el número de repeticiones. Cuando hayan transcurrido los 30 segundos, el investigador indicará al estudiante el término de la prueba.

Figura 7

Toma del test de abdominales en 30 segundos



El tercer test fue el de salto de longitud con los pies juntos, mismo que tuvo como objetivo determinar la potencia de las piernas. Es necesario una superficie plana y antideslizante, con una línea dibujada en el suelo. Su protocolo de aplicación fue; el estudiante hubo de ubicarse derecho con los pies levemente separados y la punta de los pies al ras de la línea de salida. El estudiante debe tomar impulso para saltar, flexionando las piernas y empujando con los brazos de atrás hacia adelante. Durante el salto se ejecuta una rápida extensión de las piernas con los brazos estirados hacia adelante. Al aterrizar, el estudiante ha de mantener los pies en el mismo sitio donde ha tomado contacto con la superficie sin perder el equilibrio. Es entonces donde el investigador registro la distancia en centímetros.

Figura 8

Espacio para la valoración de test salto de longitud



El cuarto y último test fue la carrera de ida y vuelta 10x5 metros, test que pretende medir la velocidad para desplazarse y la agilidad del individuo. Es necesario una superficie plana, no resbaladiza, con 2 líneas paralelas marcadas a 5m de distancia una de la otra y márgenes exteriores también de 5m. El protocolo de aplicación fue; el investigador con la orden ejecutora "preparado...ya", el estudiante ubicado tras la línea de salida al escuchar la voz de " ¡ya! ", ha de salir en carrera en máxima velocidad para traspasar con los 2 pies, las líneas trazadas a 5m de distancia. La línea de inicio de carrera ha de traspasarse 5 veces. En el último desplazamiento, es decir al pasar la línea de salida se detiene el cronómetro. Se

registra los segundos invertidos en concluir la prueba (Gálvez Garrido, 2010). Este protocolo de aplicación de la batería EUROFIT se usó en el pretest y post test.

Figura 9

Valoración del test carrera ida y vuelta 10x5



El test BPNES (Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el ejercicio adaptada a la EF) (Moreno, Gonzáles-Cutre, Chillón, y Parra, 2008). Para aplicar el test se siguió el siguiente protocolo; los investigadores utilizaron Word para diseñar un documento que contenía como título el nombre del cuestionario con la debida referencia a sus autores, un encabezado para registrar los siguientes datos; nombre, fecha, genero, indicaciones y explicaciones del cuestionario y lo que evalúa, además como es obvio, las preguntas (12 reactivos) con sus cinco opciones de respuesta; 1 totalmente en desacuerdo, 2 algo en desacuerdo, 3 neutro, 4 algo de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Finalmente, una explicación de la cualidad que evalúa cada pregunta las cuales evalúan; autonomía, competencia y relación con los demás, para indicar cuales pueden ser de mayor interés del investigador según su necesidad. Explicado el formato del cuestionario BPNES, se prosiguió con la impresión del mismo, 120 hojas, uno para cada estudiante, para llenar el documento se les pidió hacerlo con esfero gráfico color azul, se dio lectura al documento; su título, su encabezado, y fue lo primero que registró cada estudiante, nombres y apellidos, la fecha de ese momento y el género al que pertenece cada estudiante. Posterior a ello se leyeron las indicaciones y explicaciones del cuestionario, para finalmente pregunta a pregunta y con su

lectura en voz alta los estudiantes registren su respuesta. Este procedimiento se hizo tanto en el pretest como en el post test.

Figura 10

Evaluación test BPNES en Unidad Educativa “Federico Proaño”



Figura 11

Evaluación test BPNES en Unidad Educativa “Tres de Noviembre”



3.8. Análisis Estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó los datos recolectados mediante los instrumentos descritos para este proyecto, generando una base de datos en el programa Excel 2019, para luego subirlos al programa SPSS 25 para su análisis. Los estadísticos descriptivos a emplearse serían media y desviación estándar, mediana y moda para generar tablas que explicarán cambios y diferencias, además de gráficos de histograma. Se utilizaron pruebas de normalidad, también prueba T de muestras independientes o su equivalente en pruebas no paramétricas, para comparar los cambios probables y si dichos cambios son estadísticamente significativos entre pre y post test.

Capítulo 4

4. Resultados

En este apartado, se exponen los resultados conseguidos tras la intervención aplicando dos métodos distintos de enseñanza la ER y el MD en las instituciones educativas “Federico Proaño” (E1) y “Tres de Noviembre” (E2). Inicialmente, se presenta una tabla para indicar un recuento general de la muestra por institución y género, y otra tabla con el análisis de la variable edad, seguido del análisis de normalidad de los datos. Luego se muestran los estadísticos descriptivos que arrojó el análisis general de los datos de la muestra, primero de los datos de peso, talla e IMC (indicador de obesidad), segundo se exponen los estadísticos descriptivos de la evaluación de la prueba Eurofit (indicador del estado de la CF) y cuestionario “BPNES” (indicador de las relaciones sociales) que expresan el análisis de los datos del pre y post test. Seguido se presenta el análisis de los datos desagregados por institución y por género para los datos de las variables IMC (indicador de Obesidad), Eurofit (indicador del estado de la CF) y cuestionario “BPNES” (indicador de las relaciones sociales). Finalmente aplicar las pruebas Wilcoxon y U de Mann-Whitney para establecer si las diferencias y/o implicaciones que se presentaron entre pre test y post test fueron estadísticamente significativas.

4.1. Recuento general de la muestra por institución y género

Tabla 2

Recuento general de la muestra por institución y género

Recuento de estudiantes por institución		
Institución educativa Federico Proaño		59
Institución educativa Tres de Noviembre		74
Tamaño total de la muestra		133

Recuento de estudiantes por institución y género		
Institución educativa Federico Proaño “E1”	Masculino	30
	Femenino	29
Número total de estudiantes - E1		59

Recuento de estudiantes por institución y género		
Institución educativa Tres de Noviembre “E2”	Masculino	40
	Femenino	34
Número total de estudiantes - E2		74

En la tabla 2 consta el recuento total de estudiantes primero separados por institución y luego por género. El tamaño de la muestra finalmente lo constituyeron 133 escolares, los cuales 59 pertenecen a la institución educativa Federico Proaño y 74 a la institución educativa Tres de Noviembre. En cuanto al recuento por género la primera institución (E1) cuenta con 30 estudiantes que pertenecen al género masculino y 29 al género femenino, la segunda institución (E2) cuenta con 40 estudiantes que pertenecen al género masculino y 34 estudiantes al género femenino.

4.2. Estadísticos descriptivos de la edad

Tabla 3

Estadísticos descriptivos de la variable edad

Variable	Media (DE)	Max – Min
Edad	12,87(0,39)	14,38 – 12,16

4.3. Normalidad de los datos

Para determinar la normalidad de los datos recopilados para este proyecto de tesis se utilizó la prueba de Kolmogorov – Smirnov en razón que la muestra es mayor a 50, $n = 133$. La prueba de normalidad establece; si el valor P es igual o menor a 0.05, se asume que los datos no siguen una distribución normal, mientras que, si el valor P es superior a 0.05, los datos siguen una distribución normal. Cabe recalcar que en los datos del cuestionario BPNES como indicador de las relaciones sociales se aplicó directamente las pruebas no paramétricas por constituir una variable cuantitativa ordinal (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Tabla 4

Prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov de las evaluaciones IMC y Eurofit

Variable	Kolmogorov - Smirnov	
	PRE	POST
	Valor P	Valor P
IMC	0,007	0,020
Eurofit		
Flex. mantenida en suspensión	0,000	0,000
ABS	0,060	0,067
Salto de longitud	0,200	0,200
Carrera ida y vuelta 10x5	0,000	0,200

En la tabla 4 se aprecia que no todos los datos de la base recopilados para este estudio siguen una distribución normal. Como es el caso de los datos de la flexión mantenida en suspensión del pre y post test con un valor $P = 0,000$ y los datos de la carrera de 10x5 del pre test con $P = 0,000$. Por lo que se decide aplicar sobre el conjunto de datos pruebas no paramétricas, esto con la finalidad de determinar si las diferencias y/o efectos, que produjo la intervención con la aplicación de dos métodos distintos como son la ER y el MD son estadísticamente significativos.

4.4. Estadísticos descriptivos de las evaluaciones aplicadas pre y post test

4.4.1. Estadísticos descriptivos de las evaluaciones para peso, talla e IMC

En este apartado se presentan las tablas con los estadísticos descriptivos de las variables; peso, talla e IMC. Se calculó la media, la desviación estándar y máximo – mínimo para cada una de las variables (tabla 5). Cuando se compara la media de cada variable se puede notar una leve mejora entre el pre y post test.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos peso, talla e IMC

Variable	PRE		POST	
	Media (DE)	Max-Min	Media (DE)	Max-Min
Peso	47,71 (11,08)	86 - 31	48,86 (11,27)	90 - 32
Talla	1,50 (0,73)	1,66 - 1,32	1,52 (0,73)	1,69 - 1,33
IMC	21,00 (3,83)	34,02 - 15,22	20,86 (3,80)	33,87 - 15,15

4.4.2. Estadísticos descriptivos de las evaluaciones de las pruebas Eurofit pre y post test

A continuación, se exponen los estadísticos descriptivos de media y desviación estándar y máximo – mínimo, de la evaluación de las 4 pruebas de la batería Eurofit (tabla 6).

