UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Informe final del trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

TEMA: FUNDAMENTOS TECNICOS DEL FUTSAL EN LA COORDINACIÓN ÓCULO PEDICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR

AUTOR: SÁNCHEZ GARCES RICHARD SANTIAGO

TUTOR: DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD

Ambato - Ecuador

2026

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del Autor, con el tema: **"FUNDAMENTOS TECNICOS DEL FUTSAL EN LA COORDINACIÓN ÓCULO PEDICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR"**, quién basado en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su Autor.



……

SÁNCHEZ GARCES RICHARD SANTIAGO
C.C. 1805473541

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD**, con cédula de ciudadanía **1802017523** en calidad de Tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **"FUNDAMENTOS TECNICOS DEL FUTSAL EN LA COORDINACIÓN ÓCULO PEDICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR"** desarrollado por el estudiante **SÁNCHEZ GARCES RICHARD SANTIAGO**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

Firmado electrónicamente por:
ANGEL ANIBAL
SAILEMA TORRES
Validar únicamente con FirmaEC

……

DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD

C.C. 1802017523

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **"FUNDAMENTOS TECNICOS DEL FUTSAL EN LA COORDINACIÓN ÓCULO PEDICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR"**, presentado por el señor **SÁNCHEZ GARCES RICHARD SANTIAGO**, estudiante de la **Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**. Una vez revisada la investigación se **APRUEBA**, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA



.....

Lic. Jiménez Ruíz Luis Alfredo

Miembro de la comisión calificadora



.....

Lic. Mocha Bonilla Julio Alfonso, Mgs

C.C. 1802723161

Miembro de la comisión calificadora

DEDICATORIA

Esta investigación se la dedico a mi madre Betty Garcés y a mi padre Wilian Sánchez quienes han estado siempre para apoyarme en cada paso que he dado tanto en mi vida cotidiana como en mi vida universitaria a ellos les debo todos los logros que he ido consiguiendo con el pasar de los años, por el esfuerzo que siempre han puesto para darme lo mejor y por educarme e inculcarme valores que han dado rumbo a mi vida, por las palabras de aliento y motivación que me han hecho ser un hombre derecho.

De igual manera quiero dedicar este logro a la mujer más importante en mi vida que es Jennifer por ser mi compañera de vida, por las palabras y la motivación que me ha dado en cada etapa de mi vida, por enseñarme que todo en esta vida es posible y que siempre hay algo por lo que luchar día a día.

A mis docentes que han sido la base fundamental de mi enseñanza y crecimiento estudiantil, por enseñarme a ser una persona de valores y que siempre hay que salir a triunfar en la vida.

Richard Santiago Sánchez Garcés

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a Dios por la vida y la salud que me ha dado día a día, por la sabiduría y perseverancia que me ha dado para cumplir cada una de mis metas.

Agradezco a mis padres que han estado siempre ahí para apoyarme, para darme lo mejor y siempre salir adelante, para mi es una felicidad poder ver a mi madre y mi padre orgullosos del hijo y hombre que han formado. Gracias, padres nunca me cansare de decirles gracias mil gracias.

De igual manera quiero agradecer a Jennifer mi compañera mas que de vida que ha estado ahí acompañándome en cada uno de mis pequeños pasos, agradecerle por nunca cansarse al darme ánimos y apoyo por ser el pilar mas fuerte y fundamental en mi vida, siempre estaré agradecido por todo lo que me has dado y me has enseñado.

Quiero también agradecer a cada uno de mis compañeros que me han ayudado desde el inicio: Sebas, Hernán y a mi gran amigo que en paz descanse David, han estado siempre en todo este proceso universitario mil gracias por su apoyo y amistad.

Agradecer a mis profesores que han tenido ese cariño y profesionalismo para formarnos como profesionales que saldremos a triunfar en la vida.

Richard Santiago Sánchez Garcés

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ii

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO iii

DEDICATORIA iv

AGRADECIMIENTO v

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS vi

ÍNDICE DE TABLAS viii

RESUMEN EJECUTIVO ix

ABSTRACT xi

CAPÍTULO- 1 1

MARCO TEÓRICO 1

1.1. Antecedentes de la investigación 1

1.2 Objetivos 20

Objetivo General 20

Objetivo Específico 1: 20

Objetivo Específico 2: 20

Objetivo específico 3: 20

CAPÍTULO II 21

METODOLOGÍA 21

2.1 Materiales 21

2.2 Métodos 22

CAPÍTULO III 28

RESULTADOS Y DISCUSIÓN 28

3.1 Análisis y discusión de los resultados 28

3.2 Verificación de hipótesis 31

CAPÍTULO IV 33

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 33

4.1 Conclusiones 33

4.2 Recomendaciones 34

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 35

ANEXOS 43

Anexo 1 APROBACION DE LA INSTITUCION. 43

ANEXO 2 VALIDACION DEL TEST. 1

ANEXO 3 VALIDACION DEL ARTICULO. 2

ANEXO 4 PLANIFICACIONES SEMANALES. 3

ANEXO 5 PLANIFICACION CLASES. 4

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Recursos Implementados 21

Tabla 2 Caracterización de la muestra de estudio. 25

Tabla 3 Baremos de categorización en niveles de coordinación oculo pedica. 26

Tabla 4 Resultados del nivel inicial por pruebas del test de coordinación de la escalera. 28

Tabla 5 Nivel inicial de coordinación óculo pedica. 29

Tabla 6 Resultados post del nivel por pruebas del test de coordinación de la escalera. 29

Tabla 7 Nivel posterior a las pruebas de coordinación óculo pédica. 30

Tabla 8 Diferencia de puntajes de criterios de la coordinación oculo pedica entre la etapa posterior a la intervención inicial. 30

Tabla 9 Análisis cruzado entre los niveles de coordinación oculo pedica etapa pre y post a las pruebas. 31

Tabla 10 Análisis estadístico de comprobación de hipótesis. 32

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

TEMA: FUNDAMENTOS TECNICOS DEL FUTSAL EN LA COORDINACIÓN ÓCULO PEDICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR

AUTOR: SANCHEZ GARCES RICHARD SANTIAGO
TUTOR: DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación analiza cómo los fundamentos técnicos del futsal influyen en la coordinación óculo-pédica de estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui durante el periodo agosto 2025 – enero 2026. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño preexperimental y un alcance explicativo, aplicando pruebas antes y después de una propuesta de intervención basada en actividades técnicas del futsal. La muestra estuvo compuesta por 25 estudiantes seleccionados por conveniencia, a quienes se evaluó mediante el test de la escalera de coordinación.

En la etapa inicial, la mayoría de los estudiantes presentó un nivel de coordinación óculo-pédica considerado normal, con pocos casos en nivel alto o bajo. Posteriormente, se ejecutó un programa de entrenamiento centrado en elementos técnicos como el control, pase, conducción, drible y golpeo del balón. Tras seis semanas de aplicación, se registraron mejoras notables en el desempeño de los estudiantes, destacándose un incremento en los puntajes y un avance en los niveles de coordinación.

El análisis estadístico mediante la prueba T-Student evidenció diferencias significativas entre las fases pre y post intervención, confirmando la hipótesis planteada: los fundamentos técnicos del futsal inciden positivamente en el desarrollo de la coordinación óculo-pédica. En conclusión, la propuesta

implementada resultó eficaz y representa una alternativa válida para fortalecer habilidades motrices en contextos escolares. Además, se recomienda continuar aplicando programas similares y mantener evaluaciones sistemáticas para monitorear el progreso de los estudiantes.

Palabras Clave: futsal, coordinación óculo-pédica, técnica, estudiantes, motricidad

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

THEME: FUNDAMENTOS TECNICOS DEL FUTSAL EN LA COORDINACIÓN ÓCULO PEDICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR

AUTHOR: SANCHEZ GARCES RICHARD SANTIAGO
TUTOR: DR. SAILEMA TORRES ÁNGEL ANIBAL, PhD

ABSTRACT

This research examines how the technical fundamentals of futsal influence the development of eye-foot coordination in students from the Upper Basic Education level at Unidad Educativa Rumiñahui during the period August 2025 – January 2026. The study was conducted using a quantitative approach, a pre-experimental design, and an explanatory scope, applying assessments before and after an intervention program based on futsal technical skills. The sample consisted of 25 students selected through convenience sampling, evaluated using the coordination ladder test.

In the initial assessment, most students demonstrated a normal level of eye-foot coordination, with only a few reaching high or low levels. The intervention program, implemented over six weeks, focused on essential technical elements of futsal such as ball control, passing, dribbling, driving, and shooting. After completing the program, the students showed noticeable improvements in performance, reflected in higher scores and an upward shift in coordination levels.

The statistical analysis, conducted with the T-Student test, revealed significant differences between the pre-test and post-test results, confirming the study's hypothesis: futsal technical fundamentals positively influence eye-foot coordination. In conclusion, the intervention proved effective and represents a valuable strategy for strengthening motor skills in school settings. Furthermore, the study recommends

continuing to apply similar programs and maintaining systematic evaluations to ensure ongoing student progress.

Keywords: futsal, eye-foot coordination, technique, students, motor skills.

CAPÍTULO- 1

MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1 INVESTIGACIONES INTERNACIONALES RECIENTES SOBRE FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FUTSAL.

El fútbol es uno de los deportes más preciado y practicado a nivel mundial tanto como estudiantes o a nivel profesional. La leyenda del fútbol, de estar sujeta perpetuamente a la gravedad de un deporte popular, ha estado ligada a los cambios de la historia, humanidad y adaptándose a cada cultura hasta llegar a convertirse en lo que hoy conocemos por fútbol.

El objetivo es introducir el balón en la portería rival. Los jugadores pueden jugar el balón con cualquier parte del cuerpo, menos las manos, el único que puede jugar con las manos es el portero, en una zona delimitada, ya que su función es impedir que el balón entre en su portería.

Son todas las acciones a través de gestos técnicos destinados a una óptima utilización del balón, con el propósito de predominar en el juego colectivo. Buscan una eficaz comunicación técnica entre los jugadores: Los fundamentos a trabajar son: El pase, conducción, control, remate y saque lateral. (Duran & Alcivar, 2022, pág. 1447)

El entrenamiento en futsal no se limita únicamente al perfeccionamiento de la técnica y la coordinación, sino que también abarca la aplicación de tácticas y el fortalecimiento de cualidades físicas particulares. Diversas investigaciones demuestran que las prácticas en espacios reducidos y los programas orientados a la coordinación generan beneficios en la precisión técnica y en las destrezas motrices, favoreciendo así el desarrollo integral de los jugadores. Asimismo, factores físicos como la longitud de las extremidades influyen en el desempeño, por lo que resulta

necesario tenerlos en cuenta al diseñar planes de preparación específicos para esta disciplina. (Champi Huaman, 2024)

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Variable independiente.

Fundamentos técnicos del futsal

Futsal

Según Ramírez (2022) expresa que el futsal es un deporte de pelota de interior de ritmo rápido derivado del fútbol de asociación, que se juega en un área de juego más pequeña con un tamaño y peso específicos para el balón, lo que enfatiza el toque, control y rápida toma de decisiones. Participan dos equipos, normalmente con cinco jugadores por lado, incluido un portero, y requiere un movimiento continuo del balón dentro de un espacio reducido, lo que limita las carreras excesivas y destaca la destreza técnica. El deporte se rige por un conjunto de reglas que limitan el tiempo de toque y fomentan las transiciones rápidas de la defensa al ataque, lo que da lugar a un ritmo táctico distintivo. Debido al campo reducido y al menor número de jugadores, estos suelen interactuar en relaciones espaciales más estrechas, lo que amplifica la importancia de la conciencia espacial y micro movimientos.

