



**UNIVERSIDAD DE MATANZAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

**MANUAL DE EJERCICIOS DE MOTRICIDAD FINA DE LAS MANOS PARA EL  
TRABAJO DEL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA DE 4TO GRADO**

**Tesis para optar por el título de Máster en Ciencias de la Educación Física,  
el Deporte y la Recreación**

**Autora: Lic. Zobeida Zayas Rodríguez**

**Matanzas**

**2024**



**UNIVERSIDAD DE MATANZAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

**MANUAL DE EJERCICIOS DE MOTRICIDAD FINA DE LAS MANOS PARA EL  
TRABAJO DEL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA DE 4TO GRADO**

**Tesis para optar por el título de Máster en Ciencias de la Educación Física,  
el Deporte y la Recreación**

**Autora:** Lic. Zobeida Zayas Rodríguez

**Tutores:** Dr. C. Belkis Hortensia Pentón Hernández, Prof. Titular

Dr. C. Arcelio Ezequiel Fernández González, Prof. Titular

**Matanzas**

**2024**

## DEDICATORIA

*A mis padres, por ser mi sostén en todo momento, todo lo que soy y seré es gracias a su amor y comprensión.*

*A mi hermano, por brindarme su apoyo.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis tutores, por su paciencia y dedicación, que han contribuido a que sea una persona más preparada para la vida.*

- *A los profesores que han contribuido a mi formación profesional.*
- *A amigo Rafael Cárdenas por apoyarme a realizar esta maestría.*

## **RESUMEN**

La educación cubana tiene consigo la Educación Física y ella favorece los movimientos pequeños y precisos debido a que tiene una reveladora importancia en el progreso de la vida del ser humano, pero en la actualidad son insuficientes los documentos que orientan al docente para propiciar su desarrollo, por ello la autora se ha propuesto elaborar un manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado. Se seleccionaron los métodos teóricos: el histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo, hipotético – deductivo y sistémico-estructural-funcional y los empíricos: análisis de documentos, la encuesta, la observación, criterio de expertos y criterio de usuarios, siendo necesario también el uso de los matemáticos y algunos pertenecientes a la estadística descriptiva e inferencial. La investigación presentada aporta como elemento novedoso un manual que es un recurso didáctico metodológico que transforma la calidad de pensar del profesor en como organizar, sistematizar los contenidos de motricidad fina de las manos con sus orientaciones metodológicas en la clase de Educación Física de 4to grado.

## **ABSTRACT**

Cuban education has Physical Education and it favours small and precise movements because it has a revealing importance in the progress of the life of the human being, but at present there are insufficient documents that guide the teacher to promote its development, therefore the author has proposed to elaborate a manual of exercises of fine motor skills of the hands for the teacher of 4th grade Physical Education. Theoretical methods were selected: historical-logical, analytical-synthetic, inductive-deductive, hypothetical-deductive and systemic-structural-functional, and empirical methods: document analysis, survey, expert criteria, observation and user criteria, as well as the use of mathematical methods and some methods belonging to descriptive and inferential statistics. The research presented here brings as a novel element a manual that is a methodological didactic resource that transforms the quality of the teacher's thinking on how to organise and systematise the contents of fine motor skills of the hands with its methodological orientations in the 4th grade Physical Education class.

ÍNDICE O TABLA DE CONTENIDO	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO Y METODOLÓGICO QUE SUSTENTAN LAS TENDENCIAS ACTUALES DEL PROCESO DE DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA DE LAS MANOS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE 4TO GRADO</b>	9-22
1.1. Caracterización general de la motricidad fina de las manos en la Educación Física de 4to grado	9
1.1.1. Caracterización de la disciplina en la educación primaria	9
1.1.2. Objetivos generales de la disciplina en la educación primaria	10
1.1.3. Objetivos generales de la asignatura en el grado	11
1.1.4. Las exigencias para la evaluación de los educandos	14
1.2. Concepción neurofisiológica de la motricidad fina de las manos	16
1.3. Beneficios de los ejercicios de motricidad fina de las manos para la vida	18
Conclusiones parciales	22
<b>CAPÍTULO II. CONCEPCIÓN METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO</b>	23-32
2.1. Clasificación de la investigación	22
2.2. Población y muestra	23
2.3. Metodología empleada en la investigación	24

2.3.1. Métodos teóricos	24
2.3.2. Métodos empíricos	25
2.3.3. Técnicas estadísticas y procedimientos para el análisis de los resultados	27
2.4. Valoración de los resultados alcanzados en el diagnóstico	28
Conclusiones parciales	32
<b>CAPITULO III. PROCESO DE ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MANUAL DE EJERCICIOS DE MOTRICIDAD FINA DE LAS MANOS PARA EL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA DE 4TO GRADO</b>	<b>33-51</b>
3.1. Concepción del manual propuesto	33
3.2. Resultados de los expertos respecto al manual propuesto	33
3.3. Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado	38
3.4. Valoración de los resultados alcanzados en el criterio de usuario	50
Conclusiones parciales	51
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>52</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>53</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## Introducción

La Educación Física es fundamental en el desarrollo de los alumnos, no solo mejora sus habilidades físicas, sino que además enriquece sus capacidades cognitivas, emocionales y sociales de manera integral. Esta disciplina es muy significativa para fomentar hábitos de vida saludables, impactando positivamente tanto en la salud física como mental de los alumnos a través de la participación constante en variadas actividades (Villalobos, 2022).

Según (Bernate, et al., 2020), sostiene que la relevancia de la educación física se centra en su aporte integral al crecimiento de los alumnos, su rol esencial en promover hábitos saludables y su eficacia para desarrollar habilidades importantes como el trabajo en equipo, liderazgo y fortalecimiento de la autoestima. La implementación regular y adecuada de la educación física en las instituciones educativas es fundamental para el desarrollo y bienestar de los alumnos (p 2).

Por otra parte, (Rodríguez, et al., 2020), plantean que la educación física es crucial no solo para el bienestar físico y mental de los alumnos, sino también para el desarrollo de habilidades sociales importantes (p 23).

Asimismo Palacios y Perozo (2020), expresan que se ha demostrado que la educación física es beneficiosa para la neurogénesis y la neuroplasticidad, potenciando la capacidad del cerebro para aprender y adaptarse. Además, la liberación de endorfinas durante el ejercicio físico tiene un impacto positivo en el estado de ánimo (p 13).

La didáctica en el concepto de la educación física se ocupa de sistematizar conductas motrices como manifestación para su personalidad, ciencia que dado su enfoque educativo se le considera un conocimiento de enseñanza con cambios y evolución de contextos socioculturales, cabe señalar que a partir de los años 60 a la didáctica tradicional se le consideraban elementos clásicos como, profesor, alumno y materia (Morocho, 2023).

La Educación Física se refiere al conjunto de estrategias, métodos y técnicas utilizadas por los docentes para planificar, dirigir y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la actividad física. Estas estrategias buscan fomentar el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo habilidades, destrezas y motivación por la actividad deportiva, a través de clases dinámicas y activas que contribuyan al crecimiento cognitivo, afectivo, social y emocional de los alumno (Durán, 2022).

La Educación Física es una manifestación de la motricidad humana como recurso indispensable para la vida en relación con su entorno y su significación la convierte en un recurso de la educación, alrededor del mismo se desarrolla la unidad corporal y mental del sujeto (Pentón, 2020 b, p 2).

Lo antes señalado se asume que la participación de los alumnos en la educación física brinda la oportunidad de colaborar en equipo, ejercer liderazgo y mejorar sus habilidades para resolver conflictos.

Del mismo modo, existen numerosos estudios e investigaciones que respaldan la afirmación que la educación física brinda muchos beneficios a la salud corporal contribuyen a un mejor rendimiento académico, logra nuevos aprendizajes y desarrolla competencias, la motricidad no sólo es movimiento sino que constituye la acción cotidiana de la vida.

Dentro del vasto escenario de la Educación Física se encuentra la motricidad que, estimula la actividad motriz del alumnado, logra un grado de madurez en cada uno de sus patrones básicos de movimiento, en su coordinación, lateralidad, manipulación de objetos, equilibrio y otros.

Cabe mencionar también que, Cedeño y Lescay (2024) manifiestan que la motricidad es “la capacidad que tiene el cuerpo humano para realizar movimientos, los cuales surgen de contracciones y desplazamientos musculares, influenciados por el equilibrio”. Esto quiere decir, que es el dominio corporal de los individuos, permitiéndoles reproducir movimientos de forma intencional e innovadora. Es fundamental en el desarrollo infantil, abarcando tanto la motricidad gruesa, relacionada con movimientos amplios, como la motricidad fina, que implica movimientos precisos de pequeños músculos (p 6).

La motricidad es fundamental en la interacción social y considera el movimiento como un medio de comunicación, expresión y relación con los demás. Juega un papel esencial en el desarrollo armónico de la personalidad, ya que permite a los niños integrar el pensamiento, las emociones y la socialización. Además, la motricidad promueve el desarrollo de hábitos, habilidades y destrezas psicomotoras que contribuyen al desarrollo pleno e integral de los niños y niñas (Alonso y Pazos, 2020). Se considera que en el interior de la Educación Física se posiciona la motricidad fina de las manos según (Pentón, 2021 b) “es el control de los movimientos pequeños, precisos de los dedos de las manos y el movimiento activo de las muñecas en su refinamiento manual” (p 3).

El estudio visualiza criterios compartidos por la autora y los emitidos por Pentón (2024) cuando afirma que la motricidad fina comienza con la formación, continúa evolucionando en su desarrollo hasta culminar con el control de los movimientos pequeños y precisos en su tránsito por las diferentes fases de movimientos reflejos, rudimentarios, habilidades motrices básicas, específicas y especializadas, gracias a las actividades que el sujeto realiza con objetos. En las edades comprendidas de 8 a 10 años se alcanza el momento óptimo debido a la maduración morfológica y funcional, tanto del sistema nervioso central, como del sistema osteomioarticular fundamentalmente, por lo que, es necesario atenderla y el docente desempeña el papel de guía de conocimientos, lo cual debe ser la persona indicada en ofrecer un material seguro, de fácil uso y manipulación para de este modo garantizar la seguridad física y emocional de cada uno de los alumnos. (p 4).

En la actualidad un material didáctico es una herramienta básica para los docentes, debido a que se basan en la utilización de diversas formas para transmitir conocimientos, haciendo la utilización de la metodología de juego, mediante la cual los niños se divierten, juegan y por ende adquieren nuevos conocimientos (Cedeño y Santos, 2024).

El material didáctico “es el medio que emplean los docentes para facilitar el aprendizaje de los niños, siendo una pieza clave para los docentes dentro del sistema educativo, de tal manera asume competencias, en la que destaca la elaboración de material didáctico, el desarrollo y su ejecución de la planificación” (Llumiguano y Manzano, 2024, p12).

La autora focaliza su atención en la realización de un estudio que se basa en la creciente necesidad de ofrecer a los profesores de Educación Física Primaria un manual de ejercicios de motricidad fina de las manos.

Las causas que justifican la necesidad de este estudio y que lo distinguen de otras investigaciones son:

- Su conveniencia, porque contribuye a una mejor formación desde el punto de vista teórico- metodológico al enseñar y poner en práctica en el ejercicio de su profesión los saberes adquiridos, los cuales le permiten enfrentar problemas de la práctica cotidiana y solucionarlos de modo eficaz.
- Relevancia social, porque los resultados investigativos benefician a los niños y niñas de 8 a 10 años que son los que reciben este aprendizaje.

- Implicación práctica, reside en que se desarrolla un sistema de conocimientos y sistema de habilidades pedagógicas que contribuyen a ofrecer una mejor calidad en las clases de educación física.
- Valor teórico de la investigación estriba en que se organizan, sistematizan e interrelacionan los contenidos que se recogen en el manual como una herramienta didáctica, para dar respuesta al problema planteado.
- Utilidad metodológica que se corresponde con el valor teórico de la investigación.
- Viabilidad o factibilidad, responde a una de las líneas de investigación del Programa de Maestría de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física. Se desarrolla en el mismo escenario donde interactúan los profesores de educación física, no requiriendo de otros recursos financieros, humanos y materiales que los dispuestos por el MES.
- Los resultados investigativos aportan consecuencias favorables al profesor que labora en la educación primaria, porque logran poner en práctica en el ejercicio de su profesión, un sistema de conocimientos y habilidades que inciden de forma positiva para potenciar las clases de educación física.

Se constatan como antecedentes de los estudios realizados en el contexto internacional y nacional sobre el manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física Primaria por:

Santizo (2019), Pentón (2020), Bolívar (2021), González (2021), García (2022), Cedeño y Santos (2024) y Llumiguano y Manzano (2024).

Donde se evidencian como limitaciones para los propósitos que se persiguen en esta investigación las que se presentan a continuación:

- Cuantiosos estudios asociados a la motricidad fina, pero limitados a grupos de edades de 0 a 6 años.
- Insuficiente preparación del profesor de educación física en su formación inicial para el tratamiento teórico metodológico de la motricidad fina.
- Desconocimiento del profesor para llevar los conocimientos teóricos y prácticos a las clases de educación física.

A partir de los elementos que han sido planteados se puede delimitar la **situación problémica** siguiente: en la actualidad existe un sistema educativo organizado, planificado, pero persisten aún carencias con la preparación y contenidos que repercuten en la calidad de la clase, evidenciando insuficiente trabajo con la motricidad fina de las manos del profesor de Educación Física de 4to grado.

Estos razonamientos determinaron el **problema científico** expresado en la siguiente interrogante: ¿cómo propiciar el trabajo del profesor de Educación Física de 4to grado con la motricidad fina de las manos?

Se declara como **objeto de estudio** el proceso de desarrollo de la motricidad fina en la Educación Física de 4to grado.

Se delimita el alcance de la presente investigación en el siguiente **objetivo general**: elaborar un manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el trabajo del profesor de Educación Física de 4to grado.

El **campo de acción** se enmarca en manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el trabajo del profesor de Educación Física de 4to grado.

Como posible solución al problema científico de la presente investigación se precisa la **hipótesis** siguiente: el uso de un manual que comprende objetivo, fundamentación, ejercicios, orientaciones metodológicas y bibliografías, propiciara el trabajo del profesor de Educación Física de 4to grado con la motricidad fina de las manos.

Tabla 1. Operacionalización de las variables relevantes

Variable	<u>Variable Independiente</u>	<u>Variable Dependiente</u>
	El uso de un manual para el profesor que comprende la introducción, utilidad, conformación del manual, contenidos y bibliografías	propiciara el trabajo del profesor de Educación Física de 4to grado con la motricidad fina de las manos.
Definición Conceptual	Documento estructurado según Palma, (2006) que contiene el objetivo, el beneficio de su utilización, una selección de ejercicios y orientaciones metodológicas generales, precisando los fundamentos de los ejercicios en objetivo, nombre, descripción, repeticiones e imagen y ofreciendo orientaciones exactas, procedimientos metodológicos, pasó por paso, de cómo realizar los diferentes ejercicios.	Recurso metodológico que mejora las formas actuales de educación y desarrollo de la motricidad fina de las manos en la Educación Física de 4to grado.
Operacional	Documento y validación de los ejercicios teniendo en cuenta las características de la edad, el tiempo de realización, repeticiones, frecuencia y respetando las orientaciones	Cuando se logre fundamentar teóricamente que el manual elaborado contribuye atender la motricidad fina de las manos

	metodológicas para la clase Educación Física de 4to grado.	en la Educación Física de 4to grado. Cuando se logre demostrar las ventajas del manual como complemento a las formas actuales que se disponen Cuando el criterio de los expertos se manifieste significativamente a favor del manual elaborado.
--	--	---

Tabla 2. Dimensión e indicadores

Variables	Dimensiones	Indicadores
<b>Independiente</b>	Empleo de los ejercicios de motricidad fina de las manos	Tiempo de realización Repeticiones Frecuencia Orientaciones metodológicas
<b>Dependiente</b>	Validez del manual desde la teoría	Criterio de expertos y usuarios

Como principales **variables de control** se han tenido en cuenta las siguientes:

1. Profesores de Educación Física Primaria: años de experiencia.
2. Expertos y usuarios: Años de experiencia docente, categoría docente, grado académico, nivel de conocimiento e información sobre el tema y su coeficiente de competencia.

Para dar respuesta a la hipótesis planteada se trazaron los siguientes **objetivos específicos**:

1. Fundamentar los referentes teóricos y metodológicos que sustentan las tendencias actuales del proceso de desarrollo de la motricidad fina de las manos en la Educación Física de 4to grado.
2. Precisar el tratamiento que se le brinda al desarrollo de la motricidad fina de las manos en la educación física de 4to grado.
3. Determinar los conocimientos que poseen los profesores de Educación Física de 4to grado acerca del desarrollo de la motricidad fina para las manos.
4. Diseñar los contenidos que conforma el manual propuesto.
5. Demostrar la validez teórica del manual elaborado.