Tabla 6

Estadísticos descriptivos de las pruebas evaluadas de la batería Eurofit

Variables	PRE		POST	
	Media (DE)	Max-Min	Media (DE)	Max-Min
ABS	14,03 (3,60)	24 - 3	16,76 (4,21)	26 - 7
Salto de longitud	130,17 (23,39)	179 - 51	140,80 (21,53)	201 - 85
Carrera de velocidad 10x5	24,10 (2,92)	32,47 - 17,81	22,00 (2,10)	27,13 - 17,00
Flexión mantenida de brazos	8,01 (8,70)	49 - 1	9,52 (7,97)	47 - 1

En la tabla 6 se observa el cambio que los estudiantes tuvieron entre el pre y el post test. En las pruebas ABS, salto horizontal, y flexión mantenida de brazos la media del post test es superior, con la prueba carrera 10x5m el tiempo reduce, lo que indica que fueron más rápidos que en el pre test. Según la media comparada de cada prueba del Eurofit entre pre y post test se puede establecer que la intervención con los métodos ER y MD tuvieron una implicación positiva.

4.4.3. Estadísticos descriptivos de las evaluaciones BPNES pre y post test

En este apartado, se presenta el resumen de los estadísticos descriptivos mediana y moda, "BPNES" (tabla 7).

Tabla 7

Estadísticos descriptivos de la evaluación del cuestionario BPNES pre y post

BPNES	PRE		POST	
	Mediana	Moda	Mediana	Moda
Pregunta 3	4	5	3	3
Pregunta 6	4	5	4	4
Pregunta 9	4	5	3	3
Pregunta 12	4	5	3	5

En la tabla anterior los estadísticos mediana y moda entre pre y post test indican un sutil efecto negativo sobre las relaciones sociales, debido a que la opinión de los estudiantes, durante el pre test, se ubicó en 4 (mediana) y 5 (moda) que son los dos valores positivos de la opinión, después al observar la mediana y moda, durante el post test, la opinión general sobre las relaciones sociales gira en torno a 3 que es un valor neutro.

4.5. Análisis de la escala Likert del cuestionario BPNES pre y post test

El cuestionario BPNES mide 3 necesidades básicas que cada sujeto presenta en mayor o menor medida durante el ejercicio y estas son: la competencia, la autonomía y relación con los demás, esta última categoría es precisamente la que nos permite establecer cómo eran y como son las relaciones sociales de los estudiantes entre pre y post test. La escala que usa BPNES para evaluar sus categorías es una escala de Likert de 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (algo en desacuerdo), 3 (neutro), 4 (algo en acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo), por eso los estadísticos descriptivos que se usaron para analizar estos datos fueron la mediana y la

moda. Pero además los investigadores de este proyecto crearon nuevas categorías para cuantificar mejor los efectos de la intervención con los dos métodos ER y MD sobre la variable relaciones sociales.

El proceso fue el siguiente; seleccionar las cuatro preguntas del cuestionario BPNES, que hacen referencia a las relaciones sociales que son las preguntas 3, 6, 9 y 12, seguido a ello asignar un valor máximo de 20 puntos, ello porque la mejor puntuación de cada pregunta es 5. Para finalizar dividiendo el máximo valor (20 puntos) en 4 nuevas categorías; 1 – 5 = malo, 6 – 10 = regular, 11 – 15 = bueno, 16 – 20 = excelente. De esta manera será más fácil “clasificar” la opinión de los estudiantes, dependiendo de la puntuación que obtenga en el cuestionario BPNES. Bajo estos términos se analizaron los datos de BPNES, para describir mejor las condiciones iniciales y posteriores de las relaciones sociales. Todo este proceso y análisis se lo realizó mediante el programa estadístico SPSS.

4.5.1. Análisis de las evaluaciones del cuestionario BPNES pre y post

Para explicar el análisis que se realizó de este conjunto de datos referentes al cuestionario BPNES, se utilizarán gráficos de barras para evidenciar cuales fueron los efectos entre pre y post test.

En la figura 12 se observa que la opinión de los estudiantes en torno a las relaciones sociales durante el pre test, eran mayoritariamente positivas, pues en conjunto las categorías bueno 31,85% y excelente 52,63% suman el 84,21% de la opinión.

Figura 12

Condiciones iniciales de las relaciones sociales pre test BPNES

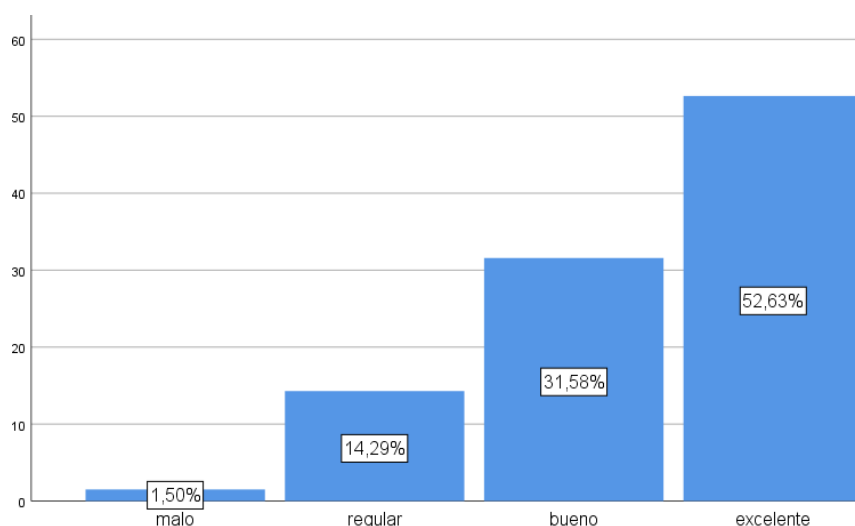
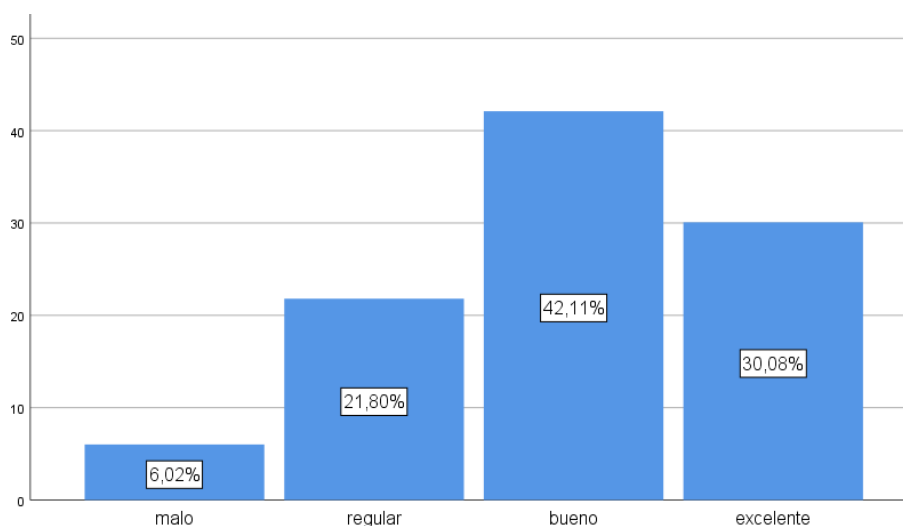


Figura 13

Estado de las relaciones sociales post test BPNES

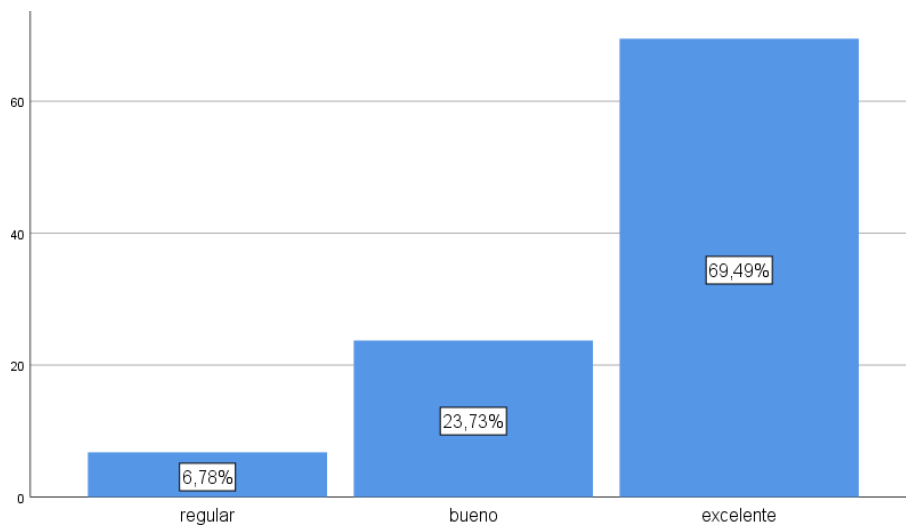


En la figura13, por otra parte, se observa que la intervención aplicando dos métodos de enseñanza distintos, el primero la ER en escolares de la institución Federico Proaño y el segundo el MD en escolares de la institución Tres de Noviembre, afecto levemente las relaciones sociales pues la opinión general de los estudiantes aumento la categoría malo a 6,02% en el post test, de igual manera la categoría regular aumento a 21,80%, a pesar de ello la categoría bueno 42,11% y excelente 30,08% suman el 72,19% que mantiene una opinión positiva sobre las relaciones sociales.