Desde una perspectiva biomecánica, el futsal hace hincapié en la estabilidad del tobillo, contacto rápido entre el pie y balón y las aceleraciones de alta frecuencia en pasos cortos. Las características de la superficie y del balón favorecen una mayor interacción por fricción, lo que exige una sincronización precisa y una gran habilidad para manejar el balón en espacios reducidos.

El diseño del juego reduce el desgaste físico que suponen las carreras de larga distancia, pero premia las acciones rápidas y explosivas y la capacidad de recuperar el equilibrio tras cambios bruscos de dirección (Quevedo, 2022). El formato de equipos reducidos también fomenta los esfuerzos frecuentes y de corta duración, en línea con un modelo de actividad intermitente de alta intensidad que se adapta bien a los jugadores que combinan el arte técnico con la inteligencia táctica.

El futsal surgió como una respuesta social y recreativa a las limitaciones urbanas, evolucionando hasta convertirse en un código estructurado que equilibra la destreza técnica con la organización estratégica. La evolución de este deporte refleja una tendencia más amplia hacia el juego centrado en el balón en entornos cerrados, donde el tamaño de la cancha, las dimensiones de la portería y las reglas de sustitución convergen para dar forma a patrones de juego únicos.

Los marcos normativos promueven normas coherentes en materia de puntuación, faltas y cronometraje, lo que permite la participación intercultural y el análisis comparativo entre ligas. La codificación de las reglas también favorece la competición de élite y el desarrollo sistemático del talento, proporcionando una vía de acceso desde la participación juvenil hasta el compromiso profesional (Ramon & Reinoso, 2025).

El futsal tiene dominio del balón y rápida toma de decisiones en espacios reducidos, lo que fomenta un alto grado de fluidez técnica entre los jugadores. La compacta cancha reduce el tiempo y el espacio a un mínimo, lo que obliga a los jugadores a procesar rápidamente las señales visuales y a ejecutar pases, regates o remates precisos con un retraso mínimo.

Esta característica fomenta un estilo de juego en el que la improvisación se guía por rigurosos fundamentos técnicos, lo que permite a los jugadores improvisar dentro de un conjunto controlado de opciones (Cuasapud & Sánchez, 2021). Como resultado, los equipos exitosos suelen mostrar un alto grado de cohesión técnica, con pases sincronizados y rotaciones coordinadas que aprovechan las breves oportunidades creadas por el movimiento sin sacrificar la disciplina posicional.

El ritmo táctico que rigen las reglas de sustitución y duración del partido, lo que fomenta transiciones rápidas entre el ataque y defensa. Según Pacha et al. (2025) manifiesta que:

> El formato de este deporte incentiva a los jugadores a anticiparse a los movimientos de los oponentes, aprovechar las recuperaciones rápidas y aplicar una defensa presionante o compacta según lo dicte el momento. Esta cualidad de adaptación al ritmo fomenta la conciencia situacional y disciplina colectiva,

> ya que los equipos deben coordinar los ángulos de presión, gestión del espacio y participación del portero en cuestión de segundos. (pág. 37)

Esto indica que la interacción entre el ritmo, espacio y técnica crea una dinámica en la que las decisiones estratégicas se equilibran continuamente con la ejecución técnica inmediata, lo que produce una cadencia distintiva que diferencia al futsal de sus parientes de campo más grande.

Técnica y táctica en el futsal

Técnica en el futsal:

La técnica es la base del rendimiento en el futsal, ya que permite traducir las exigencias de espacio y tiempo en una ejecución técnica precisa. En el reducido espacio de la pista de futsal, los jugadores traducen continuamente su percepción en acciones controladas, basándose en toques finos, pases precisos y tiros selectivos. La interacción entre la física del balón, posición del cuerpo y microdecisiones bajo presión determina la eficacia con la que un jugador puede influir en la posesión y propiciar secuencias de ataque (Abad & Reinoso, 2024). El dominio de la técnica también favorece la resistencia defensiva, ya que un control hábil del balón y un lanzamiento rápido pueden alterar el ritmo del rival y mantener el impulso del propio equipo.

Según la FIFA (2023) presenta las dimensiones técnicas fundamentales que sustentan un rendimiento fiable en el futsal:

- Control del balón y primer toque.
- Precisión y sincronización en pases cortos.
- Recepción bajo presión y control protegido.
- Técnicas de remate en espacios reducidos.
- Regate con aceleraciones rápidas y juego de pies preciso.
- Variedad de golpes de balón (disparos, curvas, pases en profundidad) en ángulos limitados.
- Uso de la posición del cuerpo para proteger el balón y crear líneas de pase.

- Interacción con la superficie y adaptabilidad del pie a la superficie en pistas cubiertas.
- Toques de transición que inician la contrapresión o salidas rápidas.

Tácticas en el futsal:

Las tácticas en el futsal se refieren a cómo se organizan los equipos para optimizar tanto la posesión como las oportunidades de gol dentro de un campo limitado. Dado que el juego exige una rápida toma de decisiones y transiciones coordinadas, tácticas eficaces dependen de la comprensión de las relaciones espaciales, momento adecuado para presionar y secuencia del movimiento del balón. El éxito táctico surge de una combinación de sistemas estructurados y decisiones adaptativas en el momento que aprovechan los huecos del rival mientras se mantiene la compacidad defensiva (Infantino & Samoura, 2021).

La FIFA (2023) indica los siguientes puntos que destacan las consideraciones tácticas fundamentales que los entrenadores y jugadores deben tener en cuenta en el contexto del futsal:

- Formas y roles posicionales (pentágono y diagonales rotatorias)
- Patrones de circulación del balón y umbrales de decisión
- Estrategias de presión y desencadenantes de la presión alta
- Organización defensiva, compacidad y carreras de recuperación
- Momento de la transición, de la defensa al ataque y viceversa
- Participación del portero en la construcción del juego
- Diseño y ejecución de jugadas a balón parado en un formato de campo reducido
- Aprovechamiento del espacio mediante diagonales, movimientos sin balón y sobrecargas.
- Principios de lectura y reacción, adaptación a los patrones del rival y al estado del juego.

Control y dominio del balón

Control del balón:

En el futsal, el control del balón es el principal conducto entre la percepción y acción dentro de un área de juego muy limitada. El dominio en este ámbito refleja la capacidad del jugador para estabilizar el balón, controlar su trayectoria e iniciar acciones decisivas bajo la carga perceptiva y presión física. “La interacción entre la fricción de la superficie del pie, las características del balón y la mecánica corporal crea una estrecha ventana en la que la técnica debe aplicarse con precisión” (Monge et al., 2025, pág. 13).

El control exitoso del balón también sustenta la resistencia defensiva y juego de transición, lo que permite una retención fiable de la posesión y rápida liberación de pases o regates controlados. La FIFA (2023) detalla las facetas clave que, en conjunto, constituyen la competencia en el control del balón:

Calidad del primer toque: Recibir el balón con la superficie deseada del pie y dar forma a las opciones posteriores.

Transferencia de peso y equilibrio: Alinear el centro de gravedad con la acción de control para minimizar la pérdida de posesión.

Selección de la superficie de contacto: Utilizar el empeine, el interior/exterior del pie y la planta para satisfacer las diferentes necesidades de control.

Interacción con la superficie: Adaptarse a las superficies duras de interior o sintéticas con la modulación adecuada de la fuerza del pie sobre la superficie.

Anticipación del balón: Leer el giro, velocidad y rebote para planificar con antelación los ajustes de control.

Técnicas de toque suave: Amortiguar la velocidad del balón mediante un contacto guiado para crear amortiguaciones controlables.

Protección y contención espacial: Mantener el control mientras se defiende el balón de los rivales.

Liberación rápida bajo presión: Ejecutar pases o toques controlados con una exposición mínima al tiempo.

Integración de la retroalimentación: Integrar señales propioceptivas para refinar el toque en el juego dinámico.

Transferencia de habilidades en secuencias ajustadas: Vincular el control con opciones inmediatas de regate, tiro o distribución.

Dominio del balón:

El dominio del balón abarca un repertorio más amplio que la recepción y manejo del balón; incluye un control complejo y fluido sobre cómo se mueve el balón en relación con el cuerpo del jugador y el espacio circundante. El dominio implica una precisión constante bajo fatiga, una constancia perceptiva en contextos variables y capacidad de adaptar los toques a las exigencias tácticas cambiantes. Según Pacha et al, (2025) "En los microentornos del futsal, un dominio de alto nivel permite a los jugadores convertir las mínimas oportunidades en acciones productivas, al tiempo que resisten las interrupciones de los oponentes" (pág. 21).

La FIFA (2023) detalla puntos de los componentes principales que caracterizan el dominio del balón:

Conciencia espacial y microposicionamiento: Alinear la orientación del cuerpo para optimizar el toque y abanico de opciones.

Versatilidad de superficie: Emplear diferentes partes del pie y pierna para adaptar la velocidad y el efecto del balón.

Modulación de la velocidad: Controlar el ritmo para adaptarse a los objetivos inmediatos (mantener la posesión, acelerar o desacelerar).

Manipulación del efecto y la trayectoria: Aplicar efecto liftado, cortado o lateral para influir en el comportamiento del balón.

Fluidez en la circulación del balón: Mantener toques suaves y sucesivos para mantener una posesión rítmica.

Gestión de la presión: Mantener el control bajo marcaje directo y regates bajo presión.

Integración de la velocidad de decisión: Combinar la calidad del toque con decisiones estratégicas rápidas.

Recuperación y control: Recuperar el control tras un contacto imperfecto o una pérdida de equilibrio.

Conducción del balón

El manejo del balón representa una competencia básica que traduce la información perceptiva en una respuesta motora precisa dentro de un espacio reducido. En el futsal, los jugadores convierten repetidamente las señales visuales en ajustes rápidos de la colocación del pie, profundidad del toque y trayectoria del balón. La interacción entre la superficie del pie, compresibilidad del balón e impulso corporal determina la eficacia con la que un toque puede limitar o liberar las opciones posteriores.

La precisión en el manejo del balón favorece tanto la retención de la posesión como el ritmo de las secuencias de ataque (Infantino & Samoura, 2021). Un manejo hábil también amortigua la transición entre el regate, pase y remate bajo presión. El resultado es una base técnica que normaliza la improvisación controlada durante los intercambios a alta velocidad.

Un aspecto clave del manejo es la calidad del primer toque, que marca la pauta para el siguiente movimiento.

> Los jugadores intentan recibir el balón en una superficie adecuada del pie o pierna para dirigirlo hacia el objetivo elegido, manteniendo el equilibrio y la preparación para responder a la presión. La selección de la superficie modula la velocidad y ángulo, lo que permite giros rápidos o pases inmediatos. La cancha confinada amplifica las consecuencias de los contactos imperfectos, por

lo que los micro ajustes en la postura y sujeción del tobillo son esenciales para mantener el flujo. Un buen manejo también implica proteger el balón de los oponentes sin sacrificar la velocidad de lanzamiento (Duran & Alcivar, 2022).