Para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación fue seleccionada una muestra de 61 sujetos, de los cuales 24 profesores encuestados, 11 profesores observados, 15 expertos y 11 usuarios.

Se utilizaron métodos teóricos: analítico- sintético, inductivo-deductivo, histórico-lógico, hipotético-deductivo y sistémico-estructural-funcional y métodos empíricos: análisis de documentos, encuesta, observación, criterios de expertos y usuarios .

Como herramientas de comprobación se empleó el estudio estadístico-matemático aportó importante información para establecer las posiciones que se defienden en este informe científico. Los datos obtenidos, se procesaron con los programas SPSS 20.0.0 y Excel sobre plataforma de Windows 8.1.

Se utilizó la estadística descriptiva para la organización de la información en tablas y gráficos, mediante el valor porcentual y la sumatoria. El tipo de medida es de tendencia central, en este caso el estadígrafo la media para obtener el valor promedio del grupo. Tabla de significación porcentual (Hoja de Excel para el Cálculo de los Puntos Críticos de la Distribución Binomial) elaborada por Folgueira, R. (2003) en la que los datos son calculados en EXCEL con el algoritmo: Bukač J. (1975) Critical Values of the Sign Test. Algorithm AS 85. Applied Statistics. V 24. N 2. Para la cual los valores son: 01 Muy significativo, 05 significativo y 1 Poco significativo.

**La contribución teórica** de la presente investigación se expresa en la sistematización y explicación de la información más destacada sobre los movimientos pequeños y precisos de ejercicios con las manos, que se encontraban dispersos para las niñas y niños de 8 a 10 años de la educación primaria.

El manual es un recurso didáctico metodológico que transforma la calidad de pensar del profesor en organizar, sistematizar los contenidos de motricidad fina de las manos con sus orientaciones metodológicas en la clase de Educación Física Primaria.

La **significación práctica**, está dada por la disponibilidad del propio manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física Primaria, en su condición de referente, guía para el trabajo, con su objetivo definido, el diagnóstico de la situación a resolver, los ejercicios y orientaciones metodológicas para su implementación en la práctica.

Como **novedad científica** está presente, en el empleo desde la práctica del manual que le ofrece al profesor un proceder didáctico metodológico que transforma la calidad de pensar del profesor en organizar, sistematizar los contenidos de motricidad fina de

las manos con sus orientaciones metodológicas en la clase de Educación Física Primaria.

La investigación se enmarca en la línea de investigación de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física “Gestión de los procesos de la Educación Física, el Deporte, la Recreación, y la Salud”, al mismo tiempo está adscrita a la línea de investigación de la Maestría en Ciencias de la Educación Física, el Deporte y la Recreación, referida a “La Educación Física como componente de formación integral con niños, jóvenes y adultos” en integridad a la contribución del Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física Primaria. Además, se inserta al proyecto investigativo “Gestión de los procesos de la Cultura Física” específicamente en la tarea “Gestión y calidad de la Educación Física” y motricidad fina para la vida.

El informe de la tesis comprende 3 capítulos. En el primero se presentan los referentes teóricos y metodológicos que respaldan al manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física Primaria. En el segundo se expone el diseño metodológico y los principales resultados obtenidos en el diagnóstico; posteriormente en el capítulo tercero se brinda el proceso de elaboración del manual, las acciones llevadas a cabo para demostrar su validez desde la teoría y la práctica. Finalmente se consideran como parte del informe las conclusiones, las recomendaciones derivadas de las mismas, la bibliografía consultada durante todo el proceso investigativo y los anexos.

# **CAPÍTULO I. ANÁLISIS TEÓRICO Y METODOLÓGICO QUE SUSTENTAN LAS TENDENCIAS ACTUALES DEL PROCESO DE DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA DE LAS MANOS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE 4TO GRADO**

## **1.1. Caracterización general de la motricidad fina de las manos en la Educación Física de 4to grado**

La didáctica más utilizada en Educación Física es la que se centra en la implementación de actividades lúdicas. Estas actividades son fundamentales para mejorar la coordinación motriz de los alumnos y se consideran herramientas necesarias para los docentes. Además, se destaca que un buen desarrollo de la coordinación motriz es la base para diversas actividades físicas.

En el contexto cubano la educación física se organiza según (López, et al., 2019).

- La caracterización de la disciplina en la Educación Primaria
- Objetivos generales de la disciplina en la Educación Primaria
- Objetivos generales de la asignatura en el grado
- El Plan temático
- Los objetivos, contenidos y orientaciones generales por unidades
- Las exigencias para la evaluación de los educandos.

A continuación se describe una síntesis de los contenidos mencionados anteriormente.

### **1.1.1. Caracterización de la disciplina en la Educación Primaria**

Al arribar al cuarto grado el educando ha alcanzado su motricidad básica, su ejecución motriz a través de diferentes tipos de movimientos, así como las conductas motoras adaptadas a diversas situaciones y medios. La sistematización de las habilidades motrices básicas y las capacidades motrices alcanzadas desde la primera infancia hasta este momento del desarrollo, se condicionan en la base de cualquier ejecución específica de respuesta motora que puede dar el educando con un esquema de movimientos estructurados y consolidados, lo que le permite autonomía motriz y una posibilidad de interacción con su entorno, elementos importantes que debe considerar el maestro. Para lograr cumplir los objetivos del grado el profesor debe trabajar para:

- Incrementar el nivel de desarrollo de las habilidades motrices básicas y lograr por medio de los juegos predeportivos, realizar de forma sencilla las habilidades motrices deportivas de los diferentes deportes.

- Elevar la capacidad de trabajo, mediante el desarrollo de las capacidades físicas, encaminado a mejorar el nivel de eficiencia física.
- Realizar las actividades físicas según su ritmo de ejecución, así como aplicarlo en diferentes combinaciones, orientándose en tiempo y espacio y manteniendo una postura adecuada.
- Participar en las actividades de forma colectiva, prestar ayuda a sus compañeros, demostrar iniciativas, valentía, perseverancia, disciplina y honestidad.
- Trabajar durante las actividades físicas y las clases, la asimilación de conocimientos de estilos de vida saludables para contribuir al fortalecimiento de la salud.

Esto permitirá que el educando al concluir el cuarto grado presente un mayor desarrollo de la capacidad de rendimiento físico y esté en óptimas condiciones para cumplir las exigencias del próximo ciclo de enseñanza.

### **1.1.2. Objetivos generales de la disciplina en la Educación Primaria**

Manifestar sentimientos patrióticos expresados en la admiración y respeto por las glorias deportivas y las figuras relevantes del movimiento deportivo cubano.

- Demostrar con su participación en las actividades físicas y deportivas con independencia del desarrollo de las habilidades y capacidades alcanzado, el respeto a las reglas del juego, el juego colectivo, su esfuerzo por lograr un máximo rendimiento, evitando los comportamientos agresivos, de rivalidad, actitudes discriminatorias y de exclusión de cualquier tipo.
- Demostrar los niveles de apropiación y sistematización de los conocimientos, capacidades físicas y habilidades motrices básicas y deportivas, con autonomía, regulación del esfuerzo y control de los movimientos, de acuerdo a las actividades físicas o de la vida diaria que realiza de manera que pueda cumplir con éxito las exigencias para su edad.
- Adoptar una actitud responsable hacia el cuidado del cuerpo, manifestado en hábitos higiénicos, una postura correcta y la práctica de ejercicios físicos y deportivos, relacionándolos con la prevención de enfermedades y la seguridad alimentaria para lograr un estilo de vida saludable.
- Expresar con el cuerpo, emoción, sentimientos y creatividad en diferentes actividades físicas, rítmicas y juegos tradicionales, que contribuyan a la coordinación motriz en correspondencia con sus posibilidades motrices y de acuerdo con su edad.
- Valorar la significación de los acontecimientos físico-deportivos y recreativos que se

desarrollan a nivel local, nacional, regional, mundial, y su influencia en el desarrollo de su personalidad.

- Participar y disfrutar la práctica de actividades físico-deportivas y recreativas que organiza la escuela e incorporar estas como recursos para organizar su tiempo libre, en el entorno social que se desarrolla y en una convivencia positiva contra la contaminación del medio ambiente como expresión de una vida activa y saludable.

### **1.1.3. Objetivos generales de la asignatura en el grado**

- Manifestar sentimientos de admiración y respeto por las glorias deportivas y figuras relevantes del movimiento deportivo cubano y de su localidad.

- Manifestar a través de su participación en las actividades físicas y deportivas con independencia del desarrollo de habilidades motrices y capacidades físicas alcanzado, el respeto a las reglas del juego, esforzarse por lograr un máximo rendimiento, asumir el papel que le corresponde desempeñar como jugador, sentirse a gusto consigo mismo y los demás, divertirse en un contexto de esfuerzo y progreso personal, de competición, cooperación, solidaridad e intercambios, que se expresen con espontaneidad y alegría, evitando los comportamientos agresivos, de rivalidad y actitudes discriminatorias y exclusión de cualquier tipo.

- Demostrar de forma progresiva el desarrollo de la condición física mediante el desarrollo integrado de las capacidades físicas condicionales fuerza, rapidez, resistencia, y las coordinativas de orientación, ritmo, equilibrio, diferenciación, regulación de los movimientos, coordinación dinámica y anticipación, agilidad y flexibilidad; sobre la base de su variedad, cantidad y simplicidad; cumpliendo satisfactoriamente con las exigencia físicas para su edad y sexo.

- Adquirir habilidades de carreras, saltos y lanzamientos relacionadas con el Atletismo, así como la iniciación de las habilidades deportivas relacionadas con los desplazamientos, cambios de dirección, adaptación y manejo de balones, pases, recepciones y lanzamientos, en correspondencia con su nivel de desarrollo y particularidades individuales.

- Mostrar hábitos de higiene corporal y de postura correcta, economía y regulación del esfuerzo, uso correcto de espacios, materiales y adopción de medidas de seguridad como elementos que inciden en el cuidado del propio cuerpo, su desarrollo personal y que reconozca los beneficios de las actividades físicas relacionándolas con el cuidado del medio ambiente y que repercutan en un estilo de vida saludable.

Tabla 3. El Plan temático

<b>Plan temático</b>		
<b>Período</b>	<b>Unidades</b>	<b>Horas-clase</b>
1	Condición física Atletismo	46
	Reserva	2
2	Condición física Juegos predeportivo	40
	Reserva	2
3	Condición física Juegos predeportivos	22
	Reserva	2
	<b>Total</b>	<b>114</b>

### **Los objetivos, contenidos y orientaciones generales por unidades**

En el programa se describe las unidades como condición física, atletismo y juegos predeportivos.

- Manifestar sentimientos de admiración y respeto por las glorias deportivas y figuras relevantes del movimiento deportivo cubano y de su localidad.
- Manifestar a través de su participación en las actividades físicas y deportivas con independencia del desarrollo de habilidades motrices y capacidades físicas alcanzado, el respeto a las reglas del juego, esforzarse por lograr un máximo rendimiento, asumir el papel que le corresponde desempeñar como jugador, sentirse a gusto consigo mismo y los demás, divertirse en un contexto de esfuerzo y progreso personal, de competición, cooperación, solidaridad e intercambios y que se expresen con espontaneidad y alegría, evitando los comportamientos agresivos, de rivalidad y actitudes discriminatorias y exclusión de cualquier tipo.
- Demostrar de forma progresiva el desarrollo de la condición física mediante el desarrollo integrado de las capacidades físicas condicionales fuerza, rapidez y resistencia, y las coordinativas de orientación, ritmo, equilibrio, diferenciación, y regulación de los movimientos, coordinación dinámica y anticipación, agilidad y

flexibilidad, sobre la base de su variedad, cantidad y simplicidad, y cumpla satisfactoriamente con las exigencias físicas para su edad y sexo.

- Adquirir habilidades de carreras, saltos y lanzamientos relacionadas con el Atletismo e iniciación de las deportivas relacionadas con los desplazamientos, cambios de dirección, adaptación y manejo de balones, pases, recepciones y lanzamientos en correspondencia con su nivel de desarrollo y particularidades individuales.
- Mostrar hábitos de higiene corporal y de postura correcta, economía y regulación del esfuerzo, uso correcto de espacios, materiales y adopción de medidas de seguridad como elementos que inciden en el cuidado del propio cuerpo, su desarrollo personal y que reconozca los beneficios de las actividades físicas relacionándolas con el cuidado del medio ambiente y que repercutan en un estilo de vida saludable.

### **. Unidades**

En cuarto grado las unidades de educación física se centran en:

1. Condición física: fomenta el desarrollo de habilidades motrices, hábitos saludables y la importancia del cuidado corporal, incluyendo ejercicios de calentamiento y coordinación.
2. Deporte: introducen deportes individuales como atletismo, baloncesto, futbol, voleibol enfocándose en la técnica básica, reglas y trabajo en equipos.
3. Habilidades sociomotrices: la interacción social a través de los juegos y actividades que favorece la inclusión y el respeto entre compañeros.

### **Contenido**

En cuarto grado los contenidos de educación física incluyen:

1. Desarrollo físico motor: ejercicios de calentamiento, equilibrio y coordinación.
2. Deporte: deportes individuales como carreras, salto largo, lanzamiento de bala y colectivos como baloncesto, béisbol, voleibol y futbol.
3. Habilidades motrices: practica de movimientos básicos como correr, lanzar, atrapar y driblar.
4. Salud: importancia de hábitos saludables y cuidado corporal, así como la valoración del ejercicio físico para el bienestar general

### **. Juegos predeportivo**

Los juegos predeportivos son actividades diseñadas para introducir a los estudiantes en deportes específicos mientras desarrollan habilidades motrices básicas como, por ejemplo:

Mini fútbol, baloncesto, voleibol, y fútbol.

Estos tipos de juegos se enfocan en enseñar y practicar los fundamentos y las destrezas generales que son comunes a varios deportes, el golpeo, el lanzamiento, el control del balón, el pase, la cooperación en equipo entre otras. Estas actividades permiten a los estudiantes adquirir las habilidades y conocimientos necesarios antes de involucrarse en un deporte específico.

De esta manera los alumnos también podrán autoevaluar en que deportes o dinámicas se sienten más cómodos. La forma en la que se desarrollan, hacen posible que los estudiantes desarrollen muchas de sus habilidades deportivas y motoras.

Los programas tienen los contenidos la condición física, el atletismo los juegos predeportivos, pero hoy no reflejan con claridad cómo llevar a cabo los ejercicios de motricidad fina en el calentamiento, no hay una indicación que se les dice a eso, pero cuando nosotros observamos las clases los profesores en el calentamiento, para realizar los juegos del baloncesto, los juegos del voleibol, el atletismo, el profesor no realiza ejercicios para las manos y por tanto no existen en el programa.

#### **1.1.4. Las exigencias para la evaluación de los educandos**

El sistema de evaluación, se realiza sobre la base de los documentos normativos del Ministerio de Educación y mediante la observación regular del educando y el análisis constante de su desarrollo, es decir, aquellos parámetros o indicadores que representan tanto los logros como las dificultades en las habilidades y capacidades establecidas en el programa del grado. La sistematización de las habilidades motrices básicas y las capacidades motrices alcanzadas en los grados anteriores dan paso al inicio de las habilidades motrices deportivas, por lo que en cuarto grado el profesor debe hacer un análisis del desarrollo de los educandos que unido al diagnóstico inicial darán el punto de partida para la adquisición de los nuevos contenidos de los juegos predeportivos.

Los conocimientos, habilidades y hábitos que deben adquirir los educandos de cuarto grado se evalúan de forma continua y sistemática, este tipo de evaluación debe estar dirigida a los objetivos que se plantean en los programas y se deben trabajar en

sentido progresivo, es decir, los juegos utilizados por el profesor deben ir en aumento en el nivel de exigencia de las habilidades deportivas programadas, de manera que ponga de manifiesto cómo los educandos van asimilando el contenido de las clases, así como sus posibilidades de aprender y trabajar de forma independiente y dentro del colectivo. Los maestros, para planificar las actividades de control sistemático deben tener bien definido:

- El estado del diagnóstico del educando.
- Los elementos seleccionados en correspondencia con el programa.
- El número de clases impartidas anteriormente de estos elementos.
- La diferenciación en la evaluación de cada educando.

El maestro tiene que tener presente, que cada control sistemático, sustituye al anterior referido a los mismos objetivos de habilidades o capacidades. Es muy importante al término de la evaluación, el análisis con los educandos y la corrección de errores, qué determinó su calificación, lo que conllevará a la asimilación y corrección por parte de los educandos de las dificultades manifestadas.