4.5.2. Análisis de las evaluaciones del cuestionario BPNES separado por institución pre y post test.

Figura 14

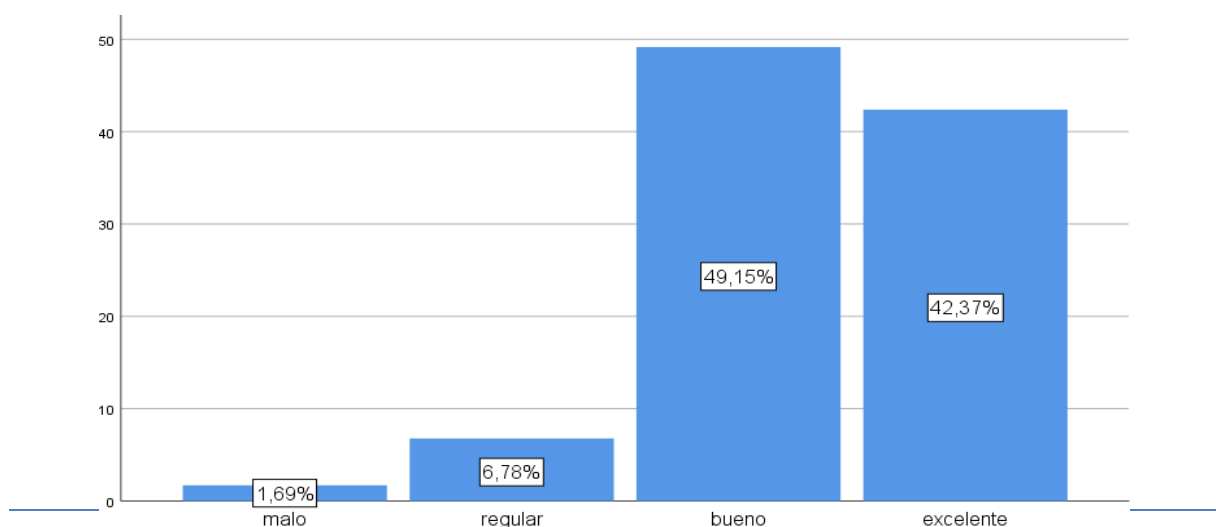
Condiciones iniciales de las relaciones sociales pre test BPNES institución Federico Proaño (E1)



En la figura 14 se puede observar que las relaciones sociales de la institución Federico Proaño antes de la intervención con aplicación del método ER, eran buenas, esto porque la mayor parte de las opiniones giraban en torno a la categoría bueno 23,73% y excelente 69,49%, indicando que el 93,22% de los estudiantes de la institución E1 llevaban buenas relaciones sociales.

Figura 15

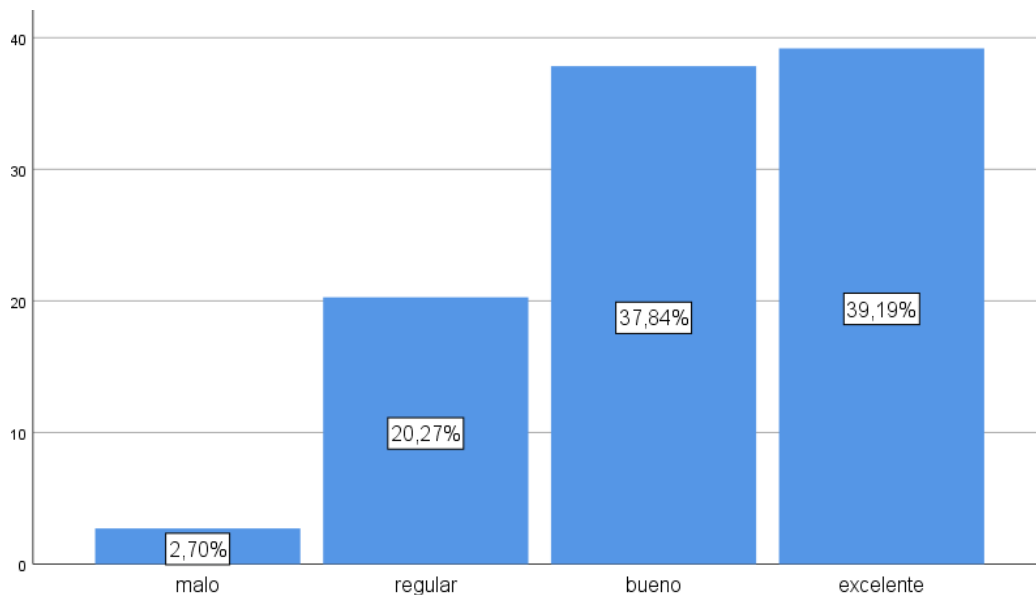
Estado de las relaciones sociales post test BPNES institución Federico Proaño (E1)



En la figura 15 es posible observar que existe un ligero efecto negativo en las relaciones sociales de los escolares de la institución E1, ello porque las categorías de opinión regular y malo suman en porcentaje de 8,45% aumentando en relación al pre test (6,78%), sin embargo, las otras categorías bueno 49,15% y excelente 42,37 siguen sumando el 91,52% de la opinión positiva sobre las relaciones sociales.

Figura 16

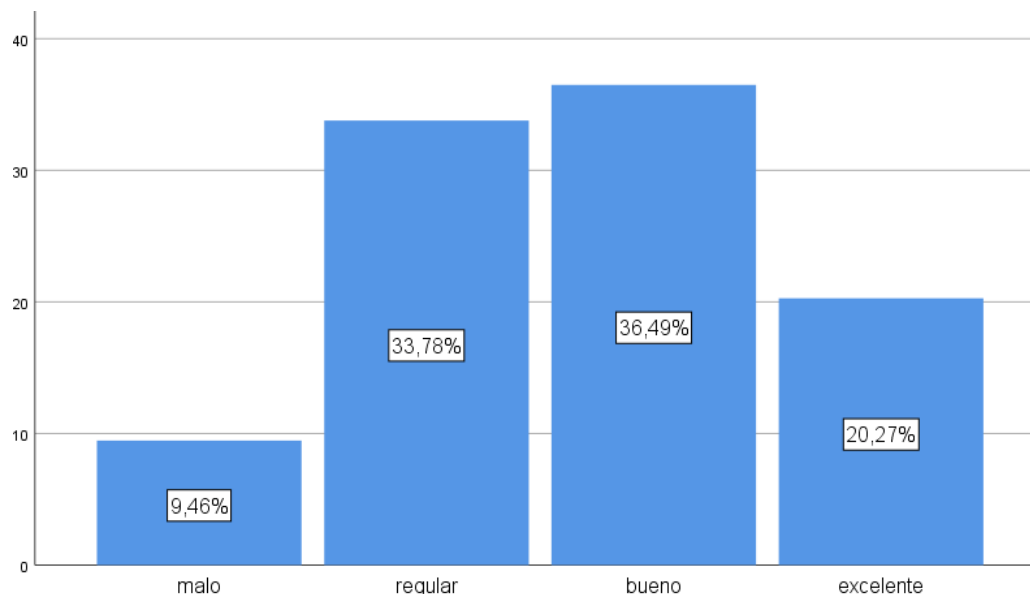
Condiciones iniciales de las relaciones sociales pre test BPNES institución Tres de Noviembre (E2)



En la figura 16 se observan las condiciones iniciales de las relaciones sociales que vivían los estudiantes de la institución Tres de Noviembre, las categorías malo 2,70% y regular 20,27% suman el 22,97% de estudiantes que consideran que las relaciones sociales no eran buenas, Por su parte las categorías bueno 37,84 y excelente 39,19% suman 77,03% de la opinión de los estudiantes quienes consideran que las relaciones sociales si eran buenas.

Figura 17

Estado de las relaciones sociales post test BPNES institución Tres de Noviembre (E2)



En la figura 17 se observa que las relaciones sociales se afectaron en los estudiantes que pertenecen a la institución Tres de Noviembre. Las categorías malo 9,46% y regular 33,78% suman el 43,24% de la opinión, dato que indica que las relaciones sociales empeoraron con la intervención, además las categorías bueno 36,49% y excelente 20,27% suman el 56,76% de la opinión, dato que indica que las relaciones sociales no continuaron siendo tan buenas con la intervención.

4.6. Estadísticos descriptivos de la evaluación con las pruebas, IMC, Eurofit y BPNES desagregados de acuerdo a institución y género

4.6.1. Estadísticos descriptivos desagregados por Institución

A continuación, se exponen los resultados del análisis de los datos de las variables dependientes obesidad (IMC), estado de la CF (Eurofit), y relaciones sociales (BPNES) separados por institución. Para las dos primeras variables se calculó la media y desviación estándar y para la variable relaciones sociales (BPNES) por ser un cuestionario de opinión se recurrió al cálculo de la mediana y moda.