Según Quevedo (2022) expresa que el control bajo presión requiere la integración de la retroalimentación propioceptiva con la evaluación de la situación. Los jugadores desarrollan sensibilidad al giro, velocidad y características del balón para anticipar las trayectorias y evitar la pérdida de posesión. Un manejo eficiente suele combinar toques deliberados con aceleraciones sutiles para romper los patrones de presión del oponente. Además, los jugadores aprenden a modular el control del balón mediante la estabilización del tronco y de las piernas para mantener la postura durante los regates dinámicos. En conjunto, estos factores permiten mantener el balón con resistencia, al tiempo que se crean líneas de pase o espacio para un movimiento decisivo.

Pase y recepción

Los pases y recepciones constituyen las secuencias de intercambio centrales que sustentan los ataques sostenidos en espacios reducidos. Los pases efectivos requieren precisión en el peso, dirección y tiempo para alinearse con las trayectorias de movimiento de los compañeros de equipo y minimizar las ventanas de interrupción de los oponentes. La cancha compacta eleva la importancia de los micro ajustes en la colocación de los pies, orientación del cuerpo y seguimiento para garantizar que la velocidad del balón coincida con la siguiente acción prevista (Monge, y otros, 2025). La calidad de la recepción depende de la lectura anticipada del giro y velocidad del balón, lo que permite tomar decisiones inmediatas bajo presión. Juntos, los pases y recepciones dan forma al tempo y ritmo de la posesión.

La precisión técnica en los pases se beneficia de patrones espaciales organizados que reducen la distancia recorrida y maximizan las opciones de decisión. Los jugadores suelen aprovechar los pases cortos y precisos que minimizan el tiempo de exposición y reducen la probabilidad de intercepción. “Las técnicas de recepción hacen hincapié en las posiciones de los pies, base estable y alineación controlada del cuerpo para controlar el balón mientras se prepara el siguiente movimiento, ya sea una trayectoria de conducción, un cambio de juego o un intento de remate” (Ramon &

Reinoso, 2025, pág. 1088). La interacción entre la anticipación del pase y control de la recepción crea una cadena de acciones coordinadas que mantiene el impulso y desbarata las estructuras defensivas del rival.

La toma de decisiones en las secuencias de pases integra la conciencia táctica con el procesamiento perceptivo-cognitivo. Según Cuasapud y Sánchez (2021) expresa que los jugadores deben leer la presión defensiva, identificar las líneas de pase y seleccionar las opciones que preserven las ventajas numéricas. La secuencia desde la recepción hasta el lanzamiento se ve influida por la velocidad del balón, interacción con la superficie y preparación del jugador receptor, que en conjunto determinan la acción viable más temprana. La coordinación del equipo se basa en un entendimiento común de las asignaciones de roles, señales de sincronización y movimientos compensatorios para mantener una circulación fluida. En situaciones de fatiga o de alta presión, mantener la precisión en los pases y estabilidad en la recepción se convierte en un punto de referencia de la competencia técnica y disciplina estratégica.

Golpeo y precisión del disparo

Los jugadores deben seleccionar los puntos de contacto adecuados, ajustar la alineación de los pies y modular el impulso para dirigir el balón hacia el corredor de probabilidad de gol deseado. El entorno interior magnifica la influencia de la interacción con la superficie, peso del balón y fricción en la estabilidad del tiro, lo que requiere una transferencia precisa del impulso corporal al balón (Etecé, 2025). La anticipación visual del comportamiento del portero y los bloqueos defensivos influye en la colocación, altura y velocidad del disparo, lo que determina la probabilidad de un remate exitoso. La consistencia técnica proviene del refinamiento repetido de la alineación, sincronización y seguimiento bajo presiones variables.

Un paso preparatorio compacto y bien sincronizado alinea la cadena cinética para generar un impulso controlado, mientras que una postura plantar firme garantiza la fidelidad direccional en el momento del contacto. La elección del tipo de disparo depende de las limitaciones espaciales, posición del portero y ángulo de bloqueo del defensor. La trayectoria del balón se ve influida además por el efecto impartido en el impacto, que puede curvar el balón a lo largo de un eje elegido y alterar el

comportamiento del rebote fuera del marco de la portería (Pacha, García, Toasa, Bustillos, & Rodríguez, 2025).

Más allá de la técnica aislada, la precisión en el disparo integra el procesamiento cognitivo, supervisión de la situación y recuperación tras el contacto. Los atletas deben evaluar rápidamente las opciones de pase, tendencias del portero y huecos defensivos para converger en una acción de remate óptima. El ritmo del juego dicta si la precisión debe favorecer la velocidad o la precisión, equilibrando la relación riesgo-recompensa de los intentos tempranos y decisivos frente a la construcción paciente. La práctica repetitiva con diferentes ángulos, distancias y condiciones de presión refuerza la memoria muscular fiable y la sintonía perceptiva para la confianza en el campo (Abad & Reinoso, 2024). Los tiros de alta calidad surgen de la alineación de la claridad perceptiva, eficiencia mecánica y toma de decisiones adaptativa.

Drible

El drible representa una interacción dinámica entre la agudeza perceptiva, control motor y limitaciones espaciales. En el reducido espacio del futsal, los jugadores traducen la información visual sobre los defensores, espacio y posición del balón en patrones selectivos de juego de pies y trayectorias controladas del balón. La técnica se basa en la sincronización del contacto del pie con la superficie, postura corporal y rigidez del tobillo para mantener la velocidad y proximidad al balón (Sanmiguel, González, & Arufw, 2021). Un regate eficaz requiere micro ajustes en el ritmo y dirección, lo que permite escapar rápidamente de los oponentes que presionan o crear líneas de pase. Los regateadores hábiles también aprovechan los cambios de tempo para romper los ritmos defensivos y crear oportunidades tácticas.

Un componente fundamental para un regate exitoso es la protección del balón mediante la posición del cuerpo y mecánica de protección. Los jugadores suelen alinear las caderas y el torso para crear un corredor protector alrededor del balón, lo que reduce la exposición a los robos y preserva el impulso hacia adelante. Los pequeños toques y rápidos intercambios de puntos de contacto ayudan a mantener la estabilidad del contacto sin renunciar a la velocidad (Rey, 2023). La interacción entre las fintas con los pies, desaceleración y estrategias de aceleración permite una desaceleración controlada en espacios reducidos o arranques repentinos para superar a

un defensor. Además, la conciencia de las posiciones de los compañeros de equipo indica cuándo girar hacia el espacio o atraer a los oponentes.

El procesamiento cognitivo bajo presión determina la toma de decisiones durante las secuencias de drible. Los jugadores evalúan continuamente la postura de los defensores, ángulos y posibles recuperaciones para anticipar las interrupciones y ajustar su trayectoria. La elección entre una penetración directa, un desplazamiento lateral o un cambio de dirección depende de los huecos percibidos y del riesgo relativo de perder la posesión. Las secuencias ensayadas y reconocimiento de patrones permiten seleccionar rápidamente el regate más eficaz para cada momento, lo que refuerza una transición fluida del movimiento a la distribución (Osorio, 2024). Un drible competente integra la técnica con la sincronización estratégica, lo que contribuye tanto a la retención del balón como a la creación del ataque.

Variable dependiente.

Coordinación óculo-pédica

"La coordinación óculo-pédica se refiere al procesamiento integrado de la información visual con una respuesta motora precisa para guiar los movimientos de las extremidades inferiores en el espacio" (Ossuna, 2025, pág. 39). En el futsal, esta combinación permite a los jugadores recibir, interpretar y responder a las rápidas trayectorias del balón, movimientos de los oponentes y señales de los compañeros de equipo en un entorno reducido. El sistema se basa en bucles sensoriomotores eficientes que traducen la información visual en acciones oportunas de agarre, sujeción o soltado, incluso cuando la oclusión visual es habitual. Las vías neuromusculares coordinan el seguimiento ocular con la cinemática de las extremidades para minimizar la latencia entre la percepción y la acción.

Según Cumbicos (2022) manifiesta que los ojos establecen un marco de referencia para apuntar e interceptar, mientras que las piernas ajustan el agarre, alcance y fuerza para alinearse con el estado deseado del objeto, como recibir un pase, recibir una pelota o controlar un movimiento en tránsito. La sinergia entre la estabilización de la mirada, planificación sacádica y planificación de la trayectoria de la pierna sustenta las interacciones exitosas con objetivos en movimiento.

Los factores de desarrollo y experiencia determinan la coordinación ojo-pie a lo largo de la vida del deportista. La exposición temprana a tareas que requieren coordinación ojo-pie crea un repertorio de estrategias anticipatorias, como prever el giro de la pelota o la trayectoria de su rebote, que luego se combinan con los movimientos correspondientes de las extremidades inferiores. La carga cognitiva, precisión de la anticipación y velocidad de decisión influyen en la estrecha relación entre la percepción y acción durante las jugadas de alta presión (Andino & Sinche, 2024).

Una coordinación ojo-pie de alta calidad reduce el tiempo de reacción, aumenta la capacidad de recibir pases aéreos y mejora la estabilidad del control del balón durante los intercambios rápidos. El sistema también favorece la anticipación espacial, lo que permite a los jugadores preparar la posición de su cuerpo, de los pies y la postura corporal para lograr puntos de contacto óptimos. En condiciones de fatiga, la precisión constante refleja la solidez de los canales perceptivos y eficiencia de las vías motoras (Cóndor, 2021).

Coordinación motriz

La coordinación motora se refiere a la coordinación integrada de múltiples segmentos del cuerpo para lograr una acción fluida y decidida dentro de las exigencias cambiantes del entorno. En el futsal, esto abarca la sincronización del seguimiento ocular, cinemática de las extremidades y fuerzas de reacción del suelo para producir acciones precisas de alcance, toque, pase o disparo. El sistema de coordinación se basa en el procesamiento oportuno de la información, control motor predictivo y generación de patrones adaptativos para mantener el flujo en un ritmo alto y un espacio reducido (Urbina, 2023). Una coordinación eficaz reduce los movimientos innecesarios, conserva la energía y favorece las transiciones rápidas entre los estados ofensivo y defensivo.

"La coordinación se refiere a la armonía Inter segmental e intrasegmental, incluyendo la estabilización del tronco, alineación cadera-rodilla-tobillo y coordinación de las extremidades superiores con las inferiores durante la manipulación del balón" (Sánchez & Samanda, 2022, pág. 56). La superficie de juego interior exige un desplazamiento preciso del peso y un control postural para mantener el equilibrio

mientras se ejecutan giros rápidos, regates y cambios de dirección. La sincronización neural, planificación y retroalimentación propioceptiva gobiernan colectivamente la secuencia de acciones, lo que permite a los jugadores adaptarse a perturbaciones como la presión del oponente o el comportamiento irregular del balón.

Coordinación óculo-pédica en la práctica deportiva

La coordinación óculo-pédica describe el proceso integrado mediante el cual la información visual guía las acciones precisas de los pies en el tiempo y el espacio. Los atletas se basan en un rápido muestreo visual para planificar la colocación de los pies, punto de contacto y dirección de la fuerza para tareas como patear, pasar o golpear un balón. La relación entre el comportamiento de la mirada y cinemática de las extremidades inferiores surge de una estrecha relación sensoriomotora y un control motor predictivo, lo que permite que las acciones se desarrollen con una latencia mínima (Ortiz, 2025). La atención prestada a las señales relevantes la trayectoria del balón, posición de los compañeros y amenazas de los defensores, determina tanto la precisión como la eficiencia.