Al concluir cada período el maestro hace un análisis del nivel de asimilación y desarrollo de habilidades y capacidades logradas por cada educando, según los resultados de la evaluación continua, este análisis le permitirá una valoración que no se hará de forma mecánica, ni se contarán, ni promediarán los resultados de las diferentes actividades, sino que el maestro debe profundizar en los progresos que ha alcanzado el educando y que ha demostrado en las actividades sistemáticas evaluadas. La evaluación de las capacidades físicas se determina sobre la base de las normativas del Plan Nacional para cada edad y sexo.

En concordancia a lo antes expuesto los alumnos se enfrentan a la manipulación de objetos a través de la unidad de juegos predeportivos, porque comienza la adquisición de las habilidades de los deportes que se impartirán posteriormente y requieren de una educación en su formación y desarrollo, hasta lograr consolidar el control de los movimientos pequeños y precisos en la manipulación del balón.

Por tanto, el profesor debe conocer el papel significativo de la motricidad fina de las manos, porque se observan errores en el control de la manipulación de objetos, en este caso balones de Baloncesto y Voleibol como: en la extensión de los dedos al empujar el balón, no realizar el contacto de las yemas de los dedos, no hacer el movimiento activo de la muñeca entre otros. Estos constituyen indicadores que no se tienen en

consideración para el comportamiento de la motricidad fina de las manos durante la acción, por lo que no contribuye a la preparación del escolar para su vida cotidiana.

El programa potencia la motricidad gruesa y no concibe contenidos como ejercicios y orientaciones metodológicas para el desarrollo de la motricidad fina de las manos, siendo en estas edades de 8 a 9 años acciones importantes para educar, consolidar y dominar la manipulación de objetos, debido a que se ha concluido la osificación de las estructuras de los dedos y manos para un mejor control de los movimientos pequeños y precisos en su preparación hacia la vida cotidiana, por lo que, se hace necesario el estudio del comportamiento de la motricidad fina de las manos y la propuesta del resultado que se ofrece para resolver el problema científico de esta investigación.

Es por este motivo, que, en caso de no intervenir a tiempo y contribuir con la consolidación de una motricidad fina adecuada, los alumnos se enfrentan a que su desarrollo integral no se lleve a cabo de forma correcta según su edad, limitando su aprendizaje y todas aquellas actividades que deben efectuarse con el paso del tiempo, que son necesarias para permitirle adaptarse a su entorno, fortalecer sus habilidades, destrezas, y establecer relaciones sociales con el resto de personas con las que interactúan en su cotidianidad.

Considero que la motricidad fina de las manos es un componente vital en la educación física, ya que no solo mejora las habilidades deportivas, sino que también favorece al desarrollo integral de los alumnos. A través de ejercicios específicos y una adecuada capacitación docente, se puede fortalecer esta motricidad, beneficiando tanto el rendimiento académico como la independencia personal de los educandos.

## **1.2. Concepción neurofisiológica de la motricidad fina de las manos**

La concepción neurofisiológica de la motricidad fina se refiere a la coordinación precisa de músculos, nervios y huesos para realizar movimientos pequeños y controlados, como escribir o manipular objetos.

Este proceso involucra circuitos neuronales específicos en el cerebro, particularmente en el tronco cerebral, que regula la ejecución de movimientos complejos mediante la interacción entre diferentes áreas neuronales.

La motricidad fina presenta una base neurofisiológica, partiendo de su composición anatómica y funcional, por lo que resulta necesario un referente de su estudio.

Según Da Fonseca, V. (1998) los principales centros nerviosos que intervienen en la motricidad fina son: el área premotora de la corteza cerebral, cerebelo y los ganglios basales. El córtex motor, situado por delante de la cisura de Rolando, desempeña un

papel esencial en el control de la motricidad fina. Cada zona de esta área activa, representa una región muscular específica del cuerpo, de acuerdo con una representación de este con la cabeza orientada hacia abajo, los axones de las neuronas situadas en esta zona motriz constituyen la vía piramidal. El área de la motricidad fina está comprendida desde la parte más alta de la protuberancia parietal y tiene tres líneas de 3 cm, una hacia abajo, otra 40° hacia delante y otra 40° hacia detrás. El centro cerebral encargado de la función motriz posee dos zonas: una sensitiva encargada de analizar, de procesar la información de las sensaciones propioceptivas, tanto estáticas como dinámicas, las cuales informan de la magnitud de los esfuerzos musculares, la amplitud del trabajo articular, el desplazamiento de los diferentes segmentos del cuerpo en el espacio y otra motora propiamente dicha, de la cual parte el haz piramidal, que es el encargado de transmitir al sistema locomotor la orden del movimiento a realizarse.

Da Fonseca, V. (1998) plantea que el cerebelo mantiene estrecha relación con el córtex motor y con los distintos centros sensoriales, entre sus funciones regula la ejecución de los movimientos rápidos. Entre los núcleos talámicos implicados en la motricidad, el ventrolateral es un verdadero centro de elaboración motriz, en particular, controla la postura del cuerpo antes de la movilización de los miembros.

El movimiento está dado por la voluntad de la corteza cerebral, estos envían fibras nerviosas a unas formaciones de sustancia gris en el diencefalo que están separadas de la corteza, conocidos como ganglios basales. Estos son los núcleos subtalámicos, los núcleos caudados, los núcleos lenticulares, que se componen del putamen y el globo pálido, además de una pequeña y delgada fibra denominada antemuro. Estos núcleos basales son primeramente coladeras de los estímulos voluntarios de la corteza. De esta manera, ellos definen cuáles de estos movimientos se realizarán y envían además los impulsos para la preparación del movimiento. Por último, en estas fibras conectadas hacia el cerebelo, particularmente al neocerebelo, formado por el vermis superior y los lóbulos cuadrados bilaterales es donde se da la fineza a los movimientos y se controlan los movimientos finos o motricidad fina (Da Fonseca, 1998).

A criterio de la autora se considera que se establece entre los grupos musculares más grandes que intervienen en la ejecución de las habilidades deportivas y los músculos pequeños de las manos una estrecha coordinación y de no hacer énfasis en el desarrollo de estos últimos, trae como consecuencia un retardo en el aprendizaje de

los elementos técnicos o errores que demoran en corregirse, a pesar de que en esta etapa se atiende con mayor significación la motricidad gruesa. La motricidad fina es esencial para el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas y su adecuada función depende del desarrollo neuropsicológico y la maduración de los sistemas sensoriales y musculares.

La motricidad fina está organizada de igual manera por unidades motrices. El estudio neurológico sobre unidades motoras encontró grandes diferencias en el número medio de fibras por unidad motora, desde el oponente del pulgar, con trece células por neurona, el cutáneo del cuello, con veintidós como unidades más pequeñas, o el gemelo interno, que tiene por encima de las mil. Estos valores confirman que los músculos con movimientos delicados, como los de la motricidad fina, tienen unidades más pequeñas que los músculos de actividades posturales y encargados de fuertes impulsos que poseen unidades con gran número de células musculares (Aguirre, 2006, como se citó en Pentón, 2020, p. 69).

Según Compte (2021) plantea que estudios realizados sobre los circuitos neuronales en el tronco cerebral que controlan habilidades motoras finas, identificando poblaciones neuronales específicas que regulan movimientos complejos como agarrar y escribir. Destacando la importancia de la comunicación para estas habilidades.

Por otra parte, Cabrera, et al., (2019) enfatizan que la motricidad fina es crucial para el desarrollo infantil, vinculando su progreso con la maduración neurológica y la capacidad de realizar movimientos precisos, esenciales para la preescritura y otras habilidades.

Asimismo, (Cedeño, 2022) plantea como, la estimulación temprana puede influir en el desarrollo de la motricidad fina, integrando aspectos neurológicos y motoras en niños con factores de riesgos.

La autora de esta investigación comparte los criterios emitidos por los diferentes autores en cuanto que el desarrollo de la motricidad fina está vinculado a la maduración neurológica y a experiencias perspectivas y cognitivas en la infancia. La estimulación temprana es crucial para fomentar estas habilidades, que son fundamentales para el aprendizaje y la interacción social.

### **1.3. Beneficios de los ejercicios de motricidad fina de las manos para la vida**

El desarrollo de la motricidad fina es esencial para el progreso global del alumno, no solo

les permite realizar actividades cotidianas y académicas con mayor habilidad y autonomía, sino que también tiene un impacto positivo en su desarrollo cognitivo, social y emocional, al proporcionar oportunidades, apoyo para el desarrollo de la motricidad fina, se fomenta el crecimiento integral y se sientan las bases para su éxito futuro.

El ejercicio físico es cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar del individuo. Tiene ventajas como el fortalecimiento muscular, mejorar el sistema cardiovascular, desarrollar habilidades atléticas, deporte, pérdida de grasa o mantenimiento, bienestar emocional, entre otros (Rodríguez, 2020).

Así Velásquez (2021) considera que un mal desarrollo puede tener diversas consecuencias en el funcionamiento de los niños, es por esto que, se debe tener en cuenta que estos problemas pueden variar en cada niño y que es posible implementar estrategias de intervención y actividades específicas para ayudar a desarrollarla en función de superar estas dificultades. La detección temprana y el apoyo adecuado por parte de profesionales pueden marcar una diferencia significativa en el desarrollo motor de los niños (p 6).

Asimismo, se ha determinado que existen diversos inconvenientes por la falta de estimulación temprana, lo que en años posteriores causa dificultades a los niños al momento de leer y escribir porque requiere de coordinación manual ya que se entiende que la escritura es una actividad que requiere movimientos precisos (trazos) que el niño tiene que efectuar.

Esto se logra a través de una serie de ejercicios que le permitirán madurar su motricidad y preparar al alumno para la escritura posterior.

La deficiente motricidad fina se debe a la aplicación incorrecta de estrategias metodológicas, estímulos erróneos e insuficientes materiales, lo que dificulta el desarrollo de la creatividad debido a la falta de percepción espaciotemporal, coordinación motora de las extremidades superiores e inferiores y coordinación visual-manual (Zalazar, 2023).

Las posibilidades para el cerebro que brinda los ejercicios de motricidad fina son las siguientes:

- aumenta el flujo de sangre y oxígeno al cerebro;
- aumenta los factores de crecimiento neuronales que ayudan a crear nuevas células nerviosas y promover la plasticidad sináptica

- incrementa los neurotransmisores cerebrales que ayudan a la cognición, como dopamina, glutamato, noradrenalina y serotonina.

Los ejercicios de motricidad fina son fundamentales para el desarrollo integral de los niños, ya que involucran la coordinación de movimientos pequeños y precisos, principalmente en las manos y los dedos. A continuación, se presentan los principales beneficios para fortalecer esta área:

**1. Desarrollo de la Autonomía:**

- La motricidad fina permite a los niños realizar tareas cotidianas como vestirse, abrochar botones y alimentarse por sí mismos, lo que fomenta su independencia y confianza.

**2. Mejora de la Coordinación Visomotora:**

- Estos ejercicios ayudan a mejorar la coordinación entre la vista y los movimientos de las manos, esencial para actividades como escribir, dibujar y manipular objetos.

**3. Aumento de la Autoestima:**

- Al adquirir habilidades motoras finas, los niños se sienten más capaces y seguros de sí mismos, lo que puede influir positivamente en su autoestima y en su desempeño escolar.

**4. Facilitación del Aprendizaje Académico:**

- El desarrollo de la motricidad fina está relacionado con un mejor rendimiento en áreas como la escritura, las matemáticas, la motriz debido a que son fundamentales para el aprendizaje en la escuela.

**5. Estimulación del Lenguaje y la Comunicación:**

- La manipulación de objetos y la realización de actividades que requieren destreza manual pueden contribuir al aumento del vocabulario y a la mejora de las habilidades comunicativas.

**6. Desarrollo de Habilidades Sociales:**

- Participar en actividades que requieren motricidad fina, como juegos en grupo, ayuda a los niños a interactuar con sus compañeros, promoviendo habilidades sociales y emocionales.

**7. Prevención de Problemas de Desarrollo**

- Fomentar la motricidad fina desde una edad temprana puede prevenir dificultades en el desarrollo motor y cognitivo, asegurando que los niños alcancen hitos de desarrollo adecuados.

## **8. Estimulación Cognitiva**

- Los ejercicios de motricidad fina también estimulan el cerebro ya que requieren planificación y conocimiento, lo que contribuye al desarrollo cognitivo general del niño.

## **9. La pinza digital**

- La pinza digital también juega un papel importante en el desarrollo y la mejora de la motricidad fina. Utilizar una pinza digital requiere de precisión y coordinación en los movimientos de los dedos por esto es aconsejable que los niños conozcan el nombre de cada uno de ellos. Además, utilizar esta función implica controlar la presión ejercida por los dedos para evitar dañar el objeto o moverlo accidentalmente. Esto también requiere de habilidades de control motor fino. Su práctica frecuente puede ayudar a fortalecer los músculos de las manos y los dedos, mejorar la coordinación y la destreza manual, así como desarrollar habilidades de manipulación y agarre (Ojeda, 2023).
- En el desarrollo de la motricidad fina, la pinza digital contribuye a mejorar la coordinación y destreza de los movimientos de las manos y los dedos. Al utilizar las pinzas en actividades específicas ayuda al fortalecimiento muscular y la precisión y control de estos movimientos, la coordinación bilateral, la estimulación sensorial lo que beneficia a las habilidades académicas.

## **10. El desarrollo del agarre del lápiz**

- El proceso de agarre del lápiz es un paso importante en el desarrollo de la motricidad fina, pues a medida que los niños crecen, pasan por diferentes etapas, las mismas siguen un patrón progresivo, desde un agarre primitivo hasta uno maduro y eficiente. Sin embargo, se debe destacar que cada niño posee un ritmo propio, por lo que estas etapas solamente son una guía (Ojeda, 2023),

Es importante tener en cuenta éstos beneficios representan rangos generales y que el desarrollo de la motricidad fina puede variar en cada niño. Algunos pueden alcanzar estas habilidades antes o después de las edades mencionadas. Además, el estímulo y la práctica regular pueden ayudar a mejorar y refinar la motricidad fina en cualquier etapa (Cabrera, et al., 2019).

La autora de esta investigación comparte los criterios emitidos por los diferentes autores en cuanto a los ejercicios de motricidad fina no solo son decisivos para el desarrollo físico, sino que también impactan positivamente en la autoestima, el

maestramiento y las habilidades sociales de los niños, preparándolos para interactuar de manera efectiva con su entorno social.

### **Conclusiones parciales del capítulo 1**

El estudio de los antecedentes teóricos-metodológicos que sustentan el desarrollo de la motricidad fina de las manos constituyen una problemática abordada por diversas investigaciones donde existen concepciones teóricas de importancia, sin embargo, en el tratamiento para desarrollar la misma se evidencia limitaciones como: no se comprenden estudios en las edades de 8 a 10 años, no se establecen ejercicios y procedimientos metodológicos para desarrollar la motricidad fina de las manos.

Los criterios argumentados en este capítulo hacen evidente la necesidad de un recurso metodológico que asegure, la sistematización y creación de ejercicios que favorezcan su desarrollo, algo que no queda satisfecho en lo que se dispone hasta hoy los profesores de Educación Física de cuarto grado.

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO**

En el presente capítulo se presenta la metodológica utilizada, explicando detalladamente la clasificación de la investigación, la selección de los sujetos, los métodos teóricos y empíricos, así como los procedimientos utilizados para el procesamiento de los datos. Además, se muestran los principales resultados alcanzados en el diagnóstico efectuado, como base para elaborar el manual propuesto.

### **II.1. Clasificación de la investigación**

La presente investigación se clasifica como de campo y de carácter descriptiva.

De campo, al asumir el criterio dado por (Álvarez, como se citó en Rodríguez, 2023, p. 42) al considerarla como “aquella en que los datos se recogen directamente por el investigador en el lugar de estudio. Consiste en la observación directa de cosas, comportamiento de personas, grupos, hechos”.

Al respecto Rodríguez como se citó en Kerlinger y Kearney (2001) destaca que “el investigador de un estudio de campo busca primero una situación social o institucional y después estudia las relaciones entre actitudes, valores, percepciones y conductas de individuos y grupos de dicha situación” (p 54).

La investigación por la profundidad del conocimiento es descriptiva, puesto que su propósito es describir las situaciones de acuerdo a la realidad con que se manifiestan. Con respecto a esto (Dankhe, como se citó en Rodríguez, 2023, p. 42), al referir que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”.