Tabla 8

Estadísticos descriptivos desagregados por institución (E1)

I.E. Federico Proaño (E1)		
Variable	PRE	POST
	Media (DE)	Media (DE)
IMC	20,39 (4,19)	20,11 (4,07)
EUROFIT		
Flexión mantenida en suspensión	8,92 (9,59)	12,24 (9,71)
ABS	14,37 (4,02)	18,64 (3,33)
Salto de longitud	138,07 (18,76)	149,34 (18,66)
Carrera de ida y vuelta 10x5	23,92 (2,22)	21,51 (1,90)
BPNES		
	Mediana - Moda	Mediana - Moda
Pregunta 3	4 – 5	4 – 4
Pregunta 6	5 – 5	4 – 4
Pregunta 9	4 – 5	3 – 3
Pregunta 12	4 – 5	4 – 5

En la tabla 8 se expone el análisis de los datos del pre y post test de la institución E1. Las evaluaciones del IMC como indicador de obesidad y de la batería Eurofit como indicador del estado de la CF, muestran al comparar la media entre pre y post test una leve mejoría, la excepción a esto es la prueba salto de longitud del Eurofit la comparación de la media entre pre y post test indica un aparente cambio importante. En cuanto al indicador de las relaciones sociales el cuestionario BPNES ubica la mediana, de todas las preguntas, en su mayoría entre 4 (algo en acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo), esto evidencia que las relaciones sociales eran buenas durante el pre test, sin embargo, para el post test la mediana, de todas las preguntas, se ubica en torno a 3 (neutro), 4 (algo en acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo) indicando que las relaciones sociales se vieron ligeramente afectadas.

Tabla 9

Estadísticos descriptivos desagregados por institución (E2)

I.E. Tres de Noviembre (E2)		
Variable	PRE	POST
	Media (DE)	Media (DE)
IMC	21,48 (3,46)	21,45 (3,49)
EUROFIT		
Flexión mantenida en suspensión	7,28 (7,91)	7,35 (5,04)
ABS	13,76 (3,23)	15,26 (4,34)
Salto de longitud	123,88 (24,89)	133,99 (21,35)
Carrera de ida y vuelta 10x5	24,24 (3,39)	22,39 (2,19)
BPNES	Mediana - Moda	Mediana - Moda
Pregunta 3	3 – 3	3 – 3
Pregunta 6	4 – 5	3 – 3
Pregunta 9	4 – 5	3 – 1
Pregunta 12	3 – 3	3 – 1

En la tabla 9 se observan primero, los estadísticos descriptivos de pre y post test de las evaluaciones del IMC como indicador de obesidad, así como de la batería Eurofit como indicador del estado de la CF, al comparar la media entre pre y post test de estas evaluaciones, se observa una leve mejora en cada uno de los indicadores. Segundo, el indicador de las relaciones sociales, el cuestionario BPNES, muestra que la opinión de los estudiantes en torno las relaciones sociales en el pre test ubicó la mediana en torno a 3 (neutro), 4 (algo en acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo), mostrando que sus relaciones sociales eran regulares antes de la intervención. Después, según el post test del cuestionario BPNES, los datos sugieren que las relaciones sociales se afectaron, pues la opinión de los estudiantes, esta vez posicionó la mediana desde 3 (neutro), 2 (algo en desacuerdo) hasta 1 (totalmente en desacuerdo), evidenciando que las relaciones sociales se encaminaron levemente hacia una opinión negativa.

4.6.2. Estadísticos descriptivos desagregados por género

A continuación, se exponen los resultados del análisis de los datos de las variables dependientes obesidad (IMC), CF (Eurofit), y relaciones sociales (BPNES) separados según género. Para las dos primeras variables (IMC – Eurofit) se calculó la media y desviación

estándar y para la variable relaciones sociales (BPNES) por ser un cuestionario de opinión se recurrió al cálculo de la mediana.

Tabla 10

Estadísticos descriptivos por género (E1)

I.E. Federico Proaño (E1)					
Variable	PRE		POST		
	Media (DE)		Media (DE)		
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
IMC	20,15 (4,26)	20,63 (4,18)	19,70 (4,02)	20,54 (4,16)	
EUROFIT					
Flex. mantenida en suspensión	11,90 (10,01)	5,83 (8,22)	16,23 (11,12)	8,10 (5,70)	
ABS	15,33 (4,42)	13,38 (3,34)	19,50 (3,01)	17,76 (3,47)	
Salto de longitud	145,23 (18,83)	130,66 (15,80)	154,37 (21,42)	144,14 (13,83)	
Carrera de ida y vuelta 10x5	23,21 (2,00)	24,65 (2,24)	21,01 (1,75)	22,04 (1,94)	
		Mediana		Mediana	
BPNES	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
Pregunta 3	4	4	4	4	
Pregunta 6	5	4	4	4	
Pregunta 9	4	4	4	3	
Pregunta 12	4,5	4	4	4	

En la tabla 10 se presenta el análisis de datos pre y post test. Las evaluaciones del IMC como indicador de obesidad y de la batería Eurofit como indicador del estado de la CF, señalan observando la media entre el pre y post test una diferencia ligeramente mayor en el género masculino, una excepción es la prueba del Eurofit flexión mantenida en suspensión, dado que la comparación de la media entre pre y post test indica, aparentemente, un cambio importante en ambos géneros. En cuanto al descriptivo de cuestionario BPNES indicador de las relaciones sociales, la mediana, de todas las preguntas, señala que los pertenecientes al género masculino poseen relaciones sociales buenas debido a que su opinión esta entre 4 (algo en acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo), esto sucedió durante pre y post test. De igual manera la mediana del género femenino muestra que este grupo tiene relaciones sociales igual de buenas y estables, eso no cambió entre pre y post test.

Tabla 11

Estadísticos descriptivos por género (E2)

I.E. Tres de Noviembre (E2)				
Variable	PRE		POST	
	Media (DE)		Media (DE)	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
IMC	21,09 (3,55)	21,94 (3,35)	20,74 (3,41)	22,29 (3,45)
EUROFIT				
Flex. mantenida en suspensión	9,40 (9,74)	4,79 (3,80)	8,70 (5,18)	5,76 (5,29)
ABS	14,75 (3,09)	12,59 (3,03)	17,43 (4,10)	12,71 (2,75)
Salto de longitud	138,15 (19,69)	107,09 (19,37)	144,88 (17,99)	121,18 (17,69)
Carrera de ida y vuelta 10x5	23,47 (3,36)	25,16 (3,24)	21,66 (1,96)	23,25 (2,15)
Mediana				
BPNES	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Pregunta 3	3,5	3	3	2
Pregunta 6	4	4	3,5	3
Pregunta 9	4	3	4	1,5
Pregunta 12	4	3	3	2

La tabla 11 muestra estadísticos descriptivos de pre y post test. Las evaluaciones del IMC como indicador de obesidad y de la batería Eurofit como indicador del estado de la CF. En los estadísticos del IMC, al comparar la media entre pre y post test de las evaluaciones, se observa que tanto el género femenino como el masculino de la institución E2, experimentaron un leve aumento. En las pruebas Eurofit como indicador del estado de la CF, se observó una mejora en ambos géneros a excepción de la prueba flexión mantenida en suspensión ya que el rendimiento se redujo sutilmente entre pre y post test 9.40 (9,74) – 8.70 (5,18) comparado al género femenino que experimento una leve mejora entre pre y post test 4,79 (3,80) – 5,76 (5,29). En el caso del indicador del cuestionario BPNES, la opinión del género femenino en torno a las relaciones sociales ubicó la mediana, para todas las preguntas, en 3 (neutro), hasta 1 (totalmente en desacuerdo) esto durante las evaluaciones del pre y post test indicando que sus relaciones pasaron de ser regulares a malas. Los pertenecientes al género masculino mantuvieron relativamente estable su opinión sobre las relaciones sociales, pues

en el pre y post test la mediana, para todas las preguntas, se ubicó en 3 (neutro) y 4 (algo en acuerdo) por lo que es posible afirmar que sus relaciones sociales no se afectaron.

4.7. Análisis de la significancia estadística de las diferencias entre pre y post test, mediante la no paramétrica U de Mann Whitney

A continuación, se observa la significancia estadística de las diferencias entre pre y post test de las evaluaciones del IMC como indicador de obesidad y de Eurofit como indicador del estado de la CF (tabla 12).

Tabla 12

Estadísticos de la significancia estadística de las diferencias entre pre y post test IMC y Eurofit

Diferencia post – pre test		
Variable	Media (DE)	Sig. Asintótica (bilateral)
IMC	-1,39 (1,67)	0,029
Eurofit		
Flex. mantenida en suspensión	1,51 (6,05)	0,000
ABS	2,72 (3,59)	0,000
Salto de longitud	10,62 (13,40)	0,498
Carrera ida y vuelta 10x5	-2,09 (3,00)	0,366

En la tabla 12 se puede observar que los valores de significancia o valor P indican; para el caso del IMC, como indicador de obesidad, un valor $P = 0,029$ este dato indica que la diferencia es estadísticamente significativa. Para las pruebas de Eurofit como indicador del estado de la CF, se observa que, en las pruebas flexión mantenida en suspensión y ABS (abdominales) poseen un valor P menor a 0,05 por lo que la diferencia es estadísticamente significativa, contrariamente a las pruebas restantes salto de longitud con valor $P = 0,498$ y carrera ida y vuelta 10x5m que tiene un valor $P = 0,366$ superior a $P = 0,05$ indicando que las diferencias producidas por la intervención con la aplicación de los métodos ER y MD no son significativas para estas dos pruebas.

4.8. Análisis de la significancia estadística de las diferencias entre pre y post test del cuestionario BPNES, aplicando la no paramétrica de Wilcoxon

Tabla 13

Estadísticos de la significancia estadística de las diferencias entre pre y post test cuestionario BPNES

BPNES	Valor P
Pregunta 3	0,004
Pregunta 6	0,000
Pregunta 9	0,000
Pregunta 12	0,000

En la tabla 13 se presenta el análisis de la significancia estadística de las evaluaciones entre pre y post test del cuestionario BPNES como indicador de las relaciones sociales, se observa que esta variable experimentó un cambio estadísticamente significativo entre pre y post test puesto que el valor P para todas las preguntas es menor a $P = 0,05$.