Los atletas suelen fijar la mirada en la zona de contacto o en el punto de contacto con el balón, y luego desvían la atención hacia objetivos posteriores para guiar el seguimiento. El sistema motor traduce estas señales visuales en secuencias coordinadas de movimientos de cadera, rodilla y tobillo, moduladas por la estabilidad del tronco y control proximal. La variabilidad de la superficie, calzado y propiedades del balón requiere una adaptación de la visión a la acción, manteniendo el rendimiento en todas las condiciones (Tinoco, 2025). Un control eficaz de la coordinación óculo-pédica reduce los errores de sincronización y mejora la consistencia en la ejecución de las habilidades.

Desde el punto de vista del desarrollo, la exposición repetida a tareas visomotoras específicas del deporte fortalece las vías neuronales que sustentan las respuestas rápidas de “mirar y reaccionar”. La práctica mejora la anticipación temporal, lo que permite a los atletas iniciar el movimiento ligeramente antes de la llegada del balón o de la acción del defensor (Carchipulla, 2021). El aprendizaje perceptivo también refina el reconocimiento de señales, como el giro, velocidad y trayectoria de vuelo, lo que indica cómo orientar el pie para un contacto óptimo. La

integración multisensorial, incluida la retroalimentación propioceptiva del tobillo y rodilla, contribuye a la colocación precisa de las extremidades, incluso cuando la visión se degrada momentáneamente.

Factores que influyen en la coordinación óculo-pédica

Agudeza visual y precisión de seguimiento: Una visión clara y estable es fundamental para una coordinación óculo-pédica precisa. Los cambios sutiles en el estado refractivo, alineación binocular o sensibilidad al contraste pueden degradar la localización del objetivo, sincronización y fiabilidad de la fijación de la mirada en objetos en movimiento. Los atletas suelen recurrir a estrategias de mirada especializadas para mantener una fijación constante en el balón, compañero de equipo o portería (Hoyos & Ramírez, 2022).

Propiocepción y retroalimentación somatosensorial: Las variaciones en la agudeza propioceptiva, sensación del ángulo de las articulaciones y capacidad de respuesta de los usos musculares influyen en la precisión de las acciones de alcanzar, atrapar o golpear. Una retroalimentación somatosensorial mejorada favorece una mayor sincronización entre el punto donde pretendemos hacer contacto y el punto donde realmente llega la extremidad (Carrillo, 2025).

Integración multisensorial: La coordinación óculo-pédica surge de la integración perfecta de los estímulos visuales, vestibulares y propioceptivos. Una integración eficaz permite una rápida recalibración cuando una modalidad no es fiable; por ejemplo, poca luz u oclusión. La ponderación cerebral de las señales sensoriales se adapta a las exigencias de la tarea, mejorando la predicción (FIFA, 2023).

Experiencia, práctica y aprendizaje motor: La repetición refuerza las correspondencias entre estímulos y respuestas y perfecciona los modelos predictivos del movimiento de los objetos. La práctica en contextos variados crea correspondencias sólidas entre los ojos y los pies que se transfieren a otras tareas. El entrenamiento a largo plazo moldea los circuitos neuronales implicados en la planificación y ejecución, lo que conduce a una mayor precisión y adaptabilidad (Guapi, Castro, & Arias, 2022).

Control motor y limitaciones biomecánicas: Las propiedades físicas de las extremidades, articulaciones y musculatura; limitan la forma en que la orientación ocular se traduce en una acción precisa del pie. Una coordinación inter segmental eficiente reduce la latencia entre la mirada, planificación y contacto, mientras que un control postural estable favorece un alcance y un agarre constantes durante los intercambios rápidos (Cuji & García, 2024).

Factores ambientales y contextuales: La iluminación, contraste, textura de la superficie y características del balón influyen en la claridad con la que se percibe el objetivo y en cómo debe responder el pie. Factores externos como el ruido del público, temperatura y fatiga pueden modular los niveles de excitación, lo que afecta a los tiempos de reacción y a la precisión (Cotrina, 2024).

Edad, desarrollo y maduración: La coordinación óculo-pédica evoluciona a lo largo del desarrollo, y los atletas más jóvenes suelen mostrar tiempos de reacción más largos y una precisión variable que mejora con la práctica y maduración neuromuscular. Los cambios relacionados con la edad en la visión, velocidad de procesamiento y control motor pueden alterar los perfiles de coordinación en los atletas de más edad (Inga, Quincho, Landeo, & Cárdenas, 2024).

Neuromodulación y fatiga: Los estados del sistema nervioso central pueden alterar la sensibilidad de los sistemas perceptivos y eficiencia de las órdenes motoras. La fatiga suele reducir la precisión del seguimiento y aumentar la variabilidad en las trayectorias de las extremidades inferiores, lo que dificulta una coordinación fiable hacia el final de una sesión de rendimiento (Bernardino & Rodríguez, 2024).

Ejercicios para el desarrollo de la coordinación óculo-pédica

Según Encalada (2022) propone ejercicios de seguimiento de pelotas y patadas:

- Utilice pelotas más grandes y blandas para fomentar el seguimiento seguro de objetivos en movimiento.
- Haga que los alumnos se arrodillen o se pongan de pie a corta distancia y practiquen regates, paradas y patadas controladas mientras mantienen el contacto visual con la pelota.

- Pase a atrapar o controlar pelotas ligeras que ruedan por el suelo para desarrollar la coordinación visual-motora continua.

Por otro lado, Chimborazo y Parapi (2024) proponen actividades específicas de pase y recepción:

- Coloca objetivos sencillos; aros, conos o colchonetas etiquetadas, a diferentes alturas y distancias.
- Los alumnos practican pases cortos y recepciones controladas, centrándose en mantener la vista en el balón durante el contacto y seguimiento.
- Incluye roles alternativos (pasador/receptor) para reforzar la anticipación, estabilización de la mirada y sincronización de manos y pies.

Según (Alcarraz, 2024) propone los siguientes juegos de reacción ojo-pie:

- Utilice señales luminosas o de color que provoquen acciones rápidas con los pies o con el balón; por ejemplo, tocar el color que se muestra y luego driblar hasta un cono.
- Haga hincapié en las respuestas rápidas, pero controladas, a los estímulos para entrenar los cambios rápidos de mirada y la colocación precisa de los pies.
- Incluya ritmos cada vez más difíciles para fomentar una coordinación ojo-pie más estable a gran velocidad.

El autor Nacipucha (2024) presenta ejercicios que enfatizan el control plantar/motor:

- Ejercicios con cajas en los que los alumnos se mueven a lo largo de una cuadrícula, tocando objetivos designados con diferentes partes del pie, mientras mantienen la mirada fija en el objetivo.
- Combinar tareas de equilibrio (postura sobre un solo pie) con golpes de pie para mejorar la estabilidad postural y precisión bajo guía visual.
- Integrar pequeños obstáculos o escalones para fomentar el movimiento coordinado de los pies con atención visual continua.

También Hinostroza y De la Cruz (2023) proponen ejercicios de integración de movimientos y juegos con equipos reducidos:

- Juegos cortos y sin presión en los que los jugadores deben regatear hasta un objetivo, pasar a sus compañeros y rematar a puerta.
- Anime a los jugadores a mirar entre las acciones con el balón, manteniendo la vista en el balón durante el contacto y en los compañeros cuando distribuyen el juego.
- Rote los roles para garantizar la exposición a diversas exigencias perceptivas, como la puntería, sincronización y conciencia espacial.

Tiuquinga (2024) propone progresión gradual de la dificultad: (Tiuquinga, 2024)

- Comience con colores de alto contraste, objetivos grandes y velocidades de pelota lentas; aumente gradualmente la velocidad, reduzca el tamaño del objetivo y añada distracciones.
- Utilice ayudas visuales para ayudar a los alumnos a observar y ajustar la sincronización entre la vista y los pies.
- Recapitule regularmente las estrategias para una ejecución tranquila y precisa antes de aumentar la complejidad de la tarea.

Por último Carchipulla (2021) presenta las consideraciones de seguridad e inclusión:

- Elija tamaños y pesos de pelotas adecuados para la edad, garantizando la comodidad y reduciendo el riesgo de lesiones.
- Proporcione instrucciones claras y comentarios positivos para fomentar la confianza y motivar la práctica.
- Adapte las actividades para acomodar los diferentes niveles de habilidad, asegurando que todos los estudiantes experimenten el éxito y desafíos graduales.

Relación entre la coordinación y rendimiento en futsal

En el futsal, la acción coordinada sustenta el rápido intercambio de balón, jugadores y espacio que define el juego de alto rendimiento. Una coordinación eficaz armoniza la información perceptiva con la respuesta motora en múltiples segmentos del cuerpo, lo que permite pases precisos, regates controlados y tiros certeros en una cancha reducida (Delgado & Ayala, 2022). Cuando la conexión entre la percepción y

acción es estrecha, los jugadores anticipan los movimientos de los defensores, ajustan el momento de los toques y alinean el juego de pies con la trayectoria del balón, lo que reduce los ciclos de retraso y mantiene el ritmo ofensivo.

A nivel del control motor, la coordinación actúa como puente entre la intención y el resultado. Una coordinación inter segmental bien ajustada minimiza los movimientos superfluos, conserva la energía y mejora la estabilidad durante las aceleraciones rápidas, giros y cambios de dirección. A medida que los jugadores se enfrentan repetidamente a presiones dinámicas, presionar a los defensores, proteger el balón y ejecutar transiciones rápidas; su sistema neuromuscular aprende a secuenciar de manera eficiente las acciones de la cadera, rodilla y tobillo, en consonancia con la mirada y planificación cognitiva (Rivera & Mogrovejo, 2022). El resultado es un rendimiento más fluido y fiable de las habilidades en condiciones de fatiga y competición.

Los factores cognitivos y perceptivos modulan la relación entre la coordinación y el rendimiento. Una mayor capacidad de anticipación, conciencia espacial y velocidad de decisión aumentan la probabilidad de que la secuencia de movimientos elegida se ajuste al estado cambiante del juego. Esto reduce los errores de sincronización y mejora la relación entre la decisión y ejecución, como elegir el momento óptimo para acelerar, pasar o disparar (Monge, y otros, 2025). Por lo tanto, el entrenamiento que se centra en la sintonía perceptiva; ejercicios basados en escenarios, retroalimentación en vídeo y toma de decisiones bajo presión refuerza la calidad de la coordinación y se traduce en mayores índices de éxito en las acciones técnicas y en los resultados del juego.

En el futsal, la coordinación no solo tiene que ver con la precisión individual, sino también con la sincronización con los movimientos de los compañeros y organización del espacio. Una coordinación colectiva eficaz, movimientos oportunos sin balón, cobertura de presión y líneas de pase, amplifica la habilidad individual al crear ángulos favorables y reducir el potencial disruptivo de la defensa (Quevedo, 2022). Por esta razón, el rendimiento surge de un bucle recursivo en el que la mejora de la coordinación potencia la toma de decisiones y ejecución táctica, lo que a su vez

proporciona una información perceptiva más detallada para los ajustes de coordinación continuos.