### **II.2. Selección de los sujetos**

La investigación se realiza en el municipio y provincia de Matanzas. Para dar cumplimiento a la presente investigación se determinaron las unidades de análisis en función de los objetivos perseguidos en cada uno de los momentos.

Para lograr los objetivos trazados el criterio de selección es un muestreo no probabilístico con el propósito de seleccionar intencionalmente al grupo más representativo en una población según (Mesa, como se citó en Pentón et al., 2024, p. 3).

De una población de 50 profesores, participaron 47 en la muestra, para un 94%. El promedio de años de experiencia es 15,2 años.

La decisión muestral en el diagnóstico realizado en la investigación para el caso de los profesores a encuestar se consideraron (24) profesores de Educación Física Primaria del combinado deportivo Pueblo Nuevo y Naranjal que tienen algún tipo de titulación (veinte másteres, doce licenciados y tres técnicos medio).

Para la observación a las clases de Educación Física de 4to grado se consideraron (11) profesores (seis másteres y cinco licenciados) del combinado deportivo Pueblo Nuevo y Naranjal, y los mismos fueron utilizados para emitir su criterio como usuarios. Los expertos validaron teóricamente el Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado. El criterio de selección estuvo basado según el coeficiente de competencia, a partir de estudios realizados sobre motricidad fina de las manos, así como la experiencia profesional. La totalidad son Doctores en Ciencias y cuentan con más de 15 años de experiencia docente. En esta oportunidad fueron seleccionados de 30 expertos 15, con la posibilidad de cometer un error del 5%.

### **II.3. Métodos utilizados**

Para la fundamentación de la investigación se asume como método general del conocimiento el Dialéctico Materialista, en sus múltiples formas, principios y leyes de la actividad humana, así como una de las vías, medios y métodos de acceso a la verdad y aplicación del discernimiento. Se seleccionan los métodos teóricos, empíricos, y procedimientos matemático-estadísticos, para una mejor interpretación de los resultados de la investigación.

#### **II.3.1. Métodos Teóricos**

Los métodos teóricos que requerimos en este estudio para el proceso de la búsqueda de información, la selección de los aspectos más importantes, así como elaborar una base teórica actual e interpretar los resultados del diagnóstico fueron los siguientes:

**Histórico-lógico:** permitió que se analizará el desarrollo histórico del objeto de estudio y encontrar la lógica interna del desarrollo, así como, todas las publicaciones posibles editadas en Cuba o en el extranjero sobre los criterios científicos relacionados con la teoría sus características, los beneficios y ejercicios a utilizar.

**Analítico-sintético:** ayudó a procesar el marco referencial de la tesis a partir de la sistematización del conocimiento científico relacionado con el objeto de estudio mediante la revisión y lectura de las fuentes que aportan los fundamentos teóricos de

la investigación y la evolución, permitiendo analizar por separado de cada una de las partes, para después relacionarlas como un todo armónico. Además, fue la herramienta ideal para la interpretación de la información, la cual hizo llegar a conclusiones precisas.

**Inductivo-deductivo:** posibilitó el razonamiento de los aspectos particulares de la investigación para establecer generalizaciones y particularidades. Se puso de manifiesto desde la concepción del diseño, en el marco teórico, en el proceso de diagnóstico con los elementos específicos y desde estos, se generaliza en conformación al manual con el análisis de las partes al todo y de este a sus partes.

**Hipotético-deductivo:** fue utilizado para confrontar las inferencias lógico – deductivas de la posible solución al problema científico (formulación de la hipótesis) y de esta forma arribar a conclusiones particulares, confirmándose posteriormente a través del criterio de expertos.

**Sistémico-estructural-funcional:** posibilitó integrar cada aspecto de la investigación en forma de sistema, facilitándose una relación dialéctica entre sus elementos, a fin de contribuir a la atención de la motricidad fina de las manos, a partir de la bibliografía consultada y de las necesidades concretas de su escenario de aplicación. Resultó imprescindible para concebir el manual propuesto, permitiendo la determinación de sus componentes y las relaciones entre ellos, jerarquía de cada componente en el objeto, así como su dinámica y funcionamiento.

### **II.3.2. Métodos empíricos**

**El análisis de documentos:** desde los criterios de Hernández como se citó en Rodríguez, 2023, p. 44), se utilizó para recabar datos sobre el contexto una guía (Anexo 1), con el objetivo de analizar la información sobre el tratamiento que se le brinda a la motricidad fina de las manos en la Educación Física de 4to grado.

**La encuesta:** para recoger la información primaria necesaria en la investigación, se aplicó una encuesta a profesores mediante un formulario impreso, cuyas preguntas, son significativas para la investigación, (Estévez como se citó en Rodríguez, 2023, p. 47) y por su naturaleza cumplen la función de generalizar la situación existente sobre los ejercicios de motricidad fina para las manos.

Se aplicó a 24 profesores de Educación Física Primaria, con el objetivo determinar los conocimientos que poseen los profesores Educación Física Primaria acerca del desarrollo de la motricidad fina para las manos (Anexo 2).

**La observación:** permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los objetos y fenómenos en sus condiciones naturales, a partir de objetivos previamente establecidos y utilizando métodos científicos según (Estévez como se citó en Rodríguez, 2023, p. 47).

La observación: se llevó a cabo para percibir la ejecución de los ejercicios de motricidad fina de las manos con sus orientaciones metodológicas en la clase de Educación Física de cuarto grado.

Objeto de la observación: habilidades profesionales del profesor impartiendo los ejercicios de motricidad fina para las manos.

Objetivo de la observación: comprobar la ejecución de los ejercicios de motricidad fina para las manos.

Tiempo total y frecuencia de las observaciones: se efectúa en una sola oportunidad a los (11) profesores de Educación Física de cuarto grado en los meses de marzo hasta mayo del 2023.

Cantidad de observadores: tres, los mismos fueron capacitados en el mes de febrero 2023.

Tipo de observación: se realizó una observación estructurada, externa no incluida.

Materiales utilizados: bolígrafo o lápiz.

Protocolo: (Anexo 3).

Orientaciones para la aplicación de la observación: se ubican los observadores en los extremos del terreno utilizando el protocolo para la observación a los sujetos de esta investigación.

Forma de evaluación e interpretación de los resultados: se evalúa a partir de la obtención de los valores porcentuales. Se registra todo lo observado sobre la base de los ejercicios de motricidad fina de las manos que conforman la guía y posteriormente se hará un análisis de los datos registrado por frecuencia.

Se utilizó el método de observación estructurada realizada por tres observadores, previamente preparados que, posteriormente confrontan la información obtenida de los indicadores según la guía de observación.

En la investigación se utilizaron como herramientas de comprobación:

**Criterio de expertos:** el objetivo es comprobar la validez desde la teoría del Manual elaborado. Orientaciones para su aplicación: para utilizar el referido método se siguieron los pasos, según Ramírez, como se citó en Martínez et al., 2023, p. 4).

Todo el proceso de dicho método puede encontrarse en el (Anexo 4 y 5).

Se selecciona la metodología de la comparación por pares, la cual pone a consideración y valoración el manual propuesto como resultado científico de la investigación, a partir de un cuestionario para su validación, este se encuentra en el (Anexo 6).

Forma de evaluación: propias de la metodología de comparación por pares y los resultados obtenidos son analizados e interpretados mediante dichos procedimientos (Anexo 7).

**Criterio de usuario:** se utilizó para obtener las opiniones de los profesores que aplicaron en la práctica el manual. Se asume lo referido por (Mesa como se citó en Pentón et al., 2024, p. 4).

Objetivo: emitir criterios respecto al manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física Primaria.

Orientaciones para su aplicación: se aplicó una encuesta a los profesores donde se les explicó el objetivo y la importancia de sus criterios en el proceso de evaluación del manual para su labor como docentes. (Anexo 8)

Forma de evaluación: se evalúa a partir de la obtención de los valores porcentuales por pregunta. Sus resultados se muestran en el siguiente capítulo.

### **II.3. Técnicas estadísticas y procedimientos matemáticos**

El estudio estadístico-matemático aportó importante información para establecer las posiciones que se defienden en este informe científico. Los datos obtenidos, se procesaron con los programas SPSS 20.0.0 y Excel sobre plataforma de Windows 8.1.

Se utilizó la estadística descriptiva para la organización de la información en tablas y gráficos, mediante el valor porcentual y la sumatoria. El tipo de medida es de tendencia central, en este caso la media aritmética para obtener el valor promedio del grupo.

En la extensión del criterio de expertos para la valoración de la importancia de las dimensiones del manual propuesto, se utiliza la tabla de significación porcentual (Hoja de Excel para el Cálculo de los Puntos Críticos de la Distribución Binomial) elaborada por (Folgueira, como se citó en Pentón et al., 2024, p. 4), en la que los datos son calculados en EXCEL con el algoritmo: Bukač J. (1975) Critical Values of the Sign

Test. Algoritmo AS 85. Applied Statistics. V 24. N 2 para determinar la significación estadística de los porcentajes.

#### **II.4. Análisis de los resultados de los métodos empíricos utilizados**

##### **Resultados del análisis de documentos:**

Para el análisis de documentos se elaboró una guía con el objetivo de analizar la información para determinar el tratamiento que se le brinda a la motricidad fina de las manos en la Educación Física Primaria, así como su integración en los diferentes documentos como:

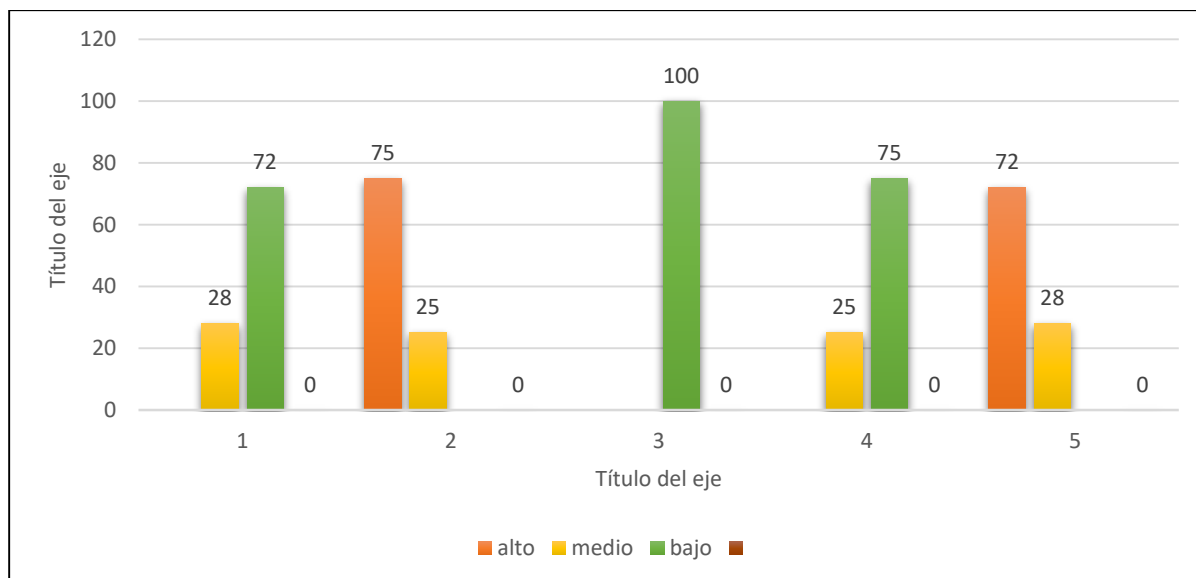
- Programa e indicaciones metodológicas de la Educación Física de 4to grado.
- Documentos oficiales que elaboran los profesores de Educación Física Primaria.
- Plan de Estudio E de la carrera Licenciatura en Cultura Física de la disciplina Teoría y Práctica de la Educación Física.

Se realizó el estudio de los contenidos del Programa y Orientaciones Metodológicas de Educación Física de 4to grado. Se pudo constatar que son insuficientes las indicaciones de carácter pedagógico, no concibe objetivos que sirvan de guía al profesor, los contenidos no abordan, ejercicios y orientaciones metodológicas hacia la educación de la motricidad fina de las manos.

Mediante el análisis de los documentos que elaboran los profesores, se constata que no muestran en la dosificación de los contenidos, en el planeamiento de clase y el registro de evaluación ejercicios concretos, orientaciones metodológicas precisas por parte de directivos y metodólogos para el desarrollo de la motricidad fina de las manos. Los profesores que imparten las asignaturas que integran la disciplina Teoría y Práctica de la Educación Física, deben incorporar según su consideración, ejercicios de motricidad fina para las manos dentro de los contenidos a impartir. Esta temática no solo puede ser tratada en la clase, sino en tareas extraclases y en la práctica laboral investigativa en la carrera.

##### **Resultados de la encuesta**

A partir de la aplicación de la encuesta a 24 profesores de Educación Física Primaria, con el objetivo determinar los conocimientos que poseen los profesores Educación Física Primaria acerca del desarrollo de la motricidad fina para las manos como se observa a continuación:



P < 0,10 poco significativo

**Figura 1.** Resultados de la encuesta aplicada a profesores de Educación Física Primaria Fuente: de elaboración propia

En la encuesta se constataron potencialidades y carencias de conocimientos que poseen los profesores y se referencian a continuación.

Pregunta 1. Conoce usted ejercicios de motricidad fina para las manos. El 72 % de los profesores investigados no logran conocer ejercicios de motricidad fina para las manos, alcanzando con niveles altamente significativos estadísticamente, resultados muy desfavorables, que evidencia su desconocimiento en este sentido.

Pregunta 2. Considera usted que los ejercicios pueden ser un medio que favorezca la atención de la motricidad fina para las manos en la clase. Un 75 % de los sujetos investigados logra identificar que los ejercicios de motricidad fina para las manos es un medio fundamental como empleo en sus clases, atendiendo a las necesidades y características del alumno, propiciando su autonomía, la transferencia de conocimientos útiles para la vida, logrando niveles muy significativos estadísticamente, en cuanto a su conocimiento.

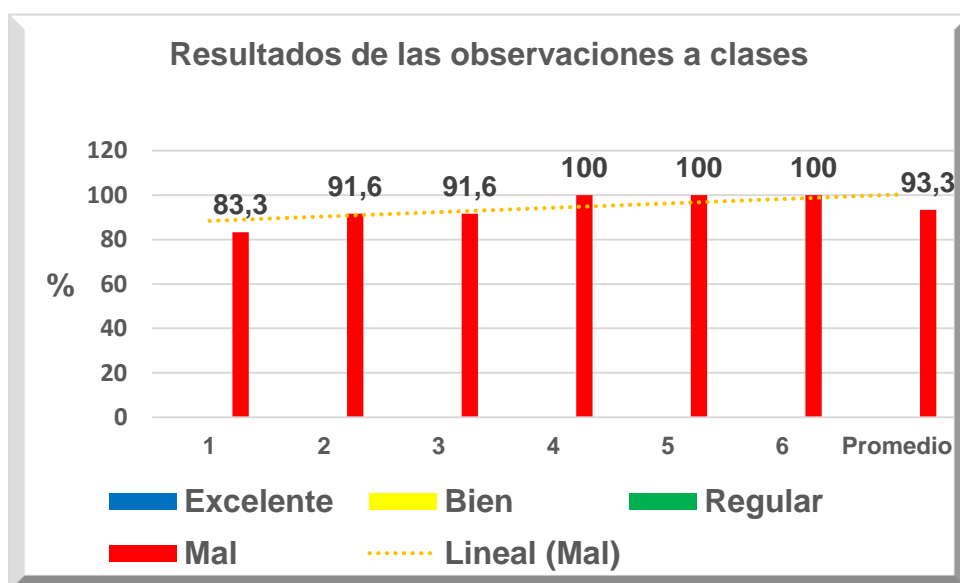
Pregunta 3. Utiliza ejercicios para la atención de la motricidad fina de las manos en la clase. En que parte de la clase. El 100 % de los sujetos, con niveles altamente significativos estadísticamente, no pudieron responder afirmativamente su empleo para las clases de Educación Física, todo ello evidencia, la carencia de conocimientos en relación con el tema investigado, lo cual evidencia la necesidad de continuar investigando en el problema que se presenta.

Pregunta 4. En las preparaciones metodológicas recibidas se orienta el uso de ejercicios para la atención de la motricidad fina de las manos en la clase. Se puede apreciar entonces, que probablemente no existe ningún tipo de recursos pedagógico que avale lo anterior, ya que la prevalencia de criterios un 75 %, refiere no recibir orientación metodológica que favorece el uso de ejercicios de motricidad fina para las manos en la clase, mostrándose niveles significativos desde el punto de vista estadístico.