4.8.1. Análisis de la significancia estadística de las evaluaciones de IMC, Eurofit y BPNES entre pre y post test, desagregados por institución, aplicando la no paramétrica de Wilcoxon para pruebas relacionadas

Tabla 14

Estadísticos de prueba de la significancia estadística de las evaluaciones IMC, Eurofit y BPNES

Estadísticos de la prueba Wilcoxon		
Variab	Federico Proaño	Tres de Noviembre
	Valor P	Valor P
IMC	0,010	0,745
Eurofit		
Flex. Mantenida en Suspensión	0,000	0,142
ABS	0,000	0,000
Salto de longitud	0,000	0,000
Carrera ida y vuelta 10x5	0,000	0,000
BPNES		
Pregunta 3	0,055	0,032
Pregunta 6	0,060	0,002
Pregunta 9	0,015	0,000
Pregunta 12	0,231	0,000

A continuación, se expone el análisis de la significancia estadística entre pre y post test usando la prueba no paramétrica Wilcoxon para las evaluaciones IMC como indicador de obesidad, Eurofit como indicador del estado de la CF y cuestionario BPNES como indicador de las relaciones sociales. En la tabla 14 se observa que el IMC, para el caso de los sujetos de la institución Federico Proaño, tuvo un cambio estadísticamente significativo debido a su valor P = 0.010, por el contrario, no hubo un efecto estadísticamente significativo en el IMC de los sujetos pertenecientes a la institución Tres de Noviembre dado valor P = 0,745. En cuanto a la prueba Eurofit, la única prueba que no muestra un efecto estadísticamente significativo es la flexión mantenida en suspensión dado un valor P = 0,142, esto solo en los sujetos que pertenecen a la institución Tres de Noviembre. Al final, el cuestionario BPNES indica que los efectos estadísticamente significativos más importantes se produjeron en los sujetos que pertenecen a la institución Tres de noviembre en razón que el análisis muestra

para todas las preguntas del cuestionario BPNES un valor P menor a 0,05, en contraste con los sujetos de la institución Federico Proaño, que a pesar de indicar diferencia, no lo hace en todas las preguntas del BPNES, como es el caso de la pregunta 9 con valor $P = 0,015$, lo sugiere que las relaciones sociales en la institución Federico Proaño se mantuvieron estables entre pre y post test, algo que no sucedió en la institución Tres de Noviembre donde las relaciones sociales si mostraron un cambio estadísticamente significativo.

4.8.2. Análisis de la significancia estadística de las diferencias de IMC, Eurofit y BPNES entre pre y post test, desagregados por género, aplicando la no paramétrica de Wilcoxon para pruebas relacionadas

A continuación, se muestra el análisis de las diferencias estadísticas entre pre y post test desagregado por género en cada institución, el análisis recopila el valor P, para los datos del IMC indicador de obesidad, Eurofit indicador del estado de la CF y cuestionario BPNES indicador de las relaciones sociales. En primer lugar, se muestra el análisis para la institución Federico Proaño (E1) para los géneros masculino y femenino. Seguido, por el análisis para la institución Tres de Noviembre (E2) de acuerdo a los géneros masculino y femenino.

Tabla 15

Estadísticos de prueba de significancia estadística de acuerdo al género en la institución Federico Proaño

I.E. Federico Proaño (E1)		
Variable	Post – Pre test	
	Valor P	
	Hombre	Mujer
IMC	0,003	0,469
EUROFIT		
Flex. mantenida en suspensión	0,000	0,000
ABS	0,000	0,000
Salto de longitud	0,002	0,000
Carrera de ida y vuelta 10x5	0,000	0,000
Valor p^a		
BPNES	Hombres	Mujeres
Pregunta 3	0,461	0,052
Pregunta 6	0,113	0,350
Pregunta 9	0,065	0,099
Pregunta 12	0,403	0,427

En la tabla 15 se observa para los datos del IMC, en el género masculino valor $P = 0,003$, dato que permite afirmar que la intervención con el método ER no tuvo un efecto significativo, algo que no sucede con el género femenino dado que experimentó un cambio estadísticamente significativo puesto que su valor $P = 0,469$ así lo determina. En los datos del Eurofit de todas las pruebas el valor P es menor a $P = 0,05$ lo que permite afirmar que ambos géneros experimentaron un cambio estadísticamente significativo. Ello quiere decir que la aplicación del método ER tuvo implicaciones importantes sobre el estado de la CF de los estudiantes para ambos géneros. Para los datos del cuestionario BPNES, para todas las preguntas, el valor P es mayor a $P = 0,05$, lo que permite aseverar que las implicaciones del método ER no fueron estadísticamente significativas sobre las relaciones sociales de los estudiantes.

Tabla 16

Estadísticos de prueba de significancia estadística de acuerdo al género en la institución Tres de Noviembre

I.E. Tres de Noviembre (E2)		
Variable	Post – Pre test	
	Valor P	
	Hombre	Mujer
IMC	0,819	0,454
EUROFIT		
Flex. mantenida en suspensión	0,347	0,197
ABS	0,000	0,537
Salto de longitud	0,002	0,000
Carrera de ida y vuelta 10x5	0,003	0,009
Valor p^a		
BPNES	Hombres	Mujeres
Pregunta 3	0,221	0,069
Pregunta 6	0,074	0,008
Pregunta 9	0,032	0,002
Pregunta 12	0,033	0,004

En la tabla 16 se presenta el análisis de significancia estadística, para los datos de las variables IMC como indicador de obesidad, el Eurofit como indicador del estado de la CF y cuestionario BPNES como indicador de las relaciones sociales. Con respecto al IMC el valor $P = 0,819$ para el género masculino y $P = 0,454$ para el género femenino, lo que permite afirmar que esta variable no experimentó un cambio estadísticamente significativo, lo cual permite, nuevamente, aseverar que la aplicación del método MD no tuvo implicación significativa en el IMC. Para los datos del Eurofit, la primera prueba la flexión mantenida en suspensión tuvo un valor $P = 0,347$ para el género masculino y $P = 0,197$ para el género femenino, indicando que no existió una diferencia estadísticamente significativa, es decir el uso del método MD no mejoró significativamente este elemento del estado de la CF. En cuanto a la prueba ABS (abdominales) muestra un valor $P = 0,000$ para el género masculino, lo que permite afirmar que hay una diferencia estadísticamente significativa para dicho elemento del estado de la CF, lo contrario sucede con el valor $P = 0,537$ para el género

femenino, lo que indica que no hay una diferencia estadísticamente significativa producto de aplicar el MD sobre este elemento del estado de la CF. Las dos pruebas restantes salto de longitud y carrera ida y vuelta 10x5m muestran un valor P menor a $P = 0,05$ lo que permite decir que la diferencia es estadísticamente significativa en estos elementos del estado de la CF, el uso del MD si tuvo implicaciones importantes. En cuanto a los datos del cuestionario BPNES, el valor P, para la pregunta 3, es de $P = 0,221$ para el género masculino y $P = 0,069$, para el género femenino, por lo que no hay diferencias estadísticamente significativas, lo que indica que la aplicación del MD no afectó este elemento de las relaciones sociales. En la pregunta 6, el valor $P = 0,074$ para el género masculino, muestra que no hay efectos estadísticamente significativos para este elemento de las relaciones sociales. Las dos últimas preguntas 9 y 12, muestran valor P menor a $P = 0,05$ indicando una clara diferencia estadísticamente significativa. Estos datos de diferencia estadística indican que tanto en el género masculino como en el femenino de la institución Tres de Noviembre, el MD tuvo una implicación importante que afectó las relaciones sociales de los estudiantes entre pre y post test.

Capítulo 5

5. Discusión

El objetivo principal del estudio fue evaluar los efectos (implicaciones) que dos métodos de enseñanza distintos podrían generar sobre las variables denominadas estado de la CF, la obesidad y las relaciones sociales en escolares de 8vo de la básica superior en edades de 11 a 12 años, que pertenecen a dos instituciones educativas de la ciudad de Cuenca, las instituciones Federico Proaño y Tres de Noviembre. Los métodos elegidos para realizar la intervención fueron la enseñanza recíproca (ER) y el mando directo (MD), constituyendo el método la variable independiente, además los métodos se aplicaron siguiendo una estructura muy bien definida (anexo 1 – 2). La intervención duró 10 semanas (2 meses) en las que los investigadores aplicaron los métodos ER en la institución Federico Proaño y el MD en la institución Tres de Noviembre. Explicado lo anterior, a continuación, discutiremos los resultados obtenidos y sus implicaciones, basándose en los datos pre y post test de las evaluaciones realizadas para este estudio, a groso modo, la intervención tuvo las siguientes implicaciones; sobre el IMC, como dato indicador, registró un leve descenso, algo que es positivo, en el estado de la CF los resultados de Eurofit, indicaron un positivo aumento significativo. En cuanto a las implicaciones del método sobre las relaciones sociales los resultados demuestran que se presentó un efecto estadísticamente significativo.