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de los fundamentos técnicos del futsal en la coordinación óculo pedica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:

Diagnosticar el nivel inicial de coordinación óculo pedica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:

Evaluar el nivel de coordinación óculo pedica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026 posterior a la aplicación de un programa basado en los fundamentos técnicos del futsal.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:

Analizar la diferencia entre el nivel inicial de coordinación óculo pedica pédica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026 y posterior a la aplicación de un programa basado en los fundamentos técnicos del futsal.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 MATERIALES

Para llevar a cabo esta investigación fue indispensable contar con una variedad de materiales que facilitaran la correcta ejecución de las actividades planteadas y de la aplicación del test tratando de tener una medición objetiva de la coordinación óculo-pedal en los estudiantes. Los recursos empleados estuvieron destinados tanto a la implementación del programa de fundamentos técnicos de futsal como a la obtención de información en las etapas de diagnóstico y evaluación. Los recursos utilizados dentro de esta investigación fueron:

Tabla 1 Recursos Implementados

Recursos Humanos	Recursos materiales
• **Autor:** Sánchez Garces Richard Santiago. • **Tutor:** DR. Sailema Torres Ángel Aníbal, PhD • Estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Rumiñahui". • Autoridades de la Unidad Educativa "Rumiñahui". • Docentes de la asignatura de educación física de la Unidad Educativa "Rumiñahui".	Aplicación del test de la escalera de coordinación: • Escalera de coordinación (Ladder de 20 bandas y 9 metros de largo). • Cronómetro • Silbato • Hoja de registro • Esfero • Teléfono Para las intervenciones propuestas

	• Balones • Platos • Conos • Silbato • Cronómetro
Recursos institucionales	**Recursos económicos**
• Unidad Educativa “Rumiñahui” • Universidad “Técnica de Ambato”	• Implementos didácticos • Impresiones • Internet • Transporte • Impresora

2.2 MÉTODOS

2.2.1. Diseño de investigación

La presente investigación se desarrolló en base a un enfoque cuantitativo de tipo por diseño preexperimental de alcance aplicativo explicativo y por obtención de datos de campo. En base a este diseño, todos sus componentes se caracterizan de la siguiente manera:

Enfoque cuantitativo. –

Según Cauas (2015) la investigación cuantitativa, se caracteriza por emplear principalmente datos numéricos o que puedan ser medidos. Entre sus ejemplos se encuentran los diseños experimentales, los cuasiexperimentales y los estudios

sustentados en encuestas sociales, siendo estas últimas una de las metodologías más utilizadas.

Investigación preexperimental. –

La investigación experimental se compone de una serie de procedimientos y técnicas organizadas que se llevan a cabo con el fin de obtener la información y los datos requeridos acerca del tema en estudio y del problema que se busca solucionar (Ruiz, 2020)

Investigación aplicativa. –

La investigación aplicada tiene como propósito generar conocimiento orientado a dar soluciones concretas a los problemas de la sociedad o del ámbito productivo. Se apoya principalmente en los descubrimientos de la investigación básica y se centra en vincular la teoría con su aplicación práctica en productos o procesos (Lozada, 2014).

Investigación explicativa. –

Según Yanez (2016) la investigación explicativa tiene como objetivo identificar las causas que dan origen a un fenómeno específico. Este tipo de investigación, de carácter cuantitativo, busca comprender el motivo y la finalidad de dicho fenómeno.

Investigación de campo. –

Según Grajales (2000) la investigación de campo, también llamada investigación directa, se realiza en el mismo entorno y momento en que suceden los fenómenos que se desean analizar.

2.2.2. Métodos de investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se empleó los siguientes métodos.

Hipotético deductivo. –

El método hipotético-deductivo posibilita abordar problemáticas locales vinculadas con situaciones más generales. A través de la formulación lógica de hipótesis y su verificación, busca avanzar en la comprensión de las relaciones existentes entre ellas (Pujadas, 2017).

Analítico sintético. –

Este método comprende dos procesos intelectuales complementarios: el análisis y la síntesis. El análisis consiste en descomponer mentalmente un todo en sus partes, cualidades, propiedades y relaciones, lo que permite estudiar el funcionamiento de cada componente por separado. En cambio, la síntesis es la operación inversa, mediante la cual se integran nuevamente las partes analizadas para identificar conexiones y características generales que explican la realidad de manera más amplia (Rodríguez, 2017).

Métodos empíricos.

Observación. –

Según Fabbri (1998) la observación es un procedimiento que tiene como finalidad principal obtener información del objeto que se analiza. Este proceso conlleva una acción de codificación, en la que los datos iniciales son transformados en un código para poder ser comunicados, ya sea a uno mismo o a otras personas.

Medición. –

Según Stevens (1951) la medición consiste en la asignación de números a objetos o acontecimientos de acuerdo con determinadas reglas.

Experimentación. –

Según Arias (2015) la experimentación en investigación consiste en un procedimiento orientado a identificar vínculos de causa y efecto, aplicando un tratamiento o estímulo (variable independiente) a un objeto o grupo de personas y analizando las respuestas que se generan. 8 método matemático estadístico.

Estadística descriptiva. –

La estadística descriptiva se encarga de organizar y presentar de manera clara los datos obtenidos a través de registros u observaciones. Para ello, utiliza diversas técnicas que permiten resumir y mostrar de forma comprensible la información recopilada (Fernández, 2002).

Estadística inferencial. -

La estadística inferencial, también conocida como estadística inductiva, emplea métodos que permiten formular generalizaciones a partir de información parcial o total obtenida mediante técnicas de carácter descriptivo (Ponce, 2020).

2.2.3. Población y muestra de estudio

La población de estudio respondió a un total de 223 estudiantes del subnivel de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Rumiñahui" del cantón Ambato, provincia de Tungurahua, Ecuador. A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionó a una muestra de 25 estudiantes con las siguientes características.

Tabla 2 Caracterización de la muestra de estudio.

Masculino (n=16 – 64%)		Femenino (n=9 – 36%)		Total (n=25 – 100%)	
Edad (años)					
Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
12,25	±0,78	12,44	±0,73	12,32	±0,75

La descripción de la muestra evidenció que el grupo masculino representó un porcentaje superior en comparación con el femenino. La edad promedio de los participantes se ubicó en torno a los 12 años, registrándose una ligera variación dentro del grupo de varones.

2.2.4. Técnicas e instrumentos de investigación

Dentro de esta investigación el instrumento que se utilizó fue el test de la escalera de coordinación, este test se utilizó para evaluar la coordinación óculo pédica, además de la general o gestual. Consiste en correr por una escalera situada en el suelo formada por listones de madera o cuerda, los cuales están unidos por una cinta en ambos

extremos. Según los test realizados se ha tenido en cuenta el estudio llevado a cabo por (Martínez, 2003) sobre test de cualidades físicas y motrices. En esta investigación se actuó simultáneamente en tres frentes, cada uno de ellos estaba directamente relacionado con el estudio de las pruebas físicas. Por otro lado, la técnica que se aplicó fue la de observación ya que para la obtención de datos se tuvo que evaluar el tiempo que realizaron los estudiantes al pasar la escalera de coordinación. Los materiales que se utilizaron para la obtención de datos fueron:

- Escalera de coordinación (Ladder de 20 bandas y 9 metros de largo).
- Cronómetro
- Silbato
- Hoja de registro
- Esfero
- Teléfono

La clasificación de los niveles de coordinación óculo-pédica se efectuó utilizando baremos elaborados a partir de los puntajes mínimos y máximos, organizados en rangos establecidos según los percentiles 33 y 66.

Tabla 3 Baremos de categorización en niveles de coordinación oculo pedica.

Resultados	Frecuencias
Alto	< 10 segundos
Bajo	≥ 15 segundos
Normal	10 – 14 segundos

2.2.5. Procedimientos

En base al diseño de investigación planteado se desarrolló el siguiente procedimiento.

1. Selección de la muestra de estudio según los parámetros planificados.
2. Aplicación del instrumento como datos de diagnóstico.
3. Diseño y construcción de la propuesta de intervención basada en los datos del diagnóstico inicial y la fundamentación teórica establecida. (Anexo 4)

4. Aplicación de la propuesta durante 6 semanas con 2 sesiones por cada una durante las clases de educación física. Anexo 5
5. Aplicación de los instrumentos de investigación como valoración posterior a la ejecución de la propuesta de intervención.
6. Análisis de los resultados obtenidos en la post evaluación y planteamiento de las conclusiones y recomendaciones del estudio.

2.2.6. Análisis estadístico de los resultados

El procesamiento estadístico de los datos y resultados a obtener en la investigación se analizó a través de la aplicación del programa estadístico spss versión 27. Se desarrollo un análisis descriptivo tanto para variables cuantitativas (medias y desviaciones estándares) así como las variables cualitativas (frecuencias y porcentajes). en la comprobación estadística general se aplicará procedimientos inferenciales desarrollando pruebas de Shapiro Wilk a través de las cuales se seleccionará Pruebas T con el objetivo de determinar la existencia de diferencias significativas entre los resultados obtenidos por periodos de estudio.

2.2.7. Consideraciones éticas

Con el objetivo de respetar todas las normas éticas correspondientes a investigaciones con seres humanos se aplicará un consentimiento informado en el cual se informará acerca de los objetivos, metodología y posibles resultados a alcanzar con la investigación. De igual forma se informará sobre la voluntariedad en todo el proceso investigativo y la potestad de poder retirarse del mismo en cualquiera de las etapas de la investigación.

2.2.8. Planteamiento de hipótesis de estudio

H0: Los fundamentos técnicos del futsal no incide en la coordinación óculo pedica de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui.

Hl: Los fundamentos técnicos del futsal si incide en la coordinación óculo pedica de los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con base en los objetivos establecidos en la metodología de la investigación, se aplicaron los instrumentos seleccionados de manera correspondiente, obteniéndose diversos resultados en cada una de las etapas del estudio.

3.1.1. Resultados del diagnóstico del nivel inicial de coordinación óculo pedica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026.

La aplicación del test de coordinación de la escalera para evaluar la coordinación óculo pedica de los estudiantes muestra de estudio, evidencio los siguientes resultados promedios.

Tabla 4 Resultados del nivel inicial por pruebas del test de coordinación de la escalera.

Pruebas Test Escalera	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Dos apoyos	25	7	15	11,56	±2,49
Un solo apoyo		4	15	8,08	±3,08
Uno dentro otro fuera		7	20	12,40	±3,16
Delante atrás doble apoyo		10	26	15,08	±3,85
Delante atrás en diagonal dos apoyos		7	16	11,40	±2,63
Uno fuera doble dentro		9	18	14,28	±1,99
Coordinación óculo pedica		9	17	12,13	±1,85

Según los datos obtenidos y aplicados con el test de coordinación de la escalera, se observó que las medias obtenidas varían entre 8,08 y 15,08 puntos, siendo la prueba “Delante atrás doble apoyo” la de mayor promedio (15,08 ± 3,85) y “Un solo apoyo” la más baja (8,08 ± 3,08). La coordinación óculo-pédica general alcanzo una media de 12,13 ± 1,85, lo que indica un desempeño moderado con poca variabilidad entre los participantes. En general, los resultados reflejan un nivel equilibrado de coordinación y control motriz en las distintas pruebas aplicadas. realizadas.

Tabla 5 Nivel inicial de coordinación óculo pedica.

Nivel de coordinación óculo pedica	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	4%
Normal	21	84%
Alto	3	12%
Total	25	100%

La tabla muestra la distribución del nivel de coordinación óculo-pédica en una muestra de 25 participantes. Se observa que la mayoría, equivalente al 84%, presenta un nivel de coordinación normal. Un 12% alcanza un nivel alto, mientras que solo el 4% se encuentra en un nivel bajo. Estos resultados indican que la gran parte del grupo posee un desarrollo adecuado de la coordinación óculo-pédica.

3.1.2 Resultados de la evaluación final del nivel de coordinación óculo pedica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026 posterior a la aplicación del programa basado en los fundamentos técnicos del futsal.

Tabla 6 Resultados post del nivel por pruebas del test de coordinación de la escalera.

Prueba Test de la Escalera	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Dos apoyos POST	25	6	12	9,12	±2,17
Un solo apoyo POST		4	12	6,40	±2,31
Uno dentro otro fuera POST		6	16	10,96	±2,28
Delante atrás doble apoyo POST		6	14	10,08	±1,78
Delante atrás en diagonal dos apoyos POST		6	12	10,08	±1,58
Uno fuera doble dentro POST		10	14	12,40	±1,53
Coordinación oculo pedica POST		8	11,67	9,84	±1,09

Según los resultados obtenidos en el Test de Coordinación de la Escalera en la fase POST, los datos registrados están entre 6,40 y 12,40 puntos. La prueba con mayor promedio fue “Uno fuera doble dentro” (12,40 ± 1,53), mientras que “Un solo apoyo”

mostró el valor más bajo (6,40 ± 2,31). La coordinación óculo-pédica general alcanzó una media de 9,84 ± 1,09, evidenciando un desempeño estable y con poca variabilidad entre los participantes. En conclusión, los datos reflejan un nivel bueno y relativamente homogéneo de coordinación y control motor en las distintas pruebas evaluadas.

Tabla 7 Nivel posterior a las pruebas de coordinación óculo pédica.

Nivel de coordinación óculo pedica post	Frecuencia	Porcentaje
Normal	18	72%
Alto	7	28%
Total	25	100%

En la presente tabla los niveles obtenidos en la coordinación óculo-pédica después de la aplicación de las pruebas. Se observa que la mayoría de los estudiantes se ubicó en el nivel "Normal", con 18 estudiantes que representan el 72% del total. Por otro lado, 7 participantes (28%) alcanzaron un nivel "Alto". En conjunto, los 25 evaluados evidencian que, tras la intervención, predomina un desempeño adecuado en la coordinación óculo-pédica, con una proporción baja que logró destacar por un nivel alto.

3.1.3 Resultados del análisis de la diferencia entre el nivel inicial de coordinación óculo pedica pédica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026.

Tabla 8 Diferencia de puntajes de criterios de la coordinación oculo pedica entre la etapa posterior a la intervención inicial.

Pruebas Test Escalera	N	Pre intervención		Post intervención		Diferencia entre etapas	
		Media	Desv. Desviación	Media	Desv. Desviación	Media	Desv. Desviación
Coordinación óculo pedica		12,13	±1,85	12,40	±1,53	±0,36	±0,49

La tabla muestra que la coordinación óculo-pédica presentó una ligera mejora tras la intervención, pasando de una media de 12,13 ± 1,85 en la fase pre a 12,40 ± 1,53 en la fase post. La diferencia entre etapas refleja un aumento promedio de 0,36 puntos, con una variabilidad baja (±0,49), lo que indica un progreso moderado pero contundente en el desempeño de los estudiantes. Para respaldar el análisis cuantitativo se aplicó un análisis cruzado entre los niveles por etapas.

Tabla 9 Análisis cruzado entre los niveles de coordinación oculo pedica etapa pre y post a las pruebas.

Nivel de coordinación óculo pédica PRE	Nivel de coordinación óculo pédica POST		Total
	Normal	Alto	
Bajo	2	0	2
Normal	16	7	23
Total	18	7	25

La tabla muestra la relación entre los niveles de coordinación óculo-pédica en la fase PRE y los resultados obtenidos en la fase POST. Antes de la intervención, 23 participantes se encontraban en el nivel “Normal” y 2 en el nivel “Bajo”. Tras la aplicación del test de coordinación con la escalera, se evidencio que los 2 estudiantes inicialmente ubicados en el nivel bajo progresaron al nivel “Normal”. En el grupo de 23 participantes con nivel normal, 16 mantuvieron su nivel, mientras que 7 mostraron una mejora significativa, ascendiendo al nivel “Alto”. De este modo, la fase POST termino con 18 estudiantes en nivel normal y 7 en nivel alto.

3.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

La aplicación de la prueba estadística de normalidad Shapiro – Wilk determino la aplicación de la prueba paramétrica T- Student para muestras relacionadas,

con el objetivo de determinar diferencias significativas entre los pre y post, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 10 Análisis estadístico de comprobación de hipótesis.

Pruebas Test Escalera	N	Pre intervención		Post intervención		P
		Media	Desv. Desviación	Media	Desv. Desviación	
Coordinación óculo pedica		12,13	±1,85	12,40	±1,53	0,000*

Nota: análisis estadístico de diferencias significativas en un nivel P≤0,05(*) entre etapas de estudio.

El uso del análisis estadístico correspondiente determino la existencia de diferencias significativas en un nivel de P≤0,05 entre los resultados de la coordinación oculo pedica en las diferentes etapas de estudio, obteniendo un valor positivo en el periodo post intervención, lo cual condujo a la confirmación de la hipótesis alternativa de estudio:

Hl: Los fundamentos técnicos del futsal si incide en la coordinación óculo pedica de los estudiantes de Educación General Básica Superior.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

En base al cumplimiento de los objetivos planteados se, llegaron a las siguientes conclusiones:

1. El diagnóstico del nivel inicial de coordinación óculo pedica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026, determino que el mayor porcentaje de muestra estudiada alcanzo un nivel de coordinación oculo pedica normal.
2. La evaluación final del nivel de coordinación óculo pedica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026, posterior a la aplicación del programa sustentado en los fundamentos técnicos del futsal, se observó que el mayor porcentaje de la muestra presento un nivel normal en la coordinación oculo pedica.
3. El análisis de la diferencia entre el nivel inicial de coordinación óculo pedica pédica en los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Rumiñahui en el periodo agosto 2025 – enero 2026, determino que se observó una mejora en el nivel de coordinación oculo pedica en la mayoría de los participantes de la muestra de estudio, respaldado por una aumento en los puntajes de las pruebas de coordinación oculo pedica y sus respectivos niveles, de igual forma se validó la hipótesis alternativa de estudio al obtener diferencias significativas en un nivel de $P \leq 0,05$ entre la etapa inicial y posterior a la intervención, demostrando la eficacia de la propuesta planteada.

4.2 RECOMENDACIONES

En base a los resultados y las conclusiones a las que se llegaron se plantearon las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda diagnosticar el nivel inicial de coordinación óculo pédica antes de la aplicación de los programas de intervención, esto con el objetivo de analizar cuáles son los niveles iniciales que presentan la muestra de estudio y que problemas existen en relación con la capacidad antes mencionada.
- También se recomienda evaluar el nivel de coordinación óculo pédica posterior a aplicar los programas de intervención, en este caso el programa de intervención utilizado fue "Fundamentos técnicos del futsal", esto se lo realiza con el objetivo de observar si existieron mejoras o retrocesos en relación con los valores obtenidos en el nivel inicial.
- Por último, se recomienda aplicar programas basados en "Fundamentos técnicos del futsal", con la finalidad de mejorar la coordinación óculo pédica en las muestras de estudio y comprobar estadísticamente los resultados obtenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad, C., & Reinoso, D. (2024). Metodología de enseñanza de los fundamentos técnicos del fútbol categoría SUB-12. *Revista Polo del Conocimiento, IX*(10), 405-427. doi:10.23857/pc.v9i10.8123

Alcarraz, R. (2024). *Gamificación en la coordinación óculo-pédica en estudiantes de educación básica media.* Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública La Inmaculada. Obtenido de https://repositorio-api.eespli.edu.pe/api/core/bitstreams/7222437f-99da-41af-bd3a-a5fba53bd7d0/content

Andino, C., & Sinche, A. (2024). *Creación de una escuela de fútbol sala y el uso del tiempo libre en adolescentes.* Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13053/1/UNACH-EC-FCEHT-PAFD-0021-2024.pdf

Arias, F. G. (2015). *EI proyecto de investigacion.* Obtenido de https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf

Bernardino, J., & Rodríguez, J. (2024). *La podomotricidad en la coordinación óculo pédica en niños de 3 a 4 años.* Universidad Estatal Península de Santa Elena. Obtenido de https://repositorio.upse.edu.ec/items/c43a6651-799f-4abc-8e27-71aa0167d344

Carchipulla, S. (2021). Contenidos de coordinación óculo-pédica en conducción del balón para fútbol femenino juvenil. Validación por especialistas. *Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física Podium, XVI*(1), 347-384. doi:10.1052/163-v(16)i(1)-487

Carrillo, L. (2025). *Estrategias didácticas basadas en el futbol sala para mejorar la coordinación óculo-podal en estudiantes de educación primaria.* Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación.* (Vol. 2). Bogotá. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/Definiciondelasvariables,enfoqueytipodeinvestigacion.pdf

Champi Huaman, P. &. (2024). Fútbol Sala, un deporte que integra a toda la comunidad. *Una revisión bibliográfica. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 8*, 2558-2577. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642024000402558&script=sci_arttext

Chimborazo, W., & Parapi, W. (2024). *Desarrollo de la coordinación óculo-pédica a través de actividades lúdicas en niños de 4 a 5 años de la unidad Educativa San Joaquín del cantón Cuenca.* Universidad de Cuenca. Obtenido de https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/4f0afa97-ba5b-4a76-8935-58407c6161fb

Cóndor, L. (2021). *La coordinación óculo pédica en el dominio del balón de fútbol en niños de 10 a 12 años en la escuela de fútbol Uyumbicho período 2019-2020.* Universidad Central del Ecuador. Obtenido de https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/38f585f3-8bdb-4909-b7f1-e5eed3f50e59/content

Cotrina, W. (2024). *El juego popular en el fortalecimiento de las capacidades motrices en los niños de la Institución Educativa N° 21014 Don Alberto – Sayán.* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Obtenido de https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/8664/TESIS.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Cuasapud, D., & Sánchez, B. (2021). Factor técnico de la finalización de éxito - futsal. *Revista Digital Actividad Física y Deporte, VII*(1), 181-193. doi:10.31910/rdafd.v7.n1.2021.1522

Cuji, M., & García, A. (2024). *La coordinación óculo-pédica en el remate del fútbol.* Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12709

Cumbicos, M. (2022). *Entrenamiento integrado con implicación cognitiva para mejorar la toma de decisiones del fútbol en adolescentes. Revisión sistemática.* Universidad de Cuenca. Obtenido de https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/39583/1/Trabajo-de-Titulacion.pdf

Delgado, J., & Ayala, C. (2022). Programa de ejercicios de coordinación óculo pédica para mejorar la recepción con borde interno. *Revista Cognosis, VII*(1), 143-158. doi:10.33936/cognosis.v7i1.4532

Duran, J. P., & Alcivar, S. A. (2022). *Propuesta metodológica para mejorar los fundamentos técnicos del fútbol.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9401490

Encalada, M. (2022). *Fundamentos básicos del fútbol en la coordinación óculo-pédica de estudiantes de educación general básica media.* Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14391/1/UPS-CT007063.pdf

Etecé. (22 de Julio de 2025). *Fútbol sala*. Obtenido de Editorial Etecé: https://concepto.de/futbol-sala/

Fabbri, M. (1998). *Las técnicas de investigación: la observación.* Obtenido de https://www.academia.edu/download/56049637/Las_tecnicas_de_investigacion._Por_Prof._Maria_Soledad_Fabbri__.pdf

Fernández, S. F. (2002). *Estadística descriptiva.* Obtenido de https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=31d5cGxXUnEC&oi=fnd&pg=PA9&dq=que+es+la+estadistica+descriptiva&ots=gDmQNiG0jR&sig=qCxey7bG4EV3lRL67gjwzz8zR8E

FIFA. (27 de Agosto de 2023). *Manual de entrenamiento de futsal.* Obtenido de División de Desarrollo del Fútbol Mundial: https://www.fifatrainingcentre.com/media/native/community-area-document/resources/futsal/FIFA_GFD_Futsal_Coaching_Manual_ES.pdf

FIFA. (29 de Noviembre de 2023). *Manual de preparación física para futsal de la FIFA.* Obtenido de FIFA Training Centre: https://www.fifatrainingcentre.com/media/native/community-area-document/resources/futsal/FIFA_Futsal_Fitness_Manual_ES.pdf

Grajales, T. (2000). *Tipos de investigación.* (Vol. vol. 14). Obtenido de https://cursa.ihmc.us/rid=1RM1F0L42-VZ46F4-319H/Investigaci%C3%B3n.pdf

Guapi, D., Castro, R., & Arias, E. (2022). Propuesta metodológica para la enseñanza de la coordinación y lateralidad desde un análisis al currículo ecuatoriano. *Revista Redilat, III*(2), 268-311. doi:10.56712//latam.v3i2.80

Hinostroza, E., & De la Cruz, D. (2023). *Diagnóstico de la coordinación motriz en los estudiantes de la Institución Educativa Particular Ciencias e Ingeniería Ucayali.* Universidad Nacional del centro del Perú.

Hoyos, C., & Ramírez, L. (2022). *Coordinación óculo manual y coordinación óculo pédica entre niños y niñas de 5 a 7 años.* Universidad Politécnico de Colombia. Obtenido de https://repositorio.elpoli.edu.co/items/9cae93ed-e673-4200-8a0c-34a73e770cdf

Infantino, G., & Samoura, F. (1 de Julio de 2021). *Reglas de Juego del Futsal.* Obtenido de FIFA: https://fcf.com.co/wp-content/uploads/2023/06/Futsal-Laws-of-the-Game-2021_22-ES.pdf

Inga, V., Quincho, R., Landeo, R., & Cárdenas, J. (2024). Mejora de la cordinación óculo-manual y óculo pédica. *Revista Aula Virtual, V*(12), 602-628. doi:10.5281/zenodo.13753837

Lozada, J. (2014). *Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria.* (Vol. vol 3). Quito. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749

Monge, S., Anchía, I., Rosabal, N., Alfaro, L., Fonseca, H., & Araya, J. (2025). Futsal en el contexto educativo y la importancia del planteamiento didáctico. *Revista*

Movimiento de Educación Física para la Promoción de la Salud y Bienestar, XI(1), 1-23. doi:10.22533/at.ed.50011250503

Nacipucha, J. (2024). *Análisis comparativo en los niveles de coordinación entre estudiantes de Tercero de Educación General Básica en Instituciones Educativas pertenecientes a la zona urbana y rural.* Universidad de Cuenca. Obtenido de https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/43990/1/Trabajo-de-Titulaci%C3%B3n.pdf

Ortiz, C. (2025). Coordinación óculo pedal en la preparación técnica del fútbol formativo. *Revista Científica GADE, V*(1), 364-378. doi:10.63549/rg.v5i1.592

Osorio, M. (2024). *Los fundamentos tecnicos del fútbol y su influencia en el desarrollo de las competencias futbolísticas de los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa "Mercedes Indacochea Lozano" – Huacho, 2020.* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Obtenido de https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/8904/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ossuna, Á. (2025). *Iniciación deportiva a través de la metodología comprensiva en el fútbol sala.* Universidad de Valladolid. Obtenido de https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/75204/TFG%20B%202305.pdf?sequence=1

Pacha, J., García, E., Toasa, S., Bustillos, E., & Rodríguez, M. (2025). El driblin en el futsal como estrategia para el desarrollo de habilidades motoras gruesas en estudiantes de Educación General Básica Media. *Revista Ciencia Latina Internacional, X*(1), 2-64. doi:10.37811/cli_w1215

Ponce, R. B. (2020). *Cuadro comparativo "Estadística inferencial y descriptiva". Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo* (Vol. vol. 8). Obtenido de https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/5806

Pujadas, A. M. (2017). *El método hipotético-deductivo de Karl Popper.* Obtenido de https://www.academia.edu/download/114953940/AJ_Popper_ref.pdf

Quevedo, J. (2022). *Los fundamentos técnicos del fútbol y su relación con la coordinación motora gruesa en los alumnos de la categoría 2014 de la Academia J & J Cracks, Pachacámac 2022.* Universidad Alas Peruanas. Obtenido de https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/12680/Tesis_fundamentos_t%C3%A9cnicos_f%C3%BAtbol_relaci%C3%B3n_coordinaci%C3%B3n_motora_gruesa_alumnos_categor%C3%ADa%202014_La%20Academia%20J%26J%20Cracks_Pachac%C3%A1mac.pdf?sequence=1&isAllo

Ramirez, L. (2022). *Lúdica en el futbol sala, jugando mini-futsal.* Fundación Universitaria Los Libertadores. Obtenido de https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/78a991e0-53d6-4a40-ba46-178ea9dd0c8a/content

Ramon, K., & Reinoso, D. (2025). Métodos de entrenamiento para el proceso de enseñanza del fútbol sala Categoría Sub 12. *Revista Polo del Conocimiento, X*(5), 1080-1097. doi:10.23857/pc.v10i5.9494

Rey, J. (2023). *Programa de entrenamiento para mejorar el control, la conducción y definición en el fútbol Sala.* Universidad Estatal Península de Santa Elena. Obtenido de https://repositorio.upse.edu.ec/server/api/core/bitstreams/fdcda50e-15cf-4895-87a1-eb2b8ff67c77/content

Rivera, K., & Mogrovejo, B. (2022). *Sistema de ejercicios para desarrollar la coordinación óculo-pedal en niños de 5 a 6 años.* Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Obtenido de https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/966/004-1-5-048.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Rodríguez, A. y. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN,*, pp.179-200. doi:https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647

Ruiz, L. (2020). *Investigación experimental.* Obtenido de https://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2019/01/Investigaci%C3%B3n-experimental.pdf

Sánchez, S., & Samanda, Y. (2022). Sistema de ejercicios para desarrollar la coordinación óculo-pedal en niños de 5 a 6 años. *Revista Cognosis, VII*(4), 41-74. doi:10.46642/efd.v7i4.4174

Sanmiguel, A., González, S., & Arufw, V. (2021). Fútbol sala y alto rendimiento: revisión sistemática de la literatura 2015-2020. *Revista Universidad Católica de Murcia, XVI*(49), 236-358. doi:10.12800/ccd.v16i49.1587

Stevens. (1951). *OPERACIONALIZACIÓN DE CONCEPTOS.* Obtenido de https://www.studocu.com/es/document/universitat-de-valencia/metodologia-y-metodos-cuantitativos-de-investigacion-en-ciencias-sociales/operacionalizacion-de-conceptos/9257207?utm_source=chatgpt.com

Tinoco, C. (2025). *Coordinación óculo pedal en la preparación técnica del fútbol formativo.* Universidad Central del Ecuador. Obtenido de https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/3975f9a2-1d62-4137-b0e2-4df833b76129/content

Tiuquinga, K. (2024). *Análisis de influencia de la coordinación en la conducción del balón en el fútbol: revisión sistemática.* Universidad Nacional de Chimborazo.

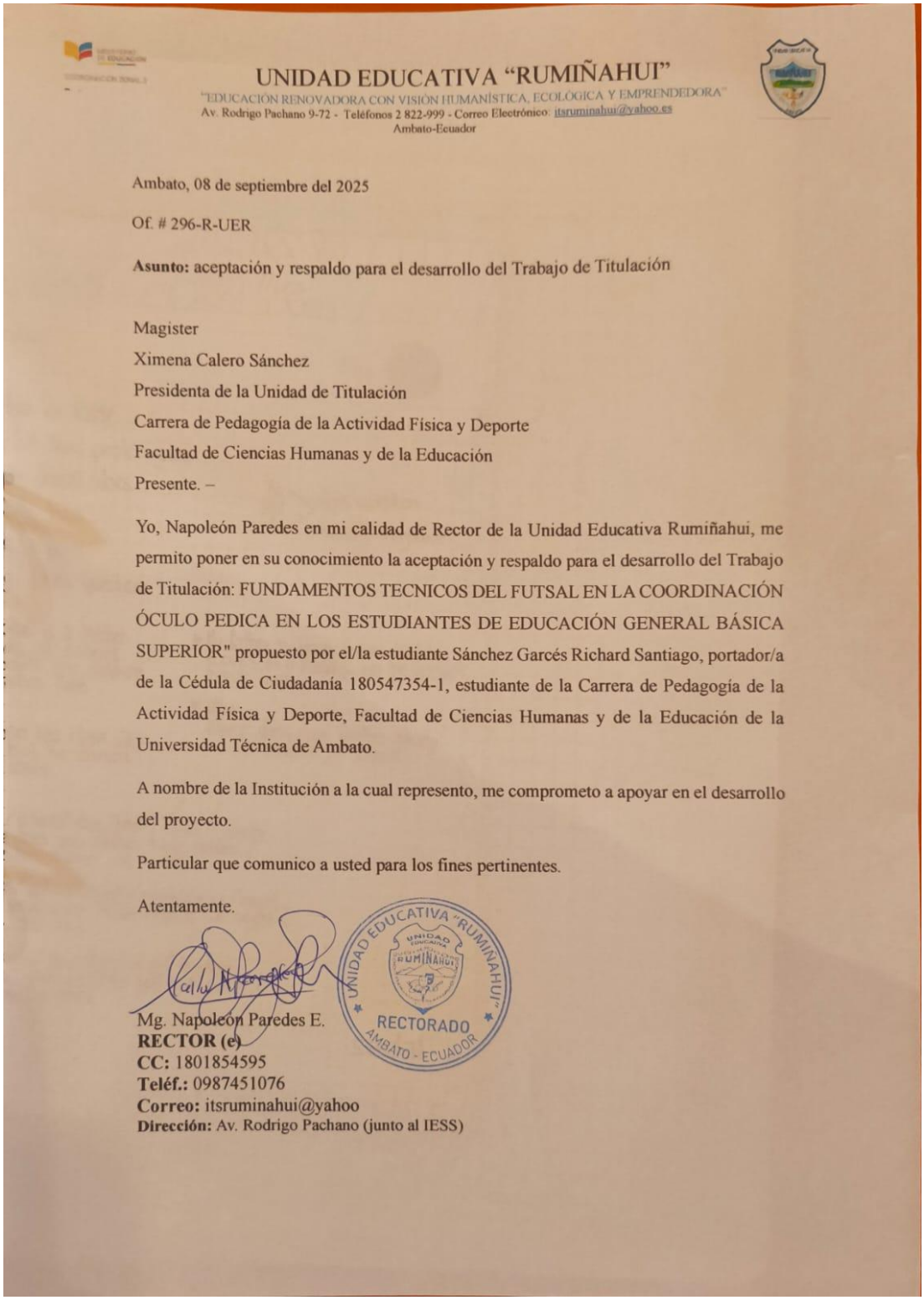
Urbina, D. (2023). *La coordinación óculo-pedal y conducción del balón en niñ@s de la escuela de futbol liga deportiva universitaria Riobamba.* Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/11174/1/Urbina%20Maldonado%2C%20D%20%282023%29%20La%20coordinaci%C3%B3n%20%C3%B3culo-pedal%20y%20conducci%C3%B3n%20del%20bal%C3%B3n%20en%20ni

%C3%B1%40s%20de%20la%20escuela%20de%20futbol%20liga%20deportiva%20unive

Yanez, D. (2016). *Investigación explicativa: Características, técnicas y ejemplos.* Obtenido de https://www.academia.edu/download/65558522/Investigacion_Explicativa.pdf

ANEXOS

ANEXO 1 APROBACION DE LA INSTITUCION.



UNIDAD EDUCATIVA "RUMIÑAHUI"

"EDUCACIÓN RENOVADORA CON VISIÓN HUMANÍSTICA, ECOLÓGICA Y EMPRENDEDORA"

Av. Rodrigo Pachano 9-72 - Teléfonos 2 822-999 - Correo Electrónico: itsruminahui@yahoo.es

Ambato-Ecuador

Ambato, 08 de septiembre del 2025

Of. # 296-R-UER

Asunto: aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación

Magister
Ximena Calero Sánchez
Presidenta de la Unidad de Titulación
Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Presente. –

Yo, Napoleón Paredes en mi calidad de Rector de la Unidad Educativa Rumiñahui, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación: FUNDAMENTOS TECNICOS DEL FUTSAL EN LA COORDINACIÓN ÓCULO PEDICA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR" propuesto por el/la estudiante Sánchez Garcés Richard Santiago, portador/a de la Cédula de Ciudadanía 180547354-1, estudiante de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.

UNIDAD EDUCATIVA "RUMIÑAHUI" RECTORADO AMBATO - ECUADOR

Mg. Napoleón Paredes E.
RECTOR (e)
CC: 1801854595
Teléf.: 0987451076
Correo: itsruminahui@yahoo
Dirección: Av. Rodrigo Pachano (junto al IESS)

ANEXO 2 VALIDACION DEL TEST.

a los niños en la toma ágil y eficiente de decisiones para enfrentar los problemas que se presenten en la vida cotidiana.

La escalera de coordinación

La mayoría de los deportes que utilizan algún segmento corporal en el juego utilizan la escalera de coordinación, que puede adaptarse fácilmente con aros e incluso marcas pintadas en el suelo. La multitud de ejercicios de coordinación que pueden llevarse a cabo en la escalera hace que el entrenamiento sea tan dinámico como eficaz pudiéndolo combinarlo, además, con la integración de golpeos técnicos para una mejor disociación segmentaria.

Evaluación de la coordinación

No es fácil establecer test o pruebas útiles para medir y evaluar la coordinación al estar esta habilidad unida a otras capacidades. Aun así se pueden establecer dos apartados que nos ayuden a ver el nivel de esta capacidad

Test: nos referimos a examen psicomotor de Mazzo y de Vayer y a la observación psicomotriz de Da Fonseca.

Pruebas escolares: En este sentido existen diversas pruebas para evaluar la coordinación, pero en la práctica el docente utiliza el salto en profundidad, triple salto a pies juntos, etc.

Test de la Escalera (Coordinación Óculo- Pédica)

Este test se utiliza para evaluar la coordinación óculo pédica, además de la general o gestual. Consiste en correr por una escalera situada en el suelo formada por listones de madera o cuerda, los cuales están unidos por una cinta por ambos extremos.

Según los test realizados se ha tenido en cuenta el estudio llevado a cabo por (Martínez, 2003) sobre test de cualidades físicas y motrices. En esta investigación se actuó simultáneamente en tres frentes, cada uno de ellos estaba directamente relacionado con el estudio de las pruebas físicas. (EFFECTS 262, 2004-2005) en el tema la Evaluación de la Condición Física que se destaca en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Evaluación de la condición física

GENERO	ALTO	NORMAL	BAJO	DEFICIENTE
MASCULINO	< 3"	3" a 4"	4" a 5"	>5"
FEMENINO	< 4"	4" a 5"	5" a 6"	>6"

Fuente: (EFFECTS 262, 2004-2005)

ANEXO 3 VALIDACION DEL ARTICULO.

El Desarrollo De La Coordinación En Los Fundamentos Técnicos Del Fútbol En La Categoría 10-12 Años. Estudio De Caso: Test De Coordinación En La Escalera

Orlando David Mazón Moreno
Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo
Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador
Jorge Giovanny Tocto Lobato
Magister en Cultura Física y Deportología
Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador
Marlon Gabriel Llanga Colcha
Licenciado en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo, Ecuador
Ramón Fernando Bayas Machado
Magister en Cultura Física y Deportología
Docente de la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador
Juan Carlos Bayas Machado
Licenciado en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo, Ecuador

doi: 10.19044/esj.2017.v13n23p206 URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n23p206

Abstract

The aim of this study was to determine the development of coordination and its impact on the technical fundamentals of football in the 10 – 12 years of age category in "Unidad Educativa Liceo Policial Chimborazo" by a guide of exercises in order to improve coordination and soccer technical fundamentals for six weeks. For this research 25 players were evaluated. A pre and post-test were applied for coordination on the stairs. The results acquired in the implementation of the excise guide coordination and technical foundations of football were significant at the time of implementation of the post test. The exercise used in this guide and applied training sessions were coordinating the ball with the food. It has been concluded that coordination affects within the basic foundation of soccer and improve their lifestyle.

Keywords: Coordination, driving, exercises, grounds, training, players, guide, test

ANEXO 4 PLANIFICACIONES SEMANALES.

PLANIFICACION SEMANAL DE CONTENIDO.

INSTITUCION: Unidad Educativa Rumiñahui.

N°	Diagnóstico	Objetivos	Actividades	Recursos	Ejecución
Semana 1	Reconocer la capacidad de coordinación óculo pédica mediante pre test.	Reconocer el estado actual y comprender su importancia.	Calentamiento, movilidad articular, trote y aplicación del pre test.	Alumnos, docente, escalera, silbato, cronómetro, teléfono.	Tres fases: calentamiento, desarrollo y estiramiento.
Semana 2	Observar avance en coordinación conforme a clases.	Reconocer habilidades fundamentales del futsal.	Enseñanza de recepción y control; trabajo en grupos de cuatro.	Alumnos, docente, escalera, silbato, cronómetro, teléfono, balones, platos.	Ejecutado en las tres fases de clase.
Semana 3	Reconocer desempeño en habilidades técnicas del futsal.	Comprender importancia de fundamentos técnicos.	Conducción de balón en circuito con platos, grupos de cinco.	Alumnos, docente, escalera, silbato, cronómetro, teléfono.	Tres fases: calentamiento, desarrollo y estiramiento.
Semana 4	Observar avance tras aprendizaje de recepción y conducción.	Informar cualidades desarrolladas; enseñar pase.	Ejercicios de pase en parejas a 5 metros.	Alumnos, docente, escalera, silbato, cronómetro, teléfono.	Tres fases de clase.
Semana 5	Reconocer fuerza de tiro y potenciarla.	Motivar mejora de capacidades técnicas.	Juego inicial y tiros a portería desde distancia.	Alumnos, docente, escalera, silbato, cronómetro, teléfono.	Tres fases de clase.
Semana 6	Visualizar niveles adquiridos en fundamentos técnicos.	Importancia de fintas.	Ejercicio 1 vs 1 + 4 comodines para usar fintas.	Alumnos, docente, escalera, silbato, cronómetro, teléfono.	Tres fases de clase.
Semana 7	Observar habilidades aprendidas y llevarlas	Aplicar habilidades en juego real y mejorar táctica.	Partido formal entre dos equipos de cinco.	Alumnos, docente, escalera, silbato,	Tres fases de clase.

	al máximo nivel.			cronómetro, teléfono.	
Semana 8	Evaluar nivel avanzado de coordinación óculo pédica.	Evaluar mediante post test y ejercicios.	Calentamiento, movilidad articular, trote y aplicación del post test.	Alumnos, docente, escalera, silbato, cronómetro, teléfono.	Tres fases de clase.

ANEXO 5 PLANIFICACION CLASES.

N°	Diagnostico	Objetivos	Actividades	Recursos	Ejecución
2	Observar el nivel de coordinación que van avanzando conforme a las clases impartidas.	Reconocer el nivel de habilidades fundamentales que tiene cada estudiante con respecto al futsal. Iniciar con la enseñanza sobre la primera habilidad fundamental del futsal como es la recepción y control del balón.	Con los estudiantes formación grupos de cuatro con los cuales vamos a trabajar un estudiante al frente de los otros el estudiante va a lanzar el balón y los demás tendrán que parar el balón controlándolo.	**Humanos:** Alumnos y docente. **Materiales:** Escalera de coordinación. Silbato. Cronometro. Teléfono. Balónes. Platos.	Se llevará a cabo a través de las 3 fases de una clase: Calentamiento (10 min) Desarrollo (40 min) Estiramiento o retroalimentación (10 min) **CALENTAMIENTO** Realizaremos estiramientos de cuellos, brazos, tronco, caderas, rodillas y tobillos, para evitar algún tipo de lesión, después realizaremos un ligero trote alrededor de la cancha durante 3 minutos. **DESARROLLO**. Los estudiantes se colocan tras de la línea, escuchan las indicaciones para poder empezar con el desarrollo del ejercicio.

N°	Diagnostico	Objetivos	Actividades	Recursos	Ejecución
7	Observar todas las nuevas habilidades que han aprendido cada uno de los estudiantes y llevarlos a su máximo nivel.	Aplicar las habilidades aprendidas en situaciones de juego reales, desarrollar el pensamiento táctico de los estudiantes y la toma de decisiones, mejorar el rendimiento físico y fomentar los valores de equipo y compañerismo dentro del campo de juego.	Formar dos equipos de cinco participantes, seguido de eso van a jugar un partido con todas las reglas y normas claras dando así una situación totalmente de un partido de futsal oficial.	**Humanos:** Alumnos y docente. **Materiales:** Escalera de coordinación. Silbato. Cronometro. Teléfono.	Se llevará a cabo a través de las 3 fases de una clase: Calentamiento (10 min) Desarrollo (40 min) Estiramiento o retroalimentación (10 min) **CALENTAMIENTO** Realizaremos estiramientos de cuellos, brazos, tronco, caderas, rodillas y tobillos, para evitar algún tipo de lesión, después realizaremos un ligero trote alrededor de la cancha durante 3 minutos. **DESARROLLO.** Los estudiantes se colocan tras de la línea, escuchan las indicaciones para poder empezar con el desarrollo del ejercicio.