Pregunta 5. Considera usted útil la confección de un manual de ejercicios para la atención de la motricidad fina de las manos en la clase. Con niveles altamente significativos estadísticamente para el 72 % de las opiniones de los encuestados justifican la necesidad del manual, de ahí la importancia del mismo como un documento que ayude a la planificación y organización de la clase.

### Resultados de las observaciones a clases

La observación científica fue aplicada en una sola oportunidad a (11) profesores de Educación Física de cuarto grado involucrados en el proceso de investigación, pudiendo demostrarse los siguientes resultados.



**Figura 2.** Resultados de las observaciones a clases a los profesores de Educación Física de cuarto grado Fuente: de elaboración propia

Aspecto 1. Planificar objetivos dirigidos hacia la motricidad fina de las manos. El 83,33 % con niveles altamente significativos alcanzan el criterio de mal, al no planificar de forma clara y precisa objetivos dirigidos hacia la motricidad fina de las manos dentro de las clases, evidenciándose falta de conocimientos acerca de la importancia, entre otros aspectos, que los caracterizan.

Aspectos 2 y 3. Realización en la clase de ejercicios de motricidad fina para las manos y en que parte de la clase.

En correspondencia con los resultados anteriores, en este aspecto el 91,6 % demuestra desconocer los ejercicios de motricidad fina para las manos, desde el punto de vista estadístico con altos niveles de significación, comprobándose la necesidad de actualización, para incorporarlos en las clases de Educación Física.

Aspecto 4,5 y 6. Cuantas repeticiones, la frecuencia de ejecución los ejercicios de motricidad fina para las manos y orientaciones metodológicas para su implementación.

Desconocer cómo planificar, explicar, demostrar, tener presente las repeticiones, la frecuencia, y orientaciones metodológicamente los ejercicios de motricidad fina para las manos, provoca, que el 100 % de los profesores investigados están evaluado de mal, por lo que se alcanzan valores con niveles altamente significativos desde el punto de vista estadístico.

La autora comparte los criterios anteriores donde se evidencia que algunos profesores desconocen las técnicas adecuadas para intervenir respecto al desarrollo de la motricidad fina, ya que ante las dificultades que demuestran los niños y niñas, estos profesionales se limitan a forzar al niño y niña, apresurándolo a que realice la actividad planteada, generando fracaso en el infante, ya que no le permite culminar lo programado, lo que da cuenta de su falta de apoyo para que las destrezas motrices finas, propias de su edad, puedan consolidarse de manera eficiente.

Es por este motivo, que, en caso de no intervenir a tiempo y contribuir con la consolidación de una motricidad fina adecuada, los niños se enfrenta a que su desarrollo integral no se lleve a cabo de forma correcta según su edad, limitando su aprendizaje, y todas aquellas actividades que deben efectuarse con el paso del tiempo, y que son necesarias para permitirle adaptarse a su entorno, fortalecer sus habilidades y destrezas, y establecer relaciones sociales con el resto de personas con las que interactúa en su cotidianidad.

Las observaciones aplicadas demuestran una vez más, que existen debilidades desde el punto de vista docente metodológico, que deben ser atendidas con inmediatez, para solventar una problemática tan apremiante, que atenta contra el buen desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Física de cuarto grado.

Como cierre de este capítulo II puede concluirse que se ratifica la atención al proceso de desarrollo de la motricidad fina, que en alguna medida concuerda con los estudios

que la literatura recoge sobre la necesidad de priorizar este trabajo, debido a que el diagnóstico realizado permitió comprobar que existen limitaciones en el conocimiento de los profesores para el tratamiento de la motricidad fina de las manos, lo que se manifiesta en insuficientes orientaciones metodológicas, conocimientos didácticos y procedimientos metodológicos sobre el empleo de ejercicios vínculo con la clase de Educación Física de 4to grado.

En concordancia a lo antes expuesto y el resultado alcanzado en el diagnóstico realizado queda evidenciado la necesidad de la elaboración del manual propuesto.

## **CAPITULO III. PROCESO DE ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MANUAL PROPUESTO**

El presente capítulo incluye los elementos que integran el manual elaborado; así como la estrategia metodológica utilizada y el análisis de los resultados de su constatación teórica mediante el criterio de expertos.

### **III.1. Metodología utilizada para la confección del manual**

Los elementos básicos utilizados para la búsqueda de la información requerida para la confección del manual propuesto se sustentan en:

1. Diagnóstico previo que demostró la necesidad del Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado, teniendo en cuenta las necesidades y características de los grupos etarios que comprende.
2. Búsqueda de la información científica metodológica más actualizada vinculada con la temática que se aborda.
3. Aplicación de métodos científicos que demuestren la necesidad de la elaboración del manual de ejercicios.
4. La metodología seleccionada para la estructura del Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado fue la propuesta por el criterio de Palma. J. (2006), que es la siguiente: la introducción, utilidad y conformación del manual.
5. Selección de la metodología para la elaboración de los ejercicios propuestos.
6. Determinación del criterio de un grupo de expertos para la validación teórica del manual.

### **III.2. Resultado del criterio de los expertos**

#### **Resultados de los expertos respecto al Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado**

Durand (1971, como se citó Mesa, 2006) afirma que se entiende por experto, tanto al individuo en sí, como a un grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema y hacer recomendaciones respecto a sus

momentos fundamentales con un máximo de competencia. Para estructurar el trabajo con los expertos se tiene presente:

1. Establecimiento de un objetivo: valorar desde la teoría la pertinencia del Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado.
2. Procedimiento de selección de los expertos: un grupo de 19 candidatos, se calculó la competencia en consideración a los criterios siguientes: experiencia impartiendo la docencia de 10 años o más (30 años como promedio), grado académico o científico, resultados de estudios en el área de la Educación Física Primaria, nivel de competencia en la temática abordada y compromiso a colaborar con la investigación.

De la selección realizada, se constata que por el número de expertos de 15 seleccionados, la ocurrencia de error es del 5 %.

De la muestra de experto son: (51,61% Dr.C. y 48,38% M.Sc.)

3. Elección de la metodología para la aplicación del método de evaluación: se eligió la metodología de comparación por pares, Ramírez, L. (1999).
4. Aplicación de la metodología seleccionada y procesamiento de la información: los expertos analizaron la propuesta, seleccionaron la categoría y ofrecieron recomendaciones sobre los distintos aspectos, a partir de ejecutar el procedimiento de la metodología de comparación por pares.

En la presente investigación se asume la metodología de comparación por pares como procedimiento para la autovaloración del experto, primero se valoran sus competencias y las fuentes que le permiten argumentar sus criterios en el tema en cuestión. Para determinar el coeficiente de competencia (K) de los sujetos que fueron seleccionados como expertos, se siguió el siguiente procedimiento:

El coeficiente de conocimiento (Kc) del experto sobre el tema que se analiza es determinado a partir de su propia valoración, de ahí solicitarle que valore su competencia sobre el tema en una escala de 0 a 10 (escala en que 0 representa que el experto no tiene conocimiento alguno sobre el tema y el 10 expresa que posee dominio sobre el mismo). De acuerdo a su autovaloración, el experto ubica su competencia en algún punto de la escala y el resultado se multiplica por 0,1 para llevarlo a escala de 0 a 1, como se presenta, en la siguiente tabla 4 se representa el coeficiente de conocimiento de cada experto.

Tabla 4. Resultados del coeficiente de conocimiento de los expertos

Expertos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kc	K	Ka
1											x	1	0,9	0,9
2										x		0,9	0,95	1
3										x		0,9	0,95	1
4										x		0,9	0,95	1
5										x		0,9	0,95	1
6											x	1	0,95	0,9
7											x	1	1	1
8											x	1	0,95	0,9
9											x	1	1	1
10										x		0,9	0,95	1
11											x	1	0,95	0,9
12										x		0,9	0,95	1
13											x	1	0,9	0,95
14										x		0,9	0,95	0,9
15										x		1	0,95	0,9
<b>Promedio</b>												<b>0,95</b>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>

Es de destacar que el coeficiente de competencia K debe estar entre 0,85 y 1, o sea,  $0,85 \leq 0,95 \leq 1$  para que el experto sea seleccionado. En esta investigación, los 15 expertos analizados fueron seleccionados, lo que representa su 100 %.

Posteriormente, se aplicó un cuestionario dirigido al grupo de expertos seleccionados, con el objetivo de conocer sus criterios y hacer el análisis estadístico de las respuestas en relación al manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado.

El documento confeccionado fue entregado a este grupo de profesionales, considerados como expertos, a fin de que analizaran críticamente el mismo.

Después de haber analizado el documento que se les entregó, en el cual contenía el manual propuesto, manifestaron los siguientes criterios:

1. Insuficiencias generales que ha detectado en el documento: ninguna

2. Excesos del documento propuesto: ninguno
3. Limitaciones del documento propuesto: ninguna
4. Sugerencias

Tabla 5. Sugerencias para subsanar las dificultades que han señalado los expertos

<b>Componentes del Manual</b>	<b>Sugerencias</b>
Objetivo	Ninguna
Fundamentación	Ninguna
Ejercicios de motricidad fina para las manos	Especificar la metodología de los ejercicios
Orientaciones metodológicas	Ninguna
Valoración integral del manual	Ninguna

Una vez recopilados los criterios y señalamientos de los expertos fue modificado el documento y el mismo quedó conformado para ponerlos a disposición de los profesores de Educación Física de 4to grado.

En la tabla siguiente se muestra los resultados de la valoración de los expertos.

Tabla 6. Resultados de la valoración de los expertos respecto al Manual propuesto

<b>Pasos del Manual</b>	<b>Muy adecuado</b>	<b>Bastante adecuado</b>	<b>Adecuado</b>	<b>Poco adecuado</b>	<b>Sumatoria</b>	<b>Promedio</b>	<b>N-P</b>
	C-1	C-2	C-3	C-4			
P-1	1,30	3,70	3,70	3,70	12,40	3,10	-0,61
P-2	1,52	3,70	3,70	3,70	12,62	3,16	-0,67
P-3	1,13	3,70	3,70	3,70	12,23	3,06	-0,57
P-4	1,30	3,70	3,70	3,70	12,40	3,10	-0,61
P-5	1,30	3,70	3,70	3,70	12,40	3,10	-0,61
<b>Puntos de corte</b>	<b>1,34</b>	<b>3,70</b>	<b>3,70</b>	<b>3,70</b>	<b>111,92</b>		

A partir de los puntos de corte se pudo determinar la categoría o grado de adecuación de cada paso del Manual propuesto y de ella en general, según la opinión de los expertos consultados, operándose del modo siguiente.

Categorías	Escalas
- Muy adecuado	Menos de 1,34
- Bastante adecuado	1,34 - 3,70
- Adecuado	3,71 - 3,70

Es de destacar que en relación a las valoraciones efectuadas por los expertos sobre el manual de ejercicios, fueron muy adecuado y significativas en su puesta en práctica, demostrado en la determinación de los cuatro punto de cortes, que permite la evaluación según los criterios de las categorías valorativas que los expertos ofrecieron a cada uno de los aspectos contenidos en el manual de ejercicios diseñados en correspondencia al tema investigado, se precisa que los puntos de corte que se aprecian en el grado de muy adecuado según la opinión de los expertos.

En la tabla siguiente se muestra las categorías otorgadas por los expertos.

Tabla 7. Categorías otorgadas por los expertos

Componentes del Manual	N-P	Evaluación
Objetivo	-0.61	Muy adecuado
Fundamentación	-0.67	Muy adecuado
Ejercicios de motricidad fina para las manos	-0.61	Muy adecuado
Orientaciones metodológicas	-0.61	Muy adecuado
Valoración integral del manual	-0.67	Muy adecuado

Como se representa en la tabla anterior, si se comparan los resultados de la diferencia (N-P) para cada paso del manual propuesto, con los puntos de corte de este referidas en la escala anterior se tiene que, tanto la estructuración y contenidos de cada uno de los componentes del manual se valoran como muy adecuados para el fin que fueron concebidos, la evaluación en sentido general del documento, su coherencia y funcionalidad en su conjunto se valoró así mismo como muy adecuado, por tanto se

acepta el Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado.

### **III.3. Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado**

A partir de la situación problemática que origina la investigación, se profundiza en el objeto de estudio y se obtienen a través de un diagnóstico los elementos que fundamentan la necesidad de la presente investigación, en el cual se logra como resultado un Manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado siguiendo el criterio de Palma, J. (2006), los componentes que lo forman son los siguientes: Introducción, utilidad y conformación del manual.

#### **INTRODUCCIÓN**

Los profesores de Educación Física de 4to grado no cuentan con todas las herramientas metodológicas rectoras para desarrollar el trabajo con la motricidad fina de las manos. Se fundamenta la necesidad de un manual que le sirva de guía para orientar, identificar y solucionar las deficiencias encontradas en la clase en los momentos que se utilizan los ejercicios.

#### **UTILIDAD DEL MANUAL**

1. Es un medio eficaz para los profesores de Educación Física de 4to grado
2. Guía para desarrollar la motricidad fina de las manos
3. Ofrece al profesor las orientaciones metodológicas específicas
4. Sirve de material de consulta
5. Constituye un sistema de información que aumenta la eficiencia de los profesores
6. Indica lo que se debe hacer.

#### **CONFORMACIÓN DEL MANUAL**

El manual está conformado por una portada, objetivo, fundamentación, ejercicios de motricidad fina para las manos, orientaciones metodológicas y bibliografía.

## PORTADA Y CONTENIDO DEL MANUAL

MANUAL DE EJERCICIOS DE MOTRICIDAD FINA DE LAS MANOS PARA EL TRABAJO DEL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA DE 4TO GRADO



AUTORA: LIC. ZOBEIDA ZAYAS RODRÍGUEZ

Palma, J. (2006)

	INDICE	PÁGINAS
1	Portada	1
2	Objetivo del Manual	2
3	Fundamentación del Manual	2
4	Ejercicios de motricidad fina para las manos	3
5	Orientaciones metodológicas	5
6	Bibliografía	6

### OBJETIVO DEL MANUAL

El objetivo que posee este resultado científico es favorecer los procedimientos metodológicos y prácticos, al profesor de Educación Física Primaria de cómo enseñar los ejercicios de motricidad fina para las manos, con sus respectivas orientaciones metodológicas.

### FUNDAMENTACIÓN DEL MANUAL

El presente manual pretende ofrecer a los profesores de Educación Física de 4to grado un material didáctico al no existir referencia en la bibliografía, al alcance de la autora, de la existencia de algo similar que favorezca el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la Educación Física y concretamente en 4to grado.

Este material sirve como guía al trabajo del profesor, que debe contribuir a formar las más sólidas convicciones acerca del papel de la motricidad fina de las manos; a esto se agrega la accesibilidad del material para estas edades y su posibilidad de realización metodológica.

En su estructura el manual ha recogido los diferentes temas en el orden metodológico de los ejercicios en atención a los niveles de exigencias, la consideración del desarrollo psicomotor del alumno de 8-10 años; así como las indicaciones que para su uso y se propicia el aprendizaje en la clase de Educación Física de 4to grado.

La motricidad humana tiene una manifestación en la Educación Física, esta contribuye al desarrollo armónico del escolar mediante la práctica sistemática de actividades que

favorecen el crecimiento sano del organismo, propiciando el descubrimiento y consolidación de las posibilidades de movimiento.

Esta área motriz se organiza llevando un orden lógico y sistemático de los contenidos de todas las tareas que durante la vida escolar permiten que la misma cumpla sus objetivos como componente de la educación integral, además ejerce una incidencia sobre la esfera cognitiva, social y afectiva.

La Educación Física como componente de la educación integral tiene importancia vital en la formación de las nuevas generaciones, pues en la educación primaria se dan las condiciones para estimular y alcanzar un buen desarrollo de las capacidades físicas, las habilidades motrices deportivas, conocimientos teóricos y hábitos de higiene, todo lo cual posibilita realizar con éxito las tareas que en el orden práctico les plantea la sociedad, la escuela y la familia. (González, 2004).

La Educación Física desde el punto de vista didáctico se clasifica en motricidad gruesa y fina, esta última presenta gran importancia en el desarrollo de la vida social del ser humano.

En estudios iniciales, cuando comienza a surgir este fenómeno, los términos utilizados en bibliografías especializadas son diversos como: praxia fina, conductas motrices finas, micromotricidad, motora fina, coordinación específica, coordinación ojo-mano, destreza fina y después de múltiples estudios actuales, el término más utilizado para referirla es motricidad fina. Para la investigación que se presenta se asume la denominación de motricidad fina de las manos (Pentón, 2020 a).

Las manos es un segmento del cuerpo que se utiliza con mayor frecuencia en las actividades cotidianas, en el uso de tecnología táctil de tanta pertinencia en el mundo actual, manipulación de dispositivos cada vez más pequeños y trabajos manuales en gran número de profesiones. (Pentón, 2020 a).

La utilidad puede ser extensiva a aquellos que laboren en otros niveles de educaciones, si los profesores han comprendido y asimilado los conocimientos que se exponen y se sienten capaces y compulsados en su aplicación práctica, se habrá cumplido los objetivos de nuestro esfuerzo.

Estos razonamientos determinaron a la autora elaborar un manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado.

### **EJERCICIOS DE MOTRICIDAD FINA PARA LAS MANOS**

Para la selección, modificación y creación de los ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de 4to grado son derivados de

investigaciones realizadas por los líderes científicos de la tarea investigativa “La motricidad fina para la vida” que pertenece al proyecto Gestión de los procesos de la Cultura Física.












El criterio de selección de los ejercicios de motricidad fina de las manos fue concebido:








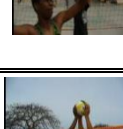


1. Búsqueda bibliográfica.
2. Se encontraron varios ejercicios en bibliografías que comprende la etapa de 0-6 años, pero es insuficiente para la etapa que estamos investigando 8-10 años.
3. A partir de los ejercicios encontrados se modificaron y se crearon otros.
4. Se les entregó a los expertos y estos validaron los 42 ejercicios que se proponen.

Los ejercicios que se proponen constituyen el medio fundamental para de motricidad fina de las manos, pueden aplicarse en la parte inicial y principal de la clase. Estos ejercicios tienen como sustento teórico las leyes, principios, métodos, procedimientos organizativos con un enfoque integral físico-educativo que enriquece el proceso de la Educación Física de 4to grado.

El profesor se apropia de la concepción teórica de cómo realizar los ejercicios de motricidad fina de las manos para ponerlos en práctica con un orden metodológico, atendiendo al aumento gradual de las exigencias, de forma sistemática, asequible e individualizada y de forma consciente, despierta el interés en el alumno y este debe interiorizar qué son, por qué y cómo lo realizo para favorecer el fortalecimiento de la osificación de las falanges de los dedos, en la prevención de lesiones, en el control de la manipulación de objetos y en su preparación para la vida cotidiana.






La secuencia de ejecución de los ejercicios es individual, posteriormente grupal, con la mano diestra, después la otra, el orden de ejecución corresponde a imitar el movimiento sin implemento y finalmente con implemento.

No	Nombre del ejercicio	Descripción del ejercicio	Repeticiones	Imagen
No	Nombre del ejercicio	Descripción del ejercicio	Repeticiones	Imagen
11	Imitar agarrar y subir por una cuerda colgante	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos laterales flexionados al pecho, imitar apagar y subir por una cuerda colgante	8 a 10	
12	Imitar el golpe de martillo	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos laterales flexionados al pecho, palmas cerradas hacia dentro, imitar el golpe de martillo	8 a 10	
13	Imitar el movimiento de flexión y extensión de los dedos, sin separarlos	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos laterales flexionados al pecho, palmas unidas, flexión y extensión de los dedos sin separarlos	8 a 10	
14	Imitar tocar un tambor	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos laterales flexionados al pecho, realizar la imitación del toque de un tambor	8 a 10	
15	Imitar con los dedos tocar un piano	Desde la posición de parado, piernas separadas, realizar movimiento de extensión de la mano sin perder el contacto con la mano izquierda. Alternar el movimiento	8 a 10	
5	Flexiones de las manos	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos al frente, palmas abajo, realizar flexión de las manos	8 a 10	
6	Flexiones de los dedos y las manos	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos al frente, palmas abajo, flexión y extensión de los dedos y flexión arriba de las manos	8 a 10	
7	Giros de los brazos y las manos	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos al frente, palmas abajo, realizar giros de los brazos y las manos a quedar con las palmas hacia dentro	8 a 10	
8	Apretar con los dedos una pelota de goma pequeña hacia la izquierda y	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos al frente flexionados arriba, apretar con los dedos la pelota con una mano y alternar el movimiento hacia la izquierda y derecha	8 a 10	
9	Carretila con el balón con los dedos	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos laterales con los brazos arriba y manos cerradas, extensión palmas hacia adelante, hacer girar el balón con la vena de los dedos	8 a 10	
10	Imitar con los dedos el toque de una trompeta	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos al frente flexionados a la altura de los hombros, realizar flexiones de las manos a la derecha y a la izquierda	8 a 10	

No	Nombre del ejercicio	Descripción del ejercicio	Repeticiones	Imagen
21	Flexión de las manos con el balón arriba	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos arriba sujetando el balón, realizar flexiones de las manos a la derecha y a la izquierda	8 a 10	
22	Torsión de las manos con el balón	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos al frente y arriba sujetando el balón, realizar torsión de las manos	8 a 10	
23	Torsión de la mano con empuje del balón	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazo al frente flexionado arriba, palmas arriba sujetando el balón, realizar pequeña torsión de la mano con empuje del balón hacia arriba, alternadamente	8 a 10	
24	Presionar el balón de Voleibol contra el suelo	Desde la posición de cuclilla, palmas abajo dedos semiflexionados apoyados sobre el balón, presionándolo contra el suelo y soltándolo alternadamente	8 a 10	
25	Rodar el balón con los dedos de las manos	Desde la posición de arrodillado sentado a la derecha o a la izquierda, rodar el balón con los dedos de las manos hacia diferentes direcciones, sujetarlo en el lugar (dedos separados), realizar pequeños rodamientos al frente y atrás	8 a 10	
26	Agarrar un balón mediano	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos al frente flexionado arriba, agarrar un balón mediano con una mano, realizar el movimiento de extensión y flexión del brazo y la mano simultáneamente de forma alterna	8 a 10	
27	Golpeando un objeto	Desde la posición de parado, piernas separadas en forma de paso, brazo al frente y arriba, sujetando un objeto y el otro golpea el mismo a la altura en que se realiza el saque	8 a 10	
28	Golpear el balón en pareja	Desde la posición de parado, en parejas, un alumno parado sujetando el balón al frente y arriba; el otro parado, piernas separadas en forma de paso, realizará imitación del saque por arriba de frente	8 a 10	
29	Empujar con los dedos de la mano el balón (pasivo)	Parado en posición de voleo por arriba, empujar el balón hacia arriba con cada uno de los dedos de las manos alternadamente, mientras un compañero sostiene el balón pasivamente	8 a 10	
30	Empujar con todos los dedos de la mano el balón (activo)	Desde la posición de parado, en posición de voleo por arriba, empujar el balón hacia arriba con todos los dedos de las manos	8 a 10	

## Ejercicios de motricidad fina de las manos para la categoría 9-10 de Béisbol

No	Nombre del ejercicio	Descripción del ejercicio	Repetición	Imagen
1	Abrir y cerrar los dedos.	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos extendidos al frente, abrir y cerrar los dedos.	8-10	
2	Apretar con los dedos la bola de Béisbol.	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazo al frente, apretar con los dedos la pelota de Béisbol, con una mano y alternar.	8-10	
3	Agarre de la bola y realizar flexión y extensión de la muñeca.	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos extendidos al frente, flexión y extensión de las manos sujetando una pelota.	8-10	
4	Deslizamiento de la pelota de Béisbol entre las manos.	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos al frente flexionados arriba, deslizar la pelota entre las manos.	8-10	
5	Simulación del agarre de bate.	Desde la posición de parado, piernas separadas, manos imitando la postura del agarre del bate abrimos y cerramos las manos.	8-10	
6	Agarre y presión de forma alternada al bate.	Desde la posición de parado, piernas separadas, manos sujetando el bate por un extremo del mango, realizar agarres alternos por el bate.	8-10	
7	Lanzar la pelota hacia arriba y atraparla con dos manos.	Desde la posición de parado, piernas separadas, brazos relajados al lado del cuerpo lanzar la pelota hacia arriba y atraparla con dos manos.	8-10	

8	Fildeo de la bola con las manos.	Desde la posición de arrodillado, brazos relajados al frente en forma de guante, atrapar la pelota.	8-10	
9	Fildeo de la pelota con las manos y con desplazamiento	Desde la posición defensiva del béisbol, fildeo de la pelota con las manos.	8-10	
10	Abrir y cerrar el guante.	Desde la posición de parado, piernas separadas guante al frente, abrir y cerrar el guante.	8-10	
11	Fildeo de la bola con el guante y apoyado de la otra mano.	Desde la posición defensiva del béisbol fildeo de la pelota con un guante apoyado con la otra mano.	8-10	
12	Fildeo de la bola con el guante apoyado de la otra mano y lance.	Desde la posición defensiva atrapar la pelota y lanzar hacia un objetivo.	8-10	

## ORIENTACIONES METODOLÓGICAS GENERALES

1. Explicar a los alumnos sobre la importancia que tiene la motricidad fina de las manos en la Educación Física.
2. Exponer con claridad y de forma asequible las explicaciones de los ejercicios ejecutando demostraciones.
3. Utilizar adecuadamente el espacio ubicándose en ángulo que todos los alumnos lo vean y escuchen.
4. Utilizar un correcto vocabulario durante la ejecución de los ejercicios
5. Realizar los ejercicios con un orden de lo simple a lo complejo
6. Dosificar el tiempo de los ejercicios
7. Utilizar adecuadamente los videos digitalizados con los ejercicios de motricidad fina para las manos.

8. Planificar las repeticiones de los ejercicios de acuerdo con las posibilidades reales del alumno.
9. Velar que los ejercicios se realicen sin implementos y después con implementos.
10. Tener en cuenta que los ejercicios deben ser accesibles.
11. Seleccionar los ejercicios de acuerdo a la parte de la clase que corresponda para cumplir con el objetivo propuesto.
12. Disponer de los medios de enseñanza que se precisen para la realización de los ejercicios.
13. Ofrecer indicaciones claras; pero debe dejarse espacio a la interpretación de los alumnos.
14. Ejecutar los ejercicios de motricidad fina a través de juego para hacerlo más fácil su realización.
15. Planificar y ejecutar los ejercicios de motricidad fina para las manos de acuerdo a las características pedagógicas, psicológicas, anatomofisiológicas y motoras del grupo.
16. Tener en cuenta la atención a las diferencias individuales para conocer al alumno y poderlo ayudar.
17. El profesor debe incorporarse a la clase como un alumno más y con un carácter flexible.
18. Atender las iniciativas de los alumnos en la realización de los ejercicios.
19. Tener presente las reglas de trabajo en grupo, pero sobre todo el grado de dominio que el alumno demuestre en la ejecución de las acciones.
20. Brindar al alumno la información para realizar los ejercicios si se disponen a esforzarse pueda lograrlo adecuadamente.
21. Brindar al alumno el conocimiento de por qué y para qué se debe realizar los ejercicios de motricidad fina para las manos.
22. Tener presente la incorporación de nuevos ejercicios de motricidad fina de las manos con su creatividad para lograr clases alegres, motivadas y dinámicas con sus alumnos.
23. Evaluar al alumno de acuerdo a las posibilidades logradas por el mismo y no compararlo con sus compañeros.

## **BIBLIOGRAFÍA DEL MANUAL**

- Cárdenas, R., Zaya, Z. y Pentón, B. (2022). Tests de control para la motricidad fina en la manipulación del balón.  
<http://monografias.umcc.cu/monos/2022/FCF/mo2288.pdf>
- González, C. (2004). Motricidad, Revista digital "Motricidad".  
<http://www.deporte.urg.es/motricidad>.
- González, L. A. (2021). Material didáctico usando material reciclable.  
[http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/6320/1/Tovar\\_Villamizar\\_2021\\_TG](http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/6320/1/Tovar_Villamizar_2021_TG).
- Redalyc.org - Revista Andina de Educación.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.1.10>
- Santizo, V. (2019). Manual de psicomotricidad fina y gruesa. Ver, tocar y aprender para la fundación amigos de San Nicolás. <https://n9.cl/7rpn>
- Palma, J. (2006). Manual de Procedimiento. <http://www.google.com>.
- Pentón, B. (2020). Manual de ejercicios para desarrollar la motricidad fina de las manos en la edad escolar.  
<https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/33/64/803>
- Pentón, B. (2020). Metodología para el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la clase de Educación Física en cuarto grado de la educación primaria. *Revista Boletín Redipe*, 4, pp. 67-92.<https://redipe.org/wp-content/uploads/2020/05/Educacion-y-pedagogia-VII-parte-XII.pdf>
- Pentón, B. (2020). Manual de ejercicios para desarrollar la motricidad fina de las manos en la edad escolar  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8263771>
- Pentón, B. (2020). Curso a distancia de educación continua para la motricidad fina.  
<http://monografias.umcc.cu/monos/2020/FCFis/mo20237.pdf>
- Pentón, B. (2020). Curso de capacitación de motricidad fina de las manos para profesores de educación física de las escuelas primarias ubicadas en la localidad de Versalles  
<http://monografias.umcc.cu/monos/2020/FCFis/mo20238.pdf>

Pentón, B. (2021). La motricidad fina en la primera infancia.

<http://monografias.umcc.cu/monos/2021/Facultad%20de%20CCF/monos21290.pdf>.

Pentón, B. (2021). Ejercicios de control para la manipulación del balón en niños de 9-10 años

<http://monografias.umcc.cu/monos/2021/Facultad%20de%20CCF/monos21292.pdf>.

Pentón, B. (2021). Manual de ejercicios para desarrollar la motricidad fina de las manos en la edad escolar. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas, Cuba*. Editorial Redipe. España.

<https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/37/85/1063>

Pentón, B. (2021). La motricidad fina en la primera infancia. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas, Cuba*. Editorial Redipe. España. Primera Edición. <https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/37/85/1063>

Pentón, B. (2022). Manual de ejercicios para desarrollar la motricidad fina de las manos parte II. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas, Cuba*. Editorial Redipe. España. Primera Edición

<https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/114/203/3783>

Pentón, B. (2022). La motricidad fina en la primera infancia <https://www.congresouniversidad.cu/event/i-simposio-actividad-fisica-y-deporte-dep-i-simposio-actividad-fisica-y-deporte-20/track/dep-025-la-motricidad-fina-en-la-primera-infancia-768>

Pentón, B. (2023). Las buenas prácticas del profesor de Educación Física ante adolescentes con trastornos de conducta.

<https://rein.umcc.cu/handle/123456789/2050>

Pentón, B. (2023). Gestión del desarrollo sostenible de la continuidad innovadora de la motricidad fina

[https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/2052/U24\\_3403.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/2052/U24_3403.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pentón, B. (2023). Ejercicios de motricidad fina para el saque por arriba en la clase de educación física. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas, Cuba*.

Editorial Redipe. España.

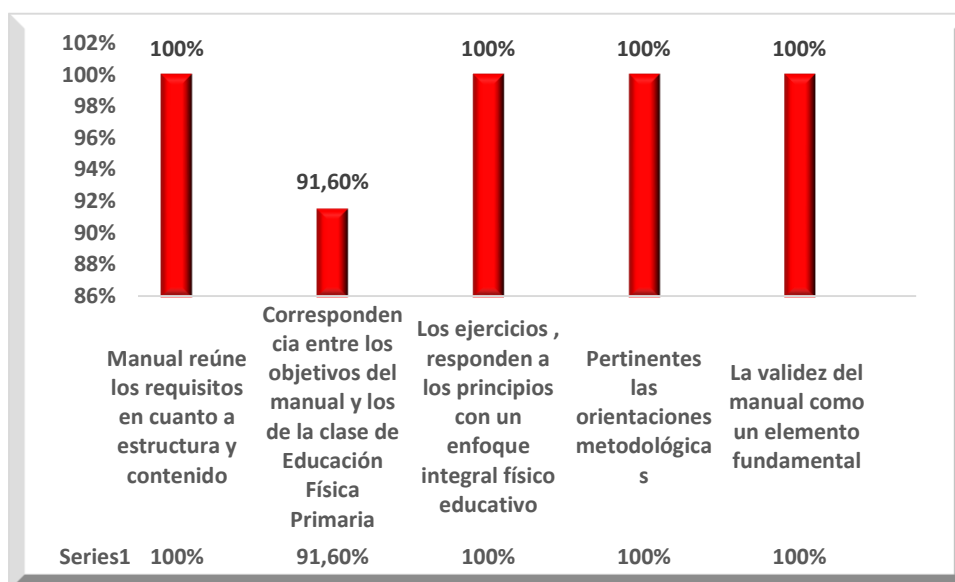
<https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/book/148>

Zaya, Z., Cárdenas, R. y Pentón, B. (2022). Tests de motricidad fina en la manipulación del balón.

<http://monografias.umcc.cu/monos/2022/FCF/mo2287.pdf>

### 3.4 Resultados del criterio de usuarios

Se aplicó el criterio de usuarios a once profesores que participaron en la observación de las clases impartidas y preparación de actividades metodológicas para conocer sus valoraciones con respecto al manual aplicado.



**Figura 3.** Resultados del criterio de usuarios Fuente: de elaboración propia

Los resultados obtenidos son muy significativos evidencian que:

La totalidad de los profesores consideran que el manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de cuarto grado cumple con los requisitos necesarios en cuanto a estructura y contenido que brinda.

El 91,6% consideraron que el objetivo propuesto se corresponde con las necesidades a solucionar constituyendo una vía a lograr en las clases para desarrollar la motricidad fina de las manos.

El 100% de los profesores plantearon que la selección, creación, dosificación, y sistematicidad de los ejercicios de motricidad fina para las manos, responden a los principios de la Educación Física con un enfoque integral físico educativo.

Todos los profesores manifestaron muy pertinentes las orientaciones metodológicas propuestas para desarrollar la motricidad fina de las manos en las clases. De igual manera resultó unánime la máxima valoración a favor de la validez del manual como un elemento fundamental, debido a que es un medio eficaz, de guía y consulta que indica lo que debe hacer el profesor de Educación Física de cuarto grado.

Los resultados que se obtuvieron a partir del método de expertos y usuarios permitieron considerar como conclusiones parciales que:

La consulta realizada a los expertos y usuarios posibilitó evidenciar la pertinencia y validez del manual propuesto, lo que se sustenta en una evaluación de muy adecuada de cada uno de los aspectos a valorar, mostrando la adquisición de nuevos aprendizajes, los que han sido orientados metodológicamente mediante el documento propuesto. Se está en condiciones de asegurar la superioridad de este recurso metodológico para el profesor de Educación Física de cuarto grado.

## **CONCLUSIONES**

- ✓ Se acepta la hipótesis planteada en la investigación por cuanto el criterio de los expertos se manifestó a favor de todos los elementos que conforman el manual propuesto lo que demuestra su validez teórica.
- ✓ En el análisis de la literatura especializada se reflejaron las tendencias teóricas actuales relacionadas con el proceso de desarrollo de la motricidad fina para las manos en la Educación Física de cuarto grado, utilizando ejercicios como elemento fundamental dentro del proceso.
- ✓ Los resultados del diagnóstico permitieron constatar que no se abordan de manera adecuada el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la Educación Física de cuarto grado, por lo que existe un pobre nivel de conocimiento en cuanto al dominio de ejercicios para su tratamiento en la clase.
- ✓ La utilización del manual va a favorecer el trabajo del profesor con la motricidad fina en la educación física de 4to grado.

## **RECOMENDACIONES**

1. Sugerir a la Dirección Provincial de Educación Física; y concretamente a la Educación Física de cuarto grado que el manual de ejercicios propuestos pueda ser utilizado por los profesores en todos los municipios y de esta manera demostrar su validez en la práctica.
2. Incentivar a nuestros profesores de Educación Física de cuarto grado recibir cursos de actualización sobre el tema abordado y que valoren la posibilidad de implementación del manual como material complementario en sus clases.
3. Incluir en los documentos normativos más elementos acerca del desarrollo de la motricidad fina de las manos.
4. Incorporar más ejercicios orientados al desarrollo de la motricidad fina de las manos en los diferentes grados de la Educación Primaria.
5. Prever investigaciones sobre la motricidad fina de las manos teniendo como centro los ejercicios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Álvarez, Y. y Pazos, J. (2020). Importancia percibida de la motricidad en Educación Infantil en los centros educativos de Vigo (España). *Scielo*, 46. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202046207294E>
- Basilio Panchana, S., y Yagual Rivera, S. (2023). Estimulación psicomotriz para el desarrollo social inclusivo de los niños y niñas de 3 a 4 años. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 2563–2581. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.778>.
- Bernate, J., Fonseca, I., y Jiménez, M. (2020). Impacto de la actividad física y la práctica deportiva en el contexto social de la educación superior. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (37), 742-747. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?Codigo=7243345>
- Bernate, J. (2021). Educación Física y su contribución al desarrollo integral de la motricidad. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), 643-661. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1996-24522021000200643&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1996-24522021000200643&script=sci_arttext).
- Bolívar, U. E. (2021). *Guía Metodológica*. Guaranda: <https://rdigital.ueb.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/582/1/>
- Burgos, V., Salgado, P. A., Padilla, S. G., y Gómez, L. L. (2023). Evaluación de la motricidad gruesa en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Santa Lucía. *Revista Científica: Edición Especial*, 3(4), 2745–2891.
- Calero Brito, P., Zapata Mocha, E., Burbano Santamaría, S., y Moyón Coronel, E., (2023). Motricidad fina para el desarrollo de la escritura de los estudiantes: revisión de literatura. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1), 51 - 65, <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2261>.
- Cárdenas, R., Zaya, Z. y Pentón, B. (2022). Tests de control para la motricidad fina en la manipulación del balón. <http://monografias.umcc.cu/monos/2022/FCF/mo2288.pdf>
- Cabrera, B., y Duperón, M. (2019). *El desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas del grado preescolar*.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-6962019000200222](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-6962019000200222)

- Cedeño García, M. y Santos Looor C. (2024). Las artes plásticas y el desarrollo de la motricidad fina en niños y niñas de educación preescolar. *Revista Social Fronteriza* 2024; 4(2): e230. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)230](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)230).
- Cedeño Holguín, C. E., y Lescay Blanco, D. M. (2024). Actividades recreativas para fortalecer el desarrollo de la motricidad gruesa en los niños de 4 años de la Educación Inicial. *MQRInvestigar*, 8(1), 1011–1033. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.1.2024.1011-1033>.
- Cedeño Mecías, V... (2022). Estimulación temprana en el desarrollo de la motricidad en niños del Centro de desarrollo infantil. (26). 327-344. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1699>.
- Compte, A. (2021) Towards biologically constrained attractor models of schizophrenia, *Current Opinion in Neurobiology*, Volume (70), 171-181. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2021.10.013>.
- Delgado, C. y Samada, Y. (2022). *La motricidad fina y su influencia en el desarrollo de la escritura*. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>.
- Da Fonseca, V. (1998). Ontogénesis de la Motricidad. Estudio Psicobiológico del Desarrollo Motor Edición G. Núñez S.A, Impreso en España.
- Durán, J. G. (2022). Pedagogía y didáctica en la formación del educador físico. <https://doi.org/10.29410/qtp.22.08>.
- Estévez, M.; Arroyo, M. & González, C. (2006). La investigación científica en la actividad física: su metodología. La Habana, Editorial: Deportes.
- Folgueira, R. S. y M. Mesa (2006). Selección de Lecturas de Análisis de Datos en la Cultura Física. La Habana, Editorial Deportes.
- García, G. (2022). Guía de actividades lúdicas para el desarrollo de la motricidad fina en estudiantes de 5 años de la Unidad Educativa Otto Arosemena Gómez. Obtenido de Guía de actividades lúdicas para el desarrollo de la motricidad fina en estudiantes de 5 años de la Unidad Educativa Otto Arosemena Gómez: <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26iExtraordinario.1680>.

- González, C. (2004). Motricidad, Revista digital "Motricidad".  
<http://www.deporte.urg.es/motricidad>.
- González, L. A. (2021). Material didáctico usando material reciclable.  
[http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/6320/1/Tovar\\_Villamizar\\_2021\\_TG](http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/6320/1/Tovar_Villamizar_2021_TG).
- Haro, A. (2022). *Importancia de la motricidad fina en niños de 3 a 4 años*.  
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22019>.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. 6ta Edición. ISBN: 978-1-4562-2396-0. McGraw-Hill /Interamericana EDITORES, S.A. DE C.V.
- Herrera Gutiérrez, C. (2023). Estrategias didácticas en la educación. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 764-765.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S261679642023000200758&script=sci\\_arttext#B34](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S261679642023000200758&script=sci_arttext#B34).
- Jeada, V. Y., y Vásconez, R. E. (2023). Estado de la motricidad fina pospandemia: Un diagnóstico en niños de 5 a 6 años de edad en Quito, Ecuador.
- Kerlinger, P.J y Kearney, P.M. (2011). Health care needs for travells. Publication types: Comment Letter. Arch Dis child.
- Lasluisa, S. (2023). El desarrollo motriz en la lateralidad en escolares de educación básica media. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37164/1/1439>
- López, M., Lago, J. y González, R. (2019). Programa de Educación Física primer grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López, M., Lago, J. y González, R. (2019). Programa de Educación Física cuarto grado. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Llumiguano, S. y Manzano, L. (2024). Material didáctico para el desarrollo de la grafomotricidad en los niños y niñas de 4 años de educación inicial II del Centro de desarrollo infantil Carlota Noboa de Durango del Cantón.  
<https://rdigital.ueb.edu.ec/jspui/bitstream>.

- Martínez Ruiz, N., Pentón Hernández, B. H., Rodríguez Heredia, W. F., y Ponce de León, A. G. (2023). Tareas para la evaluación de impactos en el proyecto investigativo "Gestión de la Actividad Física". *Atenas*, (61 (enero-diciembre) En edición).  
<http://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/773/1138>
- Mesa, M., Fleitas, I. M. I Vidaurreta, R. R (2015). Sobre el tratamiento estadístico a los datos provenientes de las opiniones de los expertos en las investigaciones de la Cultura Física. *Efdeportes*.  
<http://www.efdeportes.com>
- Mesa, M. (2006). *La asesoría estadística en la investigación aplicada al deporte*. Ciudad de la Habana: Instituto Cubano del libro, editorial José Martí.
- Morocho, A. (2023). Las actividades psicomotrices cooperativas y su incidencia en las necesidades psicológicas básicas en niños y niñas de 11 a 12 años de la Academia Deportivo Cuenca sede Primero de Mayo. *chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgltclfindmkaj/https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24856/1/UPS-CT010533.pdf*
- Mujica, F. (2019). Análisis crítico de la formación actitudinal en la asignatura de Educación Física y Salud en Chile. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(38), 151-166. <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191838mujica9>.
- Ojeda, A. (2023). *El Modelado y el agarre del lápiz en los niños de 4 años*. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/37268>
- Palma, J. (2006). *Manual de Procedimiento*. <http://www.google.com>.
- Pentón, B. (2020 a). Manual de ejercicios para desarrollar la motricidad fina de las manos en la edad escolar  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8263771>.
- Pentón, B. (2020 b). Metodología para el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la clase de Educación Física en cuarto grado de la educación primaria. *Revista Boletín Redipe*, 4, pp. 67-92.<https://redipe.org/wp-content/uploads/2020/05/Educacion-y-pedagogia-VII-parte-XII.pdf>

- Pentón, B. (2020 c). Curso a distancia de educación continua para la motricidad fina. <http://monografias.umcc.cu/monos/2020/FCFis/mo20237.pdf>
- Pentón, B. (2020 d). Curso de capacitación de motricidad fina de las manos para profesores de educación física de las escuelas primarias ubicadas en la localidad de Versalles <http://monografias.umcc.cu/monos/2020/FCFis/mo20238.pdf>
- Pentón, B. (2021 a). Ejercicios de control para la manipulación del balón en niños de 9-10 años <http://monografias.umcc.cu/monos/2021/Facultad%20de%20CCF/monos/21292.pdf>.
- Pentón, B. (2021 b). Manual de ejercicios para desarrollar la motricidad fina de las manos en la edad escolar. Segunda Parte. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas, Cuba*. Editorial Redipe. España. <https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/37/85/1063>
- Pentón, B. (2021 c). La motricidad fina en la primera infancia. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas, Cuba*. Editorial Redipe. España. Primera Edición. <https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/37/85/1063>
- Pentón, B. (2022 a). Manual de ejercicios para desarrollar la motricidad fina de las manos parte II. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas, Cuba*. Editorial Redipe. España. Primera Edición. <https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/114/203/3783>
- Pentón, B. (2022 b). La motricidad fina en la primera infancia <https://www.congresouniversidad.cu/event/i-simposio-actividad-fisica-y-deporte-dep-i-simposio-actividad-fisica-y-deporte-20/track/dep-025-la-motricidad-fina-en-la-primera-infancia-768>
- Pentón, B. (2023 a). Las buenas prácticas del profesor de Educación Física ante adolescentes con trastornos de conducta. <https://rein.umcc.cu/handle/123456789/2050>
- Pentón, B. (2023 b). Gestión del desarrollo sostenible de la continuidad innovadora de la motricidad fina [https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/2052/U24\\_3403.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/2052/U24_3403.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Pentón, B. (2023 c). Ejercicios de motricidad fina para el saque por arriba en la clase de educación física. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas, Cuba*. Editorial Redipe. España.  
<https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/book/148>
- Pentón, B. y García, A. (2024). Test de motricidad fina para el voleo en la clase de Educación Física. En *Educación y Pedagogía Capítulo Matanzas Parte III, Cuba*. Editorial Redipe. España. Primera Edición  
<https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/view/181/322/6497>.
- Ramírez, L. (1999). Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el criterio de expertos. Colombia, Santafé de Bogotá, D. C.
- Rodríguez, Á., Rodríguez, J., Guerrero, H., Arias, E., Paredes, A., y Chávez, V. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252020000200010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421252020000200010&script=sci_arttext).
- Rodríguez, D. (2023). Metodología para favorecer el enfoque problémico interdisciplinario desde la asignatura Fisiología del Ejercicio Físico en la Licenciatura en Cultura Física.  
<http://rein.umcc.cu/handle/123456789/1487>
- Shunta, E. M., y Chasi, J. N. (2023). Motricidad fina en educación inicial. *Ciencia Latina*. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4677](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4677)
- Santizo, V. (2019). Manual de psicomotricidad fina y gruesa. Ver, tocar y aprender para la fundación amigos de San Nicolás. <https://n9.cl/7rpn>
- Valle, L. (2019). Técnicas Grafo-Plásticas y su Influencia en el Desarrollo de la Motricidad Fina: <https://n9.cl/xiy6d>.
- Velásquez, V. (2021). *La importancia de la motricidad fina en el nivel inicial*. Obtenido de *La importancia de la motricidad fina en el nivel inicial*:  
<http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/20.500.12874/2605>
- Villalobos, J. A. (2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 13(2), 47–58.  
<https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316>.

Zalazar García, A. P. (s.f). (2023). Las técnicas grafo plásticas en el desarrollo de la motricidad fina en la educación inicial1, del C.I municipal San Alonso de Riobamba, periodo 2022-2023. Universidad Nacional de Chimborazo.  
<https://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11290>.

Zaya, Z., Cárdenas, R. y Pentón, B. (2022). Tests de motricidad fina en la manipulación del balón.  
<http://monografias.umcc.cu/monos/2022/FCF/mo2287.pdf>

## ANEXOS

**Anexo 1.** Guía de documentos con el objetivo de analizar la información para determinar el tratamiento que se le brinda a la motricidad fina de las manos en la Educación Física Primaria.

Datos generales:

Tipo de documento: \_\_\_\_\_ Centro educacional: \_\_\_\_\_

Editorial: \_\_\_\_\_ Año de edición: \_\_\_\_\_ Autor (es): \_\_\_\_\_

Documentos consultados	Indicadores a revisar
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Programa e indicaciones metodológicas de la Educación Física de cuarto grado.</li><li>2. Documentos oficiales que elaboran los profesores de Educación Física de cuarto grado.<ul style="list-style-type: none"><li>✓ La dosificación de los contenidos.</li><li>✓ El planeamiento de clase.</li><li>✓ El registro de evaluación</li></ul></li><li>3. Plan de Estudio E de la carrera Licenciatura en Cultura Física</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Objetivos dirigidos hacia la motricidad fina de las manos.</li><li>✓ Ejercicios de motricidad fina para las manos.</li><li>✓ En que parte de la clase lo realizan</li><li>✓ Repeticiones</li><li>✓ Frecuencia de ejecución</li><li>✓ Orientaciones metodológicas para su implementación</li></ul>

## **Anexo 2.** Encuesta a profesores de Educación Física Primaria

Estimado profesor, la presente encuesta forma parte del diagnóstico de una investigación que pretende determinar los conocimientos que poseen los profesores Educación Física Primaria acerca del desarrollo de la motricidad fina para las manos, lo cual se necesita su colaboración y se le solicita responda las interrogantes que a continuación se precisan. Consta de 5 preguntas en las que debes tachar con una "X" según creas correspondiente. Las respuestas otorgadas por usted contribuirán al desarrollo de la presente investigación.

Por su valiosa cooperación gracias.

Datos generales

Años de experiencia: \_\_\_\_\_

Preguntas:

1. ¿Conoce usted ejercicios de motricidad fina para las manos? Alto\_\_\_  
Medio\_\_\_Bajo\_\_\_
2. ¿Considera usted que los ejercicios pueden ser un medio que favorezca la atención de la motricidad fina para las manos en la clase? Alto\_\_\_  
Medio\_\_\_Bajo\_\_\_
3. ¿En qué parte de la clase utiliza usted ejercicios para la atención de la motricidad fina de las manos? Inicial\_\_\_ Principal\_\_\_ Final\_\_\_ No utiliza\_\_\_\_\_.
4. ¿En las preparaciones metodológicas recibidas se orienta el uso de ejercicios para la atención de la motricidad fina de las manos en la clase? Sí\_\_\_ A veces\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_
5. ¿Considera usted útil la confección de un manual de ejercicios para la atención de la motricidad fina de las manos en la clase? ¿Sí\_\_\_ No\_\_\_ Por qué?

### **Anexo 3.** Guía de observación a clases

**Objetivo:** Comprobar la ejecución de los ejercicios de motricidad fina para las manos.

#### **Modelo de observación a clases**

##### DATOS GENERALES

Fecha: \_\_\_\_\_ Docente: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Observador: \_\_\_\_\_

Instrucciones.

Tomando en consideración lo fácil y rápido que podrá contestar las siguientes interrogantes, responda sinceramente cada una de ellas, situando una (x) en la respuesta que considere representativa de su criterio.

#### **Criterio de evaluación**

E: Se manifiesta totalmente, B: Se manifiesta varias veces, R: Se manifiesta muy poco, M: No se manifiesta

Cada valor se promedia, para determinar el criterio evaluativo final que es equivalente a: E- (5 puntos), B- (4 puntos), R- (3 puntos) y M- (0 punto).

**Leyenda: E-excelente, B-bien, R-regular y M-mal**

No.	Aspectos a evaluar	E	B	R	M
1	Planificación de objetivos dirigidos hacia la motricidad fina de las manos.				
2	Realización de ejercicios de motricidad fina para las manos en la clase.				
3	En que parte de la clase lo realizan				
4	Repeticiones de los ejercicios de motricidad fina para las manos				
5	Frecuencia de ejecución de los ejercicios de motricidad fina para las manos				
6	Orientaciones metodológicas para su implementación				

#### **Anexo 4.** Cuestionario para la selección de expertos

Estimado profesor(a): se está desarrollando una investigación relacionada con la elaboración de un manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física Primaria. Es por ello que para la validez científica de mi propuesta necesito de su valiosa colaboración como experto en el tema, a través de las respuestas que usted brinde a las preguntas que a continuación se muestran. De antemano, muchas gracias por su desinteresada colaboración.

Datos del experto:

Nombre:	
Años de experiencia:	
Grado científico y/o académico:	
Labor que desempeña	

- 1) Marque con una cruz (X), en una escala del 1 al 10, el valor que se corresponda con el grado de conocimiento o información que tiene acerca de ejercicios de motricidad fina de las manos.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 2) Realice una autovaloración de las fuentes que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación, acerca de ejercicios de motricidad fina de las manos y que aparecen a continuación. Marque con una cruz (X), de acuerdo con el grado de influencia: alto, medio o bajo, que cada una de las fuentes ha tenido en sus criterios sobre el tema que se está investigando.

<b>Fuentes de argumentación o fundamentación</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Análisis teóricos realizados por usted en el tema de estudio.			
Su experiencia obtenida en el tema de estudio.			
Trabajos de autores nacionales relacionados al tema de estudio.			
Trabajos de autores extranjeros relacionados al tema de estudio.			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición sobre el tema.			

**Anexo 5.** Metodología para determinar el coeficiente de competencia del experto

Pasos a seguir para decidir quiénes son los expertos, de acuerdo a su coeficiente de competencia:

- 1) Confeccionar un listado inicial de personas posibles de cumplir los requisitos para ser expertos en la materia a trabajar
- 2) Realizar una valoración sobre el nivel de experiencia que poseen, evaluando de esta forma los niveles de conocimiento o información que poseen sobre el tema. Para ello se realiza una primera pregunta para una autoevaluación de los niveles de conocimiento o información que tienen sobre el tema en cuestión

En esta pregunta se les pide que marquen con una X, en una escala del 0 al 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento o información que tienen sobre el tema a investigar. Donde 0 indica absoluto desconocimiento de la problemática que se evalúa y 10 indica pleno conocimiento de la referida problemática, entre estas evaluaciones límites hay 9 intermedias.

Expertos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1											

- 3) A partir de aquí se calcula el **Coefficiente de Conocimiento o Información (Kc)**, a través de la siguiente fórmula:

$$K_c = n (0, 1)$$

Donde:

- Kc. Coeficiente de Conocimiento o Información.
  - n. Rango seleccionado por el experto.
- 4) Se realiza una segunda pregunta que permite valorar un grupo de fuentes que influyen sobre el nivel de argumentación o fundamentación del tema a estudiar. Donde se le pide al experto que marque con una X el grado de influencia: alto, medio o bajo, que cada una de las fuentes ha tenido en sus criterios sobre el tema:

Fuentes de argumentación o fundamentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia obtenida			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

5) Posteriormente se determina el valor alcanzado en cada fuente, contrastándose el grado seleccionado por el experto en la tabla con los valores que aparecen en la siguiente tabla patrón:

Fuentes de argumentación o fundamentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

6) A partir de ahí, se calcula el **Coefficiente de Argumentación (Ka)** de cada experto, como resultado de la suma de los puntos alcanzados, a partir de la tabla patrón, en cada fuente de argumentación o fundamentación del tema a estudiar, a través de la siguiente fórmula:

$$K_a = \sum n_i = (n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6)$$

Donde:

- Ka. Coeficiente de Argumentación o Fundamentación.
- ni. Valor correspondiente a la fuente de argumentación i (1 hasta 6)

Si  $K_a = 1$ : influencia alta de todas las fuentes.

$K_a = 0.8$ : influencia media de todas las fuentes.

$K_a = 0.5$ : influencia baja de todas las fuentes.

7) Una vez obtenido los valores del **Coefficiente de Conocimiento ( $K_c$ )** y el **Coefficiente de Argumentación ( $K_a$ )**, se procede a obtener el valor del **Coefficiente de Competencia ( $K$ )**, que es el coeficiente que determina que experto se toma en consideración para la investigación, el cual se calcula de la siguiente forma:

$$K = 1/2 (K_c + K_a)$$

Donde:

- $K$ . Coeficiente de Competencia.
- $K_c$ . Coeficiente de Conocimiento.
- $K_a$ . Coeficiente de Argumentación.

8) Posteriormente se valoran los resultados de la forma siguiente, si:

- $0.8 \leq K \leq 1.0$ . Coeficiente de Competencia Alto.
- $0.5 \leq K < 0.8$ . Coeficiente de Competencia Medio.
- $0 \leq K < 0.5$ . Coeficiente de Competencia Bajo.

9) El investigador debe utilizar para su consulta a expertos de competencia alta. No obstante, si el coeficiente de competencia promedio de todos los posibles expertos es alto, puede valorar si utiliza expertos de competencia media, pero nunca se utilizará expertos de competencia baja, calculándose de la forma siguiente:

$$K = 1/n (\sum K_i)$$

Donde:

- $K$ . Coeficiente de Competencia promedio.
- $n$ . Número total de expertos.
- $\sum K_i$ . Sumatoria del coeficiente de competencia de todos los posibles expertos.

**Anexo 6.** Cuestionario para la validación del manual a través del criterio de expertos.

Estimado compañero (a): La presente encuesta recoge los pasos de los que consta el manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de cuarto grado. Para el enriquecimiento y perfeccionamiento del mismo se solicita su colaboración, a través de las respuestas que usted realice a las preguntas formuladas a continuación.

Muchas gracias por su colaboración.

4. ¿Cómo valora usted el objetivo del manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de cuarto grado? Argumente en los casos de Poco Adecuados o No Adecuados.

Muy Adecuados	Bastante Adecuados	Adecuados	Poco Adecuados	No Adecuados

1. ¿Cómo valora usted la fundamentación del manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de cuarto grado? Argumente en los casos de Poco Adecuados o No Adecuados.

Muy Adecuados	Bastante Adecuados	Adecuados	Poco Adecuados	No Adecuados

2. ¿Cómo valora usted la estructura del manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de cuarto grado? Argumente en los casos de Poco Adecuados o No Adecuados.

Muy Adecuados	Bastante Adecuados	Adecuados	Poco Adecuados	No Adecuados

3. ¿Cómo valora usted el contenido del manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de cuarto grado?

Argumente en los casos de Poco Adecuados o No Adecuados.

Muy Adecuados	Bastante Adecuados	Adecuados	Poco Adecuados	No Adecuados

4. ¿Cómo valora usted de manera general el manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de cuarto grado? Argumente en los casos de Poco Adecuados o No Adecuados.

Muy Adecuados	Bastante Adecuados	Adecuados	Poco Adecuados	No Adecuados

Primeramente se confecciona una tabla de contingencia en la cual los aspectos a evaluar, o sea, los pasos de la metodología se colocan en sentido vertical y las categorías de evaluación en sentido horizontal, como se muestra en la tabla que aparece a continuación:

C1: Muy Adecuado (MA)

C2: Bastante Adecuado (BA)

C3: Adecuado (A)

C4: Poco Adecuado (PA)

C5: No Adecuado (NA)

Posteriormente se ubica la cantidad de expertos que consideraron MA, BA, A, PA y NA cada paso de la metodología, concordando el mismo total de expertos.

Por ejemplo:

<b>Pasos para la metodología</b>	<b>C1 Muy adecuado</b>	<b>C2 Bastante adecuado</b>	<b>C3 Adecuado</b>	<b>C4 Poco adecuado</b>	<b>C5 No adecuado</b>	<b>TOTAL</b>
<b>P-1</b>	10	3	2	-	-	15
<b>P-2</b>	11	4	-	-	-	15
<b>P-3</b>	11	3	1	-	-	15
<b>P-4</b>	10	4	1	-	-	15
<b>P-5</b>	10	4	1	-	-	15

A continuación se realizan los siguientes pasos para la validación de la metodología, donde el investigador va a considerar que debe mantener sin cambios los pasos que resultan bastantes y muy adecuados, así como los pasos que deberían ser reelaborados por el investigador:

1. A partir de la tabla anterior se construye una tabla de frecuencia absoluta acumulada ( $F_a$ ). Por ejemplo:
2. A partir de la tabla anterior se construye una tabla de frecuencia relativa acumulada ( $F_r$ ). Para ello se divide cada valor de la celda en la tabla anterior

por el número de expertos. La última columna se debe eliminar, al tratarse de cinco categorías la última representa el total de expertos y se buscan los puntos cortes. Por ejemplo:

Pasos para la metodología	Muy adecuado (C-1)	Bastante adecuado (C-2)	Adecuado (C-3)	Poco adecuado (C-4)	Inadecuado (C-5)	Total
P-1	10	13	15	0	0	15
P-2	11	15	15	0	0	15
P-3	11	14	15	0	0	15
P-4	10	14	15	0	0	15
P-5	10	14	15	0	0	15

Pasos para la metodología	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5
P-1	0,9032	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
P-2	0,9355	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
P-3	0,8710	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
P-4	0,9032	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
P-5	0,9032	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

3. Se busca la imagen de cada uno de los valores de la tabla anterior, de frecuencia relativa acumulada (Fr) por la inversa de la curva normal:

$Fr' = (Fr - 0.5)$  y se busca en la tabla de áreas la curva normal.

	C1	C2	C3	C4	Suma	Promedio	N-P
P-1	-0.46	-0.04	1.13	3.44	4.12	1.03	-0.63

P-2	0.37	0.65	1.30	1.32	3.62	0,91	0.51
P-3	-0.99	-0.75	-0.37	0.29	-1.82	-0.46	0.86
P-4	-0.51	0.12	0.25	0.85	2.17	-0.54	-0.14
<b>Puntos de corte</b>	-0.41	-0.005	0.70	1.73	8.09		

Pasos para la metodología	Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Sumatoria	Promedio	N-P
	C-1	C-2	C-3	C-4			
P-1	1,30	3,70	3,70	3,70	12,40	3,10	- 0,61
P-2	1,52	3,70	3,70	3,70	12,62	3,16	- 0,67
P-3	1,13	3,70	3,70	3,70	12,23	3,06	- 0,57
P-4	1,30	3,70	3,70	3,70	12,40	3,10	- 0,61
P-5	1,30	3,70	3,70	3,70	12,40	3,10	- 0,61
<b>Puntos de corte</b>	<b>1,34</b>	<b>3,70</b>	<b>3,70</b>	<b>3,70</b>	<b>111,92</b>		

- Para obtener los **puntos de corte**, se divide la suma de los valores correspondientes a cada columna o categorías (C1, C2, C3 y C4), entre el número de aspectos evaluados (4): Punto de corte C1:  $P1+P2+P3+P4/4$
- Se calcula el **promedio P** de cada aspecto o paso, para ello se halla la **suma** del valor obtenido en las categorías en cada fila y se divide en este caso por cuatro (cantidad total de categorías)
- Se calcula la **suma de las cuatro sumas** en la columna correspondiente

- Se calcula  $N = \Sigma$  de las sumas / [número de categorías (5) \* número de aspectos (pasos)]. Por ejemplo:  $N = 8.09 / (5 \cdot 4) = 8.09 / 20 = 0.405$
- **N – P:** Es el valor promedio que otorgan los expertos consultados a cada paso de la metodología. Por ejemplo:  $0.40 - 1.03 = -0.63$
- Los puntos de corte son para determinar la categoría o grado de adecuación de cada paso de la metodología según la opinión de los expertos consultados respecto a ellos, que opera del modo siguiente:

Categoría	C1 Muy adecuado	C2 Bastante adecuado	C3 Adecuado	C4 Poco adecuado	C5 No adecuado
Puntos de corte	-0.41	-0.005	0.70	1.73	-

Categoría	C1 Muy adecuado	C2 Bastante adecuado	C3 Adecuado	C4 Poco adecuado	C5 No adecuado
Puntos de corte	1,34	3,70	3,70	3,70	-

- Posteriormente se compara la diferencia (N-P) para cada paso de la metodología con los puntos de corte. Por ejemplo:  
 $(N-P) = -0.63$  para P1, se podría considerar que está próximo a muy adecuado.  
 $(N-P) = 0,51$  para P2, está próximo a adecuado.  
 $(N-P) = 0.86$  para P3, está próximo a adecuado y tiende a poco adecuado.  
 $(N-P) = -0.14$  para P4, está próximo a bastante adecuado.

Como el investigador desea cambiar aquellos pasos que no resulten muy adecuados o bastante adecuados, entonces los pasos que requieren un análisis para cambiarlo serían: el P2 y el P3. Los demás se pueden considerar que no deben cambiar.

#### **Anexo 8.** Criterio de usuario

Estimado profesor, con el objetivo de que usted emita criterios respecto al manual de ejercicios de motricidad fina de las manos para el profesor de Educación Física de cuarto grado, por favor responda a las preguntas que se formulan a continuación:

1. ¿Considera que el manual propuesto reúne los requisitos en cuanto a estructura y contenido, para el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la clase de Educación Física de cuarto grado?

a) \_\_\_ Sí b) \_\_\_ No. En caso afirmativo, fundamente.

---

---

2. ¿Existe correspondencia entre los objetivos planteados en el manual y las necesidades a lograr en la clase de Educación Física de cuarto grado?

a) \_\_\_ Sí b) \_\_\_ No. En caso afirmativo, fundamente.

---

---

3. ¿La selección, creación, dosificación, y sistematicidad de los ejercicios de motricidad fina para las manos, responden a los principios de la Educación Física con un enfoque integral físico educativo?

---

---

4. ¿Considera pertinentes las orientaciones metodológicas?

a) \_\_\_ Sí b) \_\_\_ No. En caso afirmativo, fundamente.

---

---

5. ¿Considera la validez del manual como un elemento fundamental para el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la clase de Educación Física de cuarto grado?

---

---

Muchas gracias por su colaboración

Indicadores	Escala			
	5	4	3	2
Manual propuesto reúne los requisitos en cuanto a estructura y contenido, para el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la clase de Educación Física de cuarto grado	100% MS			
Correspondencia entre los objetivos planteados en el manual y las necesidades a lograr en la clase de Educación Física de cuarto grado	91,6% MS			
La selección, creación, dosificación, y sistematicidad de los ejercicios de motricidad fina para las manos, responden a los principios de la Educación Física con un enfoque integral físico educativo	100% MS			
Pertinentes las orientaciones metodológicas	100% MS			
La validez del manual como un elemento fundamental para el desarrollo de la motricidad fina de las manos en la clase de Educación Física de cuarto grado	100% MS			

MS: Muy significativo