Iniciar discutiendo sobre el indicador de la obesidad, el IMC, en la institución Federico Proaño la media del IMC post test para el género masculino fue de 19,70 (4,02) y para el género femenino 20,54 (4,16) este dato cotejado con la tabla IMC de Hernández et al. (1988) que citó (Morente Oria, Zagalaz Sánchez, López Barajas, & Carrillo Aguilera, 2012), permite afirmar que estos participantes no sufren sobrepeso, pues el indicador de Hernández et al. (1988) ubica el IMC de sobrepeso para el género masculino en una media de 21,85 y para el femenino en 22,42. En la institución Tres de Noviembre sucede algo similar, pues en el post test la media IMC del género masculino fue 20,74 (3,41) y del género femenino 22,29 (3,45), aunque este último dato está muy cerca de 22,42 que indica obesidad en el género femenino. Por otra parte, en el artículo anterior, también se hace referencia a la necesidad de que los métodos de enseñanza promuevan “climas motivacionales favorables” para la práctica deportiva que ayuden a los estudiantes a fomentar la práctica de actividades físicas, pues supone, que el uso de métodos más tradicionales que aplican disciplina, orden y evaluaciones rigurosas disminuyen la motivación intrínseca, en esta línea de pensamiento de los autores afirman que los métodos más adecuados para enseñar EF, son aquellos que fomentan las buenas relaciones sociales y la motivación (Morente Oria, Zagalaz Sánchez, López Barajas, & Carrillo Aguilera, 2012) y al parecer esta idea es fiable, pues en nuestro estudio, la reducción del indicador IMC en la institución Federico Proaño donde se aplicó el

método ER, que tiene relación directa con la pedagogía social, mostró una media de IMC “sano” más alejada de los rangos de sobrepeso y obesidad que en la institución Tres de Noviembre donde se aplicó MD. A continuación, se plantea la discusión sobre el indicador del estado de la CF, el asunto es comprender cuantitativamente como el método que aplica un docente puede generar efectos beneficiosos sobre el estado de la CF. Al respecto existen muchos estudios sobre la evaluación de la condición física en escolares, en el contexto latinoamericano, por ejemplo, el estudio de (Cifuentes, Melgarejo, & Lozada Celis, 2014), en el que se evaluó el estado de la CF a escolares de 12 años con la batería Eurofit. En dicho estudio la media para las prueba de abdominales fue 20,9 (4,8) de salto de longitud 167,1 (25,4) y de flexión mantenida en suspensión 221 (113,5) al comparar con la media de abdominales 16,76 (4,21), salto de longitud 140,80 (21,53) y flexión mantenida en suspensión 9,52 (7,97), es posible confirmar que el estado de la CF de nuestros escolares no es buena, pero mejoró, ello probablemente porque la intervención colaboró en mejorar este indicador, esto como un supuesto, ya que las planificaciones para la enseñanza con los dos métodos ER y MD se enfocaron en mejorar específicamente el estado de la CF, pues uno de los objetivos de este estudio consistió en aumentar la CF para limitar los riesgos de padecer obesidad y finalmente cuantificar cuál de los dos métodos aplicados es más efectivo para tal tarea. Como ya se ha mencionado no existen estudios que hayan analizado directamente las implicaciones que un método pueda tener específicamente sobre el estado de la CF. Sin embargo, en el estudio de (Cabrera Suarez & Ruíz Llamas, 2003) se indica que el método ER es más participativo y además permite individualizar la enseñanza y aumentar el involucramiento del estudiante, para los autores del artículo, el MD como método de enseñanza en los deportes tiene una efectividad incuestionable, pero los resultados que obtuvieron indicaron que la ER, aplicada sobre un grupo B de jugadores, mejoró las condiciones deportivas con una puntuación media de 6,8 frente a un grupo A con una puntuación media de 5,6 que no aprendió con la ER. En el presente estudio, cuando observamos la media post test de las pruebas Eurofit de la institución Federico Proaño donde se aplicó ER, se aprecia también una diferencia, la media en cada prueba fue; en flexión mantenida en suspensión 12,24 (9,71) de abdominales 18,64 (3,33) de salto de longitud 149,34 (18,66) y de carrera ida y vuelta 10x5m 21,51 (1,90) comparado con la otra institución la media post test fue; de flexión mantenida en suspensión 7,35 (5,04) de abdominales 15,26 (4,34) de salto de longitud 133,9 (21,35) y carrera ida y vuelta 22,39 (2,19). En esta comparación es fácil evidenciar que la ER obtuvo mejores aumentos en el estado de la CF, ello no quiere decir que en la otra institución no se presentaron cambios, porque los efectos en ambos casos, según el análisis estadístico fueron significativos. Pero si los efectos positivos fueron estadísticamente significativos en ambas instituciones, como saber; ¿cuál método es mejor?, para responder esta interrogante el estudio de (Santos

Muñoz, 2005) brinda algunas pistas al respecto, y señala que los programas de intervención de la educación física, aplicados con métodos tradicionales, para fomentar la práctica de actividad física en estudiantes, producen efectos, muchas veces a corto plazo, y solo pocas veces a mediano y largo plazo, por lo que es posible deducir, que el método MD aplicado a una de las instituciones (E2) tuvo un efecto positivo significativo pero que podría no ser duradero a mediano y largo plazo. Bajo esta reflexión los investigadores afirmamos que la ER, fue mejor opción metodológica para lograr el objetivo de mejorar el estado de la CF, pues una vez mejorada la CF los efectos posiblemente se mantendrán a largo plazo. El razonamiento anterior no quiere decir que los investigadores desconozcan el valor del MD, pues como ya sea discutido es un método que ofrece resultados en corto tiempo, y esa podría ser la mejor ventaja de este método, cuando no se tiene abierta disponibilidad de tiempo. Finalmente, la discusión se centra en los efectos que tuvieron los métodos ER y MD sobre las relaciones sociales. Es necesario mencionar que cuando se habla del estado de la CF, esta no hace referencia únicamente a la dimensión motriz, pues según Roland Renson, 1979 citado por (Schumann Lottamann de Aldana, et al., 2015) esta tiene tres dimensiones; la orgánica, la motriz y la cultural, la última ligada a las relaciones sociales, dado que en este vértice se refleja una influencia por el acceso a las relaciones en la escuela durante las clases de educación física. La reflexión anterior hace pensar que nuestra intervención aplicando los dos métodos, ER y MD, que se realizó en escolares para mejorar el estado de la CF, afecto de algún modo sus relaciones sociales. En un estudio de (Tornero-Quiñones et al., 2015) sobre las implicaciones didácticas del método socio – crítico, en donde se propone para reducir los bajos niveles de actividad física, que afecta al estado de la CF, usar una recopilación de un conjunto de investigaciones sobre obesidad, imagen corporal y actividad física para dar una visión general de las implicaciones didácticas y las nuevas tendencias en el ámbito de la educación física. Ese estudio difiere de la presente tesis, porque dicho estudio busca dar a conocer diferentes herramientas metodológicas y didácticas propias de cada método, que se pudieran usar en la enseñanza de la educación física, mas no cuantificar los efectos de un método en el estado de la CF, la obesidad y muy en especial sobre las relaciones sociales que obviamente suceden en un contexto escolar. Por esta razón los resultados del presente estudio podrían dar algunas luces al respecto, por ejemplo; según los resultados del cuestionario BPNES las relaciones sociales se afectaron negativamente más en la institución Tres de Noviembre donde se aplicó MD, pues inicialmente el 77,03% de los estudiantes consideró que las relaciones sociales eran buenas, después de la intervención este porcentaje decayó al 56,76%, como investigadores suponemos que la exigencia, la disciplina y orden, junto a un proceso de evaluación riguroso afectaron las relaciones sociales. Esta idea se reafirma cuando revisamos los datos del cuestionario BPNES de la institución Federico Proaño donde se aplicó ER, inicialmente

el 93,22% tenía una buena percepción de sus relaciones sociales, luego, post intervención el porcentaje se mantuvo arriba del 90% (91,52%), ello indica de forma clara que el método ER ofrece mejores beneficios sobre las relaciones sociales, pues al no ser tan riguroso y más abierto con las diferentes interacciones del ambiente escolar, el docente puede enseñar con este método y asegurar el cumplimiento de sus objetivos de educación con mayor facilidad y fiabilidad.

Capítulo 6

6. Conclusión y recomendaciones

6.1. Conclusión

El presente estudio permite concluir que el método ER es más eficiente que el método MD para instruir la educación física. Pues la aplicación de la ER mostró diferencias estadísticamente significativas positivas de las evaluaciones IMC como indicador de obesidad y de las pruebas Eurofit como indicador del estado de la CF. Se concluye además que el MD afectó las relaciones sociales de los escolares, esto no demerita al método MD, pero es evidente según los resultados de este estudio, que su aplicación requiere de otras condiciones y contextos para ser aplicado con seguridad. El MD provocó también diferencias estadísticamente significativas sobre el IMC y las pruebas de Eurofit, sin embargo, donde si se aplicó o utilizó el método ER se mantuvieron casi intactas las relaciones sociales de los estudiantes.

6.2. Recomendaciones

Se recomienda a los docentes de la educación física a tener en cuenta que cada vez que se utilizan un método para planificar las clases, es necesario establecer en forma clara el cómo se estructuran y aplican, para usarlos cabalmente según los distintos momentos de la clase. Tener directrices bien definidas permite que el proceso de enseñanza – aprendizaje fluya correctamente, que se logren los objetivos y la revisión total de los contenidos.

Finalmente se recomienda realizar estudios complementarios a este, donde se aumente el periodo de intervención, que involucren otro tipo de metodologías, también un estudio experimental puro involucrando un grupo de control, que se estudien otros factores que afectan la práctica educativa de la educación física, además de estudios de desarrollo y crecimiento corporal o análisis antropométricos y su efecto sobre el involucramiento en las clases de educación física.

Referencias

- Abusleme-Allimant, R., Hurtado-Almonacid, J., & Páez-Herrera, J. (2020). Una mirada crítica al estilo de enseñanza tradicional de mando directo: Entre la eficiencia y la calidad educativa en educación física. *Revista Digital de Educación Física*, (64), 46-58. ISSN: 1989-8304. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7352782>.
- Andrade, S., Ochoa-Avilés, A., Freire, W., Orellana, D., Andrade Muñoz, D. J., Ramírez, Patricia., Pillco, J. L., Sacta, J., Donoso, S., & Contreras, T. (2019). Reporte de notas sobre actividad física en Ecuador. *ResearchGate*, 1-25. Disponible en <https://www.researchgate.net/publication/348403859>.
- Bastos, A. A.; González Boto, R.; Molinero González, O. y Salguero del Valle, A. (2005) Obesidad, nutrición y Actividad Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 5 (18) pp. 140-153 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista18/artobesidad11.htm>
- Borda Hurtado, J., & Ormeño Tercero, M. J. (2011). Las corrientes pedagógicas contemporáneas y los estilos de enseñanza en la educación. *Investigación Educativa*, 14(26), 79-104. ISSN: 1728-5852. Disponible en <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/download/4183/3340>.
- Borjas Santillán, M. A., Vásquez Portugal, R. M., Campoverde Palma, P. D. R., Arias Cevallos, K. P., Loaiza Dávila, L. E., & Chávez Cevallos, E. (2017). Obesidad, hábitos alimenticios y actividad física en alumnos de educación secundaria. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(3), 1-22. ISSN: 1561-3011. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002017000300008&script=sci_arttext&lng=pt.
- Cabrera Suarez, D., & Ruiz Llamas, G. (2003). Utilización de la enseñanza reciproca en la enseñanza del badminton. *Asociación Española de Ciencias del Deporte. INEF-Madrid*, (179), 1-7. Disponible en <https://www.cienciadeporte.com/images/congresos/madrid/Ensenanza%20de%20la%20Actividad%20Fisica/Iniciacion%20y%20Formacion%20Deportiva/UTILIZACION%20DE%20LA%20ENSE%20ANZA.PDF>.
- Carbonero, M. A., Martín-Antón, L. J., & Reoyo, N. (2011). El profesor estratégico como favorecedor del clima de aula. *European Journal of Education and Psychology*, 4 (2), 133-142. ISSN: 1888-8992. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129322659004>.
- Cifuentes, E., Melgarejo, V., & Lozada Celis, E. (2014). Cuantificación de la actividad física vs capacidades físicas en niños escolares del corregimiento de Palermo, Paipa (Colombia). *Revista Salud Historia Sanidad*, 17-30.
- Concha-Cisternas, Y., Castillo-Retamal, M., & Guzmán-Muñoz, E. (2020). Comparación de la calidad de vida en estudiantes universitarios según nivel de actividad física. *Universidad y Salud*, 22(1), 33-40. ISSN: 2389-7066, DOI: doi.org/10.22267/rus.202201.172. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072020000100033.

- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 325-328. ISSN: 2173-9110. Disponible en https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/01_editorial.pdf.
- Peire Fernández, T., & Estrada Aguilar, J. (2015). Innovación en la educación física y en el deporte escolar: Métodos de enseñanza, deportes y materiales alternativos. *E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 11(2), 223-224. ISSN: 1885-7019. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5073785>
- Gálvez Garrido, A. J. (2010). Medición y evaluación de la condición física: Batería de test Eurofit. *Revista Digital Educación Física y Deportes.com*, (141), 1-7. Disponible en <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/22433/2019pablabermudez11.pdf?sequence=11>
- González-Cutre Coll, D., Martínez Camacho, A., Gómez Rijo, A., & Moreno Murcia, J. A. (2010). La motivación autodeterminada en la actividad física y el deporte: conceptualización. En S. L. Wanceulen *Editorial Deportiva (ed.)*, Motivación en la actividad física y el deporte (Primera Edición), 119–152.
- Hernández Nieto, B. (2009). Los métodos de enseñanza en la Educación Física. *Revista Digital Educación Física y Deportes*, 132, 1-1. Disponible en <https://www.efdeportes.com/efd132/los-metodos-de-ensenanza-en-la-educacion-fisica.htm>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. P. (2014). Concepción o elección del diseño de investigación. *Metodología de la investigación* (6a ed., pp. 126–169).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. P. (2014). Selección de la muestra. *Metodología de la investigación*, Sexta Edición, 170-194.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Análisis de los datos en la ruta cuantitativa. En *Metodología de la investigación; Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hil Interamericana Editores, 310-370.
- López Díaz , C. (2010). Relaciones Sociales en la escuela. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 6(37), 1-9. Disponible en https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_37/CONCEPCION_LOPEZ_2.pdf
- Martínez-Vizcaíno, V., & Sánchez-López, M. (2008). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revista Española de Cardiología*, 61(2), 108-111. DOI: 10.1157/13116196. Disponible en <https://www.revespcardiol.org/es-relacion-entre-actividad-fisica-condicion-articulo-13116196>.
- Matsudo, S. M. (2012). Actividad física: Pasaporte para la salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 209–217. DOI: 10.1016/S0716-8640(12)70303-6. Recuperado de [http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70303-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70303-6).
- MinEduc. (2016). Currículo de EGB Y BGU: Educación Física. *Ministerio de Educación*, 1-196. Disponible en <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/EF-completo.pdf>.
- Morente Oria, H., Zagalaz Sánchez, M. L., López Barajas, D. M., & Carrillo Aguilera, S. (2012). Prevención de la obesidad infantil a través de una motivación intrínseca hacia la práctica deportiva. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (22), 33-37.

- Mujica-Johnson, F., Santander-Reveco, I., Uribe-Uribe, N., Gajardo-Cáceres, P., Carreño-Godoy, N., & Russell-Guzmán, J. (2022). Aprendizaje en educación física y salud en Chile: Estudio cualitativo del currículum de 7° básico a 2° medio. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (46), 843-851. ISSN: 1988-2041. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8542334>.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Organización Mundial de la Salud*. Obesidad y sobrepeso.
- Posso Pacheco, R. J. (2018). *Propuesta de estrategias metodológicas activas aplicadas a la educación física (Tesis de maestría)*. Universidad Internacional de Rioja, Quito, Ecuador. 1-67. Disponible en <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/7439/POSSO%20PACHECO,%20RICHAR%20JACOBO.pdf?sequence=1>.
- Puche, R. C. (2005). El índice de masa corporal y los razonamientos de un astrónomo. *Revista Medicina (Buenos Aires)*, 65(4), 361-365. ISSN: 0025-7680. Disponible en <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v65n4/v65n4a16.pdf>.
- Real Academia Española. (2022). Género. En *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/g%C3%A9nero?m=form>.
- Faigenbaum, A. D., & Rial Rebullido, T. (2018). De la alfabetización hacia el analfabetismo físico. EmásF: *Revista Digital de Educación Física*, (53), 5-9. ISSN: 1989-8304. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6482542>.
- Rosa, A., García-Cantó, E., & Pérez, J. J. (2018). Métodos de enseñanza en educación física: Desde los estilos de enseñanza hasta los modelos pedagógicos. *TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 11(1), 1-30. ISSN: 1989-6247. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7076930>.
- Santos Muñoz, S. (2005). La educación física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 5(19), 179-199. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista19/artobesidadl0.htm>.
- Secchi, J. D., García, G. C., & Arcuri, C. R. (2016). ¿Evaluar la condición física en la escuela?: Conceptos y discusiones planteadas en el ámbito de la educación física y la ciencia. *Enfoques*, 28(1), 67-92. ISSN: 1669-2721. Disponible en <http://www.scielo.org.ar/pdf/enfoques/v28n1/v28n1a04.pdf>.
- Segura Castillo, M. (2005). El ambiente y la disciplina en el conductismo y el constructivismo. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 5, 1-18. ISSN: 1409-4703. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44720504001.pdf>.
- Schumann, M., Maldonado, C. J., Del Busto Fernández, R. A., Orozco, C. R., Allen, C. A., Reyes Méndez, C. F., & Rosas Paredes, F. (2015). Tablas de baremos para la evaluación de la condición física en la población infantil guatemalteca de 7 a 12 años. *Consejo Nacional del Deporte, la Educación Física y la Recreación (CONADER)*, 1-80.
- Tornero-Quiñones, I., Sierra-Robles, Á., Carmona Márquez, J., & Sampedro, J. G. (2015). Implicaciones didácticas para la mejora de la imagen corporal y las actitudes hacia la obesidad desde la educación física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (27), 146-151. ISSN: 1988-2041. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5407733>.

Anexos

Anexo A. Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES) Vlachopoulos y Michailidou (2006)

Nombre: _____

Fecha: ____/____/____

Genero: _____

Indicaciones: Responde las preguntas lo más sincera posible, marcando con X o en un círculo cada respuesta según considere, no existen respuestas correctas o incorrectas.

Dicha escala está compuesta por un total de 12 reactivos que evaluaban la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas en contextos de ejercicio físico: competencia (cuatro reactivos), autonomía (cuatro reactivos) y relación con los demás (cuatro reactivos), por medio de una escala Likert del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo).

Cuestionario BPNES

En mis clases de educación física...	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Neutro	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los ejercicios que realizo se ajustan a mis intereses	1	2	3	4	5
Siento que he tenido una gran progresión con respecto al objetivo final que me he propuesto	1	2	3	4	5
Me siento muy cómodo/a cuando hago ejercicio con los/as demás compañeros/as	1	2	3	4	5
La forma de realizar los ejercicios coincide perfectamente con la forma en que yo quiero hacerlos	1	2	3	4	5
Realizo los ejercicios eficazmente	1	2	3	4	5
Me relaciono de forma muy amistosa con el resto de compañeros/as	1	2	3	4	5
La forma de realizar los ejercicios responde a mis deseos	1	2	3	4	5
El ejercicio es una actividad que hago muy bien	1	2	3	4	5
Siento que me puedo comunicar abiertamente con mis compañeros/as	1	2	3	4	5
Tengo la oportunidad de elegir cómo realizar los ejercicios	1	2	3	4	5
Pienso que puedo cumplir con las exigencias de la clase	1	2	3	4	5
Me siento muy cómodo/a con los/as compañeros/as	1	2	3	4	5

Anexo B. Ejemplar de planificación con método MD

PLAN DE CLASE


Sesión n°: 1		
N.º de estudiantes: 74	Edad: 11-12 años Sexo: Masculino/Femenino	Nivel: 8vo Básica "A" – "B"
Institución: Unidad Educativa Tres de Noviembre		
Objetivo: Conocer y poner en práctica los fundamentos (dribling, pases "sobre la cabeza-de pecho-con picada", desplazamientos) y las reglas básicas de baloncesto.		
Nombre del Docente Tutor de la institución: Nombre del Docente Tutor de la Carrera:	Fecha: 20/03/2023 – 24/03/2023 Hora: 40min	
Nombre del Practicante: Nathaly Silvana Morocho	Observaciones: Aplicación del método mando directo Estructura del método mando directo (MD) 1. Imposición de objetivos (contenidos) 2. Trabajo en régimen de disciplina severa y total orden 3. Formación de grupos a discreción del docente 4. Enseñanza: Voz explicativa (demostración de acciones) 5. Aprendizaje: Voz ejecutiva (repetición de acciones) 6. Evaluación: ejecución de correcciones masivas y retardadas	

	ACTIVIDAD	Tiempo	ORGANIZACIÓN	METODO LOGÍA	RECURSOS
INICIAL	TEMA: Aprendo fundamentos básicos del Básquet – Pases/Desplazamientos ANTICIPACIÓN: -Objetivo del tema -Explicación del tema -Calentamiento General Movilidad articular Vascularización Caminata Trote (talones/rodillas) Saltos laterales (ida/vuelta) Carrera de velocidad	10	Filas Columnas	Mando directo Repetición Refuerzo negativo	Conos Silbato Cancha o patio

	-Calentamiento Especifico (Estaciones) Abdominales Sentadillas Polichilenos				
P R I N C I P A L	<p>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</p> <p>El docente demostrara cada ejercicio al momento de explicar la actividad, los estudiantes repiten la actividad, al finalizar la primera vuelta el docente realiza las respectivas correcciones de la actividad mediante la demostración y explicación, en cada actividad se repetirá los ejercicios 3 veces como mínimo o hasta que los estudiantes aprendan a dominar el balón y realicen la actividad de manera correcta.</p> <p>1) Formar 6 filas de 6 personas, ubicar 2 conos, uno al frente de cada fila y el otro a una distancia de 7m del primero, los estudiantes se desplazan lateralmente de ida y vuelta con rodillas semiflexionadas.</p> <p>2) Trabajar el desplazamiento lateral más pase, el grupo 1 con el 2, el 3 con el 4 y el 5 con el 6, realizar pase de pecho continuo, sin dribling, ida y vuelta.</p> <p>3) Misma actividad cambiando el pase, realizar el pase con pique.</p> <p>Finalmente realizamos la misma actividad con el pase sobre la cabeza.</p>	25	Filas Columnas	Mando directo Repetición Refuerzo negativo	Conos Silbato Cancha o patio Balones de baloncesto

	<p>4) Formar 6 columnas de 6 personas, colocar 5 conos enfrente de cada columna, agarrar el balón y trotar boteando el balón en zigzag, ida y vuelta, realizar el pase de pecho antes del último cono al regresar.</p> <p>5) Da la misma forma en zigzag botear el balón y de regreso realizar pase de pique.</p> <p>6) Mismo ejercicio en zigzag, al regresar realizar el pase de arriba o sobre la cabeza al compañero.</p>				
FINAL	<p>CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> -Corrección de errores general. -Estiramiento -Ejercicios de respiración 	5	Filas Columnas	Mando directo Repetición	Silbato Cancha o patio

Anexo C. Ejemplar de planificación con método ER

		NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN UNIDAD EDUCATIVA "FEDERICO PROAÑO"					AÑO LECTIVO: 2022 – 2023	
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO								
1. DATOS INFORMATIVOS:								
Docente:	Diego Xavier Morocho Patiño		Área/asignatura:	Educación Física	Grado/Curso:	8vo	Paralelo:	A – B
N.º de unidad de planificación:	1	Título de unidad de planificación:	Prácticas Gimnásticas		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, de acuerdo a las necesidades individuales y colectivas del educando en función de las prácticas corporales que elija.		
2. PLANIFICACIÓN								
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:						INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
EF.5.2.2. Reconocer la necesidad de mejorar de modo saludable la condición física (capacidad que tienen los sujetos para realizar actividad física) para favorecer la participación en diferentes prácticas corporales, así como en acciones cotidianas.						I.EF.5.2.1. Mejora su condición física de manera segura, sistemática y consciente a partir de la construcción de ejercicios y planes básicos, en función de los objetivos a alcanzar. (I.2., S.3.)		
EJES TRANSVERSALES:		PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:		27 de marzo del 2023		
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		
<i>Estructura de método de enseñanza recíproca:</i> <i>Para el diseño de los planes de clase se utilizó la siguiente estructura:</i> 1. Establecer los objetivos de la clase 2. Dividir la clase en grupos pequeños (2-3-4 estudiantes)		<i>Los métodos de enseñanza en la educación física.</i> https://www.efdeportes.com/efd132/los-metodos-de-ensenanza-en-la-educacion-fisica.htm		<i>Los estudiantes son capaces de seguir la estructura de trabajo del método enseñanza recíproca</i>		<i>Coevaluación</i>		

<p>3. Rol Protagonistas – Espectadores (discusión y trabajo de los objetivos entre estudiantes)</p> <p>4. Organización – presentación de tareas (Ejecución de los contenidos)</p> <p>5. Correcciones mutuas (Mecanismo de superar problemas)</p> <p>6. Evaluación: Coevaluación</p> <p>Inicio de la clase: Calentamiento Lubricación articular: Flexión- extensión del cuello circunducción del cuello 10 tiempos Abducción de los hombros 10 tiempos Rotación de los hombros 10 tiempos Circunducción de los hombros 10 tiempos Flexión extensión de los codos 10 Tiempos Flexión extensión de la cadera 10 tiempos Circunducción de la cadera 10 Tiempos Flexión extensión de las rodillas 10 tiempos Rotación de los tobillos 10 tiempos</p> <p>Vascularización: En esta etapa se elevará la frecuencia cardíaca de los estudiantes con ejercicios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calentamiento con desplazamientos laterales (20 tiempos) • Rodillas al pecho (12 reps) • Talones hacia atrás (12 reps) • Combinamos rodillas al pecho y talones hacia atrás (4 puntos) (12 reps) • Tijeras (12 reps) • Polichilenos (12 reps) <p>Parte principal de la clase: Enseñanza recíproca</p> <p>1. Objetivo de la clase. Desarrollar equilibrio y percepción tiempo-espacio en ciertas posiciones corporales.</p> <p>2. Establecer grupos para realizar Actividad 1: Juego: La mancha Gimnastica Material: Cancha Organización: 7 manchadores, el resto dispersos en el espacio disponible. Desarrollo: Con la mayoría de estudiantes formar un círculo, con los 7 manchadores en el centro a la señal</p>		<p>Los estudiantes son capaces de completar el calentamiento y sus fases: general y específico.</p> <p>Los estudiantes forman los grupos y participan activamente y de forma segura, sistemática y consiente en la actividad juego de introducción a la práctica gimnastica</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p><i>del docente deberán perseguir a sus compañeros, los estudiantes alcanzados se convierten en manchadores, los estudiantes manchados deben adoptar una posición indicada por el docente, de cuclillas con los brazos extendidos hacia el frente, solo si mantiene esa posición podrán ser liberados al ser tocadas en cabeza.</i></p> <p>3. Rol protagonistas – espectadores Realizar grupos de 4 personas Actividad 2: <i>Ofrecer a los estudiantes la posibilidad de realizar varios ejercicios acrobáticos (rol adelante y atrás, parada de manos, media luna, etc.) desde la posición de manchado del juego anterior y</i></p> <p>4. Organización – presentación de tareas: <i>reproducirlos en grupo frente a sus compañeros para que</i></p> <p>5. Correcciones mutuas: <i>Los estudiantes puedan superar la tarea realizando recomendaciones y/o colaborando con ideas para la ejecución.</i></p> <p>6. Evaluación: <i>el proceso es un feedback (diálogo) del contenido revisado en clase, los estudiantes tienen la oportunidad de calificarse mediante la coevaluación</i></p> <p><i>Parte final: Vuelta a la Calma: Estiramientos y ejercicios de respiración.</i></p>		<p><i>Los estudiantes entienden las posibilidades que su cuerpo posee para realizar diferentes actividades físicas y practicas corporales</i></p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES		
Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director del área:	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha: