

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO  
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO  
“AZÁNGARO”

D.S. N° 060-84-ED    D.S. N° 017-2002-ED



## TESIS

**CAPACIDADES FÍSICAS Y RENDIMIENTO DEPORTIVO DE FUTSAL DE  
LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA IES APLICACIÓN  
ISPA - AZÁNGARO, 2021**

**PRESENTADO POR:**

LEÓN SONCCO, Diego David  
SANCHEZ HUAYTA, Percy Eusebio

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA

**PROMOCIÓN 2021**

**AZÁNGARO – PUNO – PERÚ**

**2022**

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO  
“ÁZÁNGARO”**

**TESIS**

**Capacidades físicas y rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de  
segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021**

El jurado calificador ha determinado:

.....

JURADOS

Firma

.....

Presidente

.....

.....

Vocal

.....

.....

Secretario

.....

Azángaro, ..... de ..... de 2022

## **DEDICATORIA**

A mi padre y madre por su apoyo, confianza y darme consejos para realizarme profesionalmente.

A mis familiares por estar siempre presentes en los momentos más difíciles de mi vida, por su compañía y apoyo emocional.

**Diego David.**

## **DEDICATORIA**

Con inmensa gratitud a mi padre y madre por inculcarme valores de perseverancia y superación.

A mis hermanos (as) quienes me enseñaron a enfrentar las dificultades con entusiasmo y adaptarme a los cambios tecnológicos con firmeza y decisión.

**Percy Eusebio**

## **AGRADECIMIENTOS**

- Mi sincero agradecimiento al personal directivo, formadores y administrativos del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro” por sus actitudes de apertura al diálogo ameno y respetuoso.
- Un especial reconocimiento a los docentes de la carrera profesional de Educación Física del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”, por compartir sus experiencias profesionales.
- Al personal directivo, docentes y administrativos de la Institución Educativa Secundaria Aplicación ISPA - Azángaro, por su amistad y darnos las facilidades para la aplicación de los instrumentos de investigación
- Al asesor del trabajo de investigación Prof. Julio Vicente PONCE VARGAS, por sus valiosos aportes en el aspecto teórico y metodológico.
- A los compañeros y compañeras de la promoción 2021, con quienes compartimos vivencias extracurriculares y académicas, fueron ellos los que también, nos brindaron palabras de aliento para que el anhelo deseado se haga realidad.

**Diego David y Percy Eusebio.**

## **PRESENTACIÓN**

Señor presidente del Jurado

Señores integrantes del jurado calificador

En cumplimiento a las normas establecidas en la Ley N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la carrera Pública de sus Docentes y el D.S, N° 010- 2017- Minedu, Reglamento de la Ley N° 30512, RD N° 0592 - 2010- ED y su modificatoria por RD N°0910-2010- ED, así como el reglamento de titulación del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”, ponemos a vuestra consideración el trabajo de investigación denominado: “CAPACIDADES FÍSICAS Y RENDIMIENTO DEPORTIVO DE FUTSAL DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA IES APLICACIÓN ISPA - AZÁNGARO, 2021”, con fines de optar al título profesional de profesores de Educación Física y también para fortalecer los conocimientos de la formación docente.

El desarrollo de las capacidades físicas, mediante ejercicios físicos de manera correcta, permite mejorar la calidad de vida de los deportistas, mientras que, el rendimiento deportivo es el conjunto de resultados que obtiene un deportista mediante entrenamiento y competición, provocan un cambio en el marcador y determinan el valor cuantitativo de esta para el partido.

El presente informe de tesis está estructurado en cuatro capítulos: el capítulo I corresponde al planteamiento del problema. El capítulo II aborda el marco teórico. El capítulo III abarca la metodología de investigación. El capítulo IV contiene los resultados de investigación, finalmente se considera las conclusiones, recomendaciones y anexos

Los autores.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
PRESENTACIÓN .....	v
ÍNDICE .....	vi
RESUMEN .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	x

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Realidad Problemática.....	12
1.2. Formulación del problema .....	13
1.2.1. Problema general .....	13
1.2.2. Problemas específicos.....	13
1.3. Objetivos .....	14
1.4. Justificación.....	14

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.....	16
2.1.1. Nacional.....	16
2.1.2. Regional: .....	19
2.1.3. Local.....	22
2.2. Bases teóricas .....	23

2.2.1. Capacidades físicas.....	23
2.2.1.1. Las capacidades perceptivas .....	24
2.2.1.2. Clasificación de las capacidades físicas básicas .....	25
2.2.1.3. Desarrollo de las capacidades físicas básicas en la edad escolar	28
2.2.2. Rendimiento deportivo de futsal.....	29
2.2.2.1. Deporte.....	30
2.2.2.2. Concepto de futbol sala .....	30
2.2.2.3. Reglas del futbol sala.....	31
2.2.2.4. Fundamentos técnicos.....	41
2.2.2.5. Fundamentos tácticos .....	45
2.3. Marco conceptual .....	48
2.4. Hipótesis y variables.....	50
2.4.1. Hipótesis general.....	50
2.4.2. Hipótesis específicas .....	50
2.4.3. Identificación de variables.....	51
2.5. Operacionalización de variables .....	52

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Método de investigación .....	53
3.2. Tipo de investigación.....	53
3.3. Diseño de investigación.....	53
3.4. Población y muestra .....	54
3.4.1. Población.....	54
3.4.2. Muestra .....	55

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	55
3.6. Plan de recolección de datos.....	55
3.7. Plan de tratamiento de datos.....	56

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

4. 1 Resultados de la investigación .....	58
4.1.1. Resultados del desarrollo de las capacidades físicas .....	58
4.1.2. Resultados de rendimiento de futsal.....	62
4.1.3. Pruebas de hipótesis .....	67
CONCLUSIONES.....	77
RECOMENDACIONES .....	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	80
ANEXOS .....	84

## RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo determinar la relación que existe entre las capacidades físicas y el rendimiento deportivo de fútbol de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021

Se trabajó con una población de 182 estudiantes de primero a quinto grados de secundaria, la muestra se conformó con 16 estudiantes de segundo grado obtenidos por muestreo intencional. El tipo de estudio fue correlacional y con diseño no experimental, transversal, descriptivo correlacional. Se empleó la técnica de la observación y como instrumentos la ficha de observación con un total de 15 ítems para cada una de las variables. La variable X (Capacidades físicas) y la variable Y (Rendimiento deportivo de fútbol) tuvieron cada uno de ellos tres dimensiones. Las alternativas de respuesta por cada reactivo de las variables en estudio fueron de tipo escala Likert: Siempre (5), Casi Siempre (4), Algunas Veces (3) Pocas Veces (2) y Nunca (1). Finalmente se arribó a la siguiente conclusión general: Existe correlación positiva considerable entre las capacidades físicas y rendimiento deportivo de fútbol, el valor hallado de "r" de Pearson fue 0,76; además, la  $T_c = 4,37$  fue mayor a  $T_t = 2,14$ , por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna. En capacidades físicas mayormente se alcanzó el nivel Bueno en 75% y en rendimiento deportivo de fútbol también lo más frecuente fue el nivel Bueno en 75%

**PALABRAS CLAVE:** capacidades físicas, fútbol, rendimiento deportivo.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de investigación, lo hemos denominado: “Las capacidades físicas en relación con el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa Secundaria Aplicación ISPA – Azángaro, 2021”, realizado con la finalidad de optar al Título Profesional de Profesor de Educación Física.

Las capacidades físicas actúan como sumandos de un todo integral que es el sujeto y se manifiestan en su totalidad en cualquier movimiento físico-deportivo. Dentro del ámbito escolar, es importante el estado de salud del estudiante, lo cual se consigue mediante el desarrollo motriz y armónico de actividades relacionados a la Condición Física. En el área de Educación física, lo que se busca es la modificación de hábitos de vida sedentarios y el fomento de actitudes que lleven a los estudiantes a un desarrollo íntegro de todas sus capacidades (cognitivas, motrices, afectivas y sociales), dentro y fuera del ámbito escolar.

Las capacidades físicas básicas dependen fundamentalmente de los procesos energéticos y son las capacidades físicas necesarias para realizar las actividades físicas. Las cualidades físicas básicas son: la fuerza, la resistencia, la velocidad, la flexibilidad, mientras que las cualidades físicas complementarias son

las capacidades físicas necesarias para alcanzar un buen rendimiento, dependen del control del sistema nervioso y determinan la calidad del movimiento, son: la coordinación y el equilibrio.

La preparación física es la acción de desarrollar las condiciones y las cualidades físicas de cada uno de los jugadores de un equipo, con el fin de obtener un nivel óptimo de capacidad para la realización de la práctica competitiva de un deporte, en el presente caso, el fútbol sala, caracterizado por ocupar aquel espacio que nos interese en el menor tiempo posible, para disputar un balón, un desmarque, un repliegue o un corte a balón, es por ello que el trabajo de la velocidad, de movimientos de explosividad, adecuados al medio en el que el jugador se va a mover espacios cortos, con paradas súbitas, con disputa del balón, se convierte en fundamental para el buen desarrollo del juego deportivo.

El futsal es un deporte colectivo de colaboración-oposición, con elevado compromiso motor y de práctica intensa, donde los componentes tácticos (perceptivos, decisionales) desempeñan una función fundamental en la eficacia de cada acción de juego. El juego transcurre en transiciones de ataque (cuando se dispone de la posesión del balón) y defensa (cuando no se dispone del balón), donde, el paso de una situación a otra es lo más relevante del juego y donde se pueden producir más situaciones de peligro y de gol, debido a la desorganización momentánea de los posicionamientos defensivos y al hecho de que no exista en ocasiones una ocupación racional de los espacios debido al cambio repentino de objetivo en el juego.

Los autores.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Realidad Problemática**

Un buen desarrollo de las capacidades físicas básicas se considera fundamental para el éxito en las distintas manifestaciones físicas y deportivas, permite afrontar la parte técnica y táctica de una actividad física. Por otro lado, no existe una metodología ideal o única, sino diferentes formas de enseñar para favorecer el desarrollo de las capacidades de los jugadores, por lo tanto, no podemos hablar de métodos íntegramente buenos o malos, pues todos tienen sus ventajas e inconvenientes, según: el contexto en el que realizamos la actividad, el número de jugadores, sus conocimientos previos y experiencia, los aprendizajes a desarrollar y el tiempo disponible, siendo decisión de cada entrenador emprender su modelo de enseñanza que se refleja en el programa de entrenamiento. La disciplina de Futsal implica el empleo de diversas técnicas de juego en relación al control y utilización del balón por parte del jugador, entonces, todos los movimientos del jugador estarán plasmados en los procesos deportivos de conducción, control, dribling, protección, recepción, pase y remate del balón de manera creativa en beneficio del juego ofensivo.

En la Institución Educativa Secundaria Aplicación ISPA las habilidades físicas básicas motoras; especialmente, en la resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad se desarrollan mediante el modelo de enseñanza tradicional, cuya tendencia pedagógica establece que el profesor tiene un papel muy preponderante, donde el alumno es un ente pasivo, reproductor de conocimientos acabados, en base a un modelo técnico, con dichas metodologías no se logra integrar exitosamente la variabilidad y creatividad en el aprendizaje de los fundamentos de fútbol – sala, además, no se produce el reconocimiento de estudiantes a las actuaciones sobresalientes de recreación dirigida en la disciplina de futsal, ello va en desmedro de la autovaloración y la autonomía del individuo, con lo que se limita el impulso hacia la aventura de nuevas experiencias, tampoco se promueve la promoción de los nuevos talentos deportivos por las limitaciones de práctica deportiva con motivo de la pandemia causada por la enfermedad Covid 19.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo es la relación entre las capacidades físicas y rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a). ¿Qué relación existe entre la flexibilidad pasiva y la recepción - pase del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria?
- b). ¿Qué relación existe entre la fuerza explosiva y la conducción del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria?

- c). ¿Qué relación existe entre la velocidad de desplazamiento y remate de balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre las capacidades físicas y el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- a). Identificar la relación entre la flexibilidad pasiva y la recepción - pase del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria
- b). Establecer la relación entre la fuerza explosiva y la conducción del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria
- c). Cuantificar la relación entre la velocidad de desplazamiento y remate de balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

### **1.4. Justificación**

El presente trabajo tiene una justificación teórica, porque los estudios revisados y citados permitirán a los docentes del área de Educación Física ampliar su marco teórico y poner en práctica los fundamentos técnicos para mejorar las capacidades físicas en el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes del nivel de Educación Secundaria de la citada institución educativa.

El trabajo de investigación tiene una justificación legal, porque la Ley General de Educación N° 28044 privilegia la práctica de las actividades deportivas en los

espacios de aprendizaje del área de Educación Física y en los momentos de ocio, a fin de evitar el sedentarismo y la inacción que conlleva al estrés corporal.

El presente trabajo, también tiene una justificación metodológica para emprender nuevos estudios, en diferentes contextos educativos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **2.1.1. Nacional**

Aylas y Crisóstomo (2010) en su tesis “Metodología para el trabajo de capacidades físicas básicas (fuerza y resistencia) en una unidad didáctica de habilidades específicas del fútbol en alumnos de la selección de futsal de la especialidad de Educación Física. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Pedagogía y Humanidades. Especialidad de Educación Física. Universidad Nacional del Centro. Huancayo. Perú, cuyo objetivo fue determinar la influencia de la metodología en el trabajo de las capacidades físicas básicas (fuerza y resistencia), el método principal utilizado fue el experimental y diseño cuasi experimental. Las conclusiones a las que ha arribado fueron las siguientes: En el test de Cooper el valor de la  $t_c$ , es de 12,61 comparado con la  $t_t$  que es de 1,740 siendo el nivel de confianza de 0,05 y con grado de libertad de 17 resultado que  $t_c > t_t$  Por lo tanto nos permite aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula. En los test de abdominales el valor de la  $t_c$ , es de 10,95 comparado con la  $t_t$  que es de 1,740 siendo el nivel de confianza de 0,05 y con grado de libertad de 17 resultado que  $t_c > t_t$  Por lo tanto nos permite aceptar la

hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula.

Quispe (2019) en su tesis “Influencia del programa de fútbol-sala en las capacidades físicas básicas en la selección sub 12 de los “PAGPA” 2018”. Tesis para obtener el Título de Licenciado en Educación Física. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho. Perú, plantea como objetivo, comprobar cómo influye la aplicación de un programa de fútbol-sala en el desarrollo de las capacidades físicas básicas en la selección sub 12 masculino de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala” - 2018, el grupo de estudio estuvo integrado por estudiantes cuyas edades fluctúan entre los 11 y 12 años de edad de sexo masculino. Problema general de la investigación: ¿De qué manera influye el programa de fútbol-sala en las capacidades físicas básicas de la selección sub 12 masculino de los Planteles de Aplicación “Guamán Poma de Ayala” - 2018? La metodología empleada, estuvo enmarcada en el tipo de investigación experimental, con un diseño pre experimental y grupo único, con mediciones antes y después del experimento (pre test - post test). Se emplearon la técnica de observación e instrumentos de recolección de datos, cuatro pruebas para controlar específicamente el pre y post test y el análisis de las capacidades físicas. La población estuvo conformada por los estudiantes del 6to “A” y “B” primaria y 1ro “A” y “B” secundaria y la muestra de 15 estudiantes. A este grupo se le aplicó el programa de fútbol-sala (fustal) durante 8 semanas. Para la ejecución de la investigación y el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizó una serie de procedimientos como la evaluación de la variable capacidades físicas básicas, empleándose 4 sub pruebas: test de Cooper, test de Wells y Dillon, test para medir la fuerza, test para medir la velocidad. Para la demostración de las hipótesis se aplicó una prueba estadística no paramétrica

que determina si existe diferencia significativa en la población estudiada. La conclusión, fue que la aplicación sistemática del programa de fútbol-sala, ha generado cambios positivos en los estudiantes de la selección de fútbol-sala, incrementando las capacidades físicas básicas significativamente, evidenciándose el incremento de las capacidades físicas básicas de resistencia, fuerza, flexibilidad y velocidad con la prueba de Wilcoxon.

Torres (2015) en su tesis “Aplicación de un Programa de futsal y su influencia en la aptitud física de los alumnos de la especialidad de Ingeniería de Sistemas del Primer ciclo de la Universidad de Ciencias y Humanidades de los Olivos – 2021”. Tesis para optar el grado académico de Magister en Ciencias de la Educación con mención en Ciencias del Deporte”. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima. Perú, tuvo como objetivo comprobar cómo influye la aplicación de un programa de futsal en el desarrollo de la aptitud física en los estudiantes que cursan el primer ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de ambos sexos, con disminución en la condición física. El enfoque fue de corte cuantitativo, de nivel explicativo y de tipo experimental. Se empleó el método experimental, mediante el diseño preexperimental y grupo único, con mediciones antes y después del experimento. La población fue conformada por los estudiantes de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Ciencias y Humanidades y la muestra por 34 estudiantes del primer ciclo. A este grupo se le aplicó el programa de futsal durante 4 sesiones. Para evaluar la variable aptitud física se ha empleado tres sub-pruebas: salto horizontal a pies juntos, carrera de 20 metros con salida de pie y flexión profunda del cuerpo. Para la comprobación de las hipótesis se aplicó una prueba estadística no paramétrica que determina si existe diferencia significativa en la

población estudiada. Se concluye que, la aplicación sistemática del programa de futsal, ha generado cambios en los estudiantes del grupo único, incrementando la aptitud física significativamente; del mismo modo, empleando la prueba T de Wilcoxon, se evidencia un incremento en la aptitud física respecto a la fuerza explosiva y a la flexibilidad pasiva, excepto en la velocidad de desplazamiento donde se observa que las diferencias son mínimas.

### **2.1.2. Regional:**

Bravo (2015) en su tesis “El nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del Primer Grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 de Puno – 2015. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Física. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú, plantea como objetivo general determinar el nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 de Puno -2015, la muestra fue compuesta por 135 estudiantes del primer grado, entre los cuales 59 estudiantes son varones y 76 estudiantes son mujeres; para el tratamiento estadístico se utilizó solo el análisis estadístico descriptivo (análisis porcentual, número de casos y gráficos). Resultados: por un lado se hizo la diferencia por capacidades entre estudiantes varones y mujeres para así tener una idea de la diferencia entre sus capacidades físicas según su sexo. En la capacidad de resistencia aeróbica se presenta en mayor porcentaje en el nivel bueno, en la capacidad de fuerza de resistencia el mayor porcentaje se encuentra en el nivel bueno, en cambio los resultados obtenidos de la capacidad de velocidad máxima presenta mayor frecuencia en el nivel deficiente, en la capacidad de flexibilidad estática el mayor porcentaje se encuentra en el nivel

bueno y finalmente los resultados obtenidos de las capacidades físicas condicionales muestra que el mayor porcentaje está en el nivel bueno. Conclusión: el nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 de Puno en su totalidad es bueno, por lo tanto podemos decir que los estudiantes presentan un grado igual o ligeramente superior al mínimo aceptable, puesto que es el nivel medio.

Lope (2019) en su tesis “Desarrollo de capacidades físicas básicas de los estudiantes de la Institución Educativa Gran Unidad Escolar San Juan Bosco Salesiano de la Puno – 2019. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Física. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú, plantea como objetivo general determinar el desarrollo de capacidades físicas de los estudiantes, siendo el tipo de investigación no experimental y de carácter diagnóstico descriptivo simple - evaluativo, se utilizó la técnica de la observación mediante el instrumento test para evaluar el desarrollo de las capacidades físicas, la población de estudio estuvo conformada por un total es de 215 estudiantes de las diferentes edades de 12 a 17 años de ambos sexos, la muestra estuvo compuesta por 140 estudiantes del primero al quinto grado de las cuales 53 son de sexo femenino y 87 de sexo masculino. El tipo de diseño fue descriptivo transversal. Los resultados del objetivo general fueron de la siguiente manera en sexo masculino: velocidad el 37.9% categoría regular, Fuerza con 36.8% categoría muy buena, resistencia 42.5% categoría buena.,: flexibilidad con 36.7% categoría buena; mientras que en el sexo femenino, en velocidad el 30.2% categoría buena, fuerza un 37.7% categoría buena, resistencia el 67.9% categoría bueno y por último la flexibilidad con un 36.7% categoría muy buena.

Calderon (2013) en su tesis "Diagnóstico de las capacidades físicas y técnicas básicas de fútbol, en niñas y niños de 5to y 6to grado de IEP N° 70252 de Ancoputo – Zepita del 2012". Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Física. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú, plantea como objetivo general determinar las capacidades físicas para ver la incidencia en las técnicas básicas de fútbol, en niñas y niños del 5to y 6to grado de la IEP N° 70252 de Ancoputo-Zepita del 2012. La población de investigación está conformado por 70 niñas y niños primero a sexto grados y la muestra estuvo conformado por 22 niños y niñas de quinto y sexto grados. Las técnicas e instrumentos de investigación son la observación directa y aplicación de los test de capacidades físicas como: resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad. Y, para la variable dependiente se empleó un test para identificar los niveles de desarrollo en las técnicas básicas de fútbol como la recepción, control, pases y remate. El tipo de investigación: es cuantitativo no experimental y el diseño utilizado es descriptivo, realizado con dos grupos de 5to y 6to grado en niñas y niños de Institución Educativa de nivel Primaria. La conclusión general a la que se arriba: se ha logrado diagnosticar, identificar los niveles de las capacidades físicas que poseen y su relación con las técnicas básicas de fútbol. Los resultados demuestran que las Capacidades Físicas en niñas y niños son nivel excelente 5%, muy bueno 14%, bueno 23%, regular 36%, deficiente 23%. Los resultados en Técnicas Básicas de Fútbol son: nivel excelente 0%, muy bueno 9%, bueno 18%, regular 36% y deficiente 36%. Existe una directa incidencia de capacidades físicas sobre las técnicas básicas de fútbol.

### 2.1.3. Local

Después de realizada la búsqueda en los archivos de la biblioteca de la del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”, no se encontró trabajos de investigación sobre la práctica deportiva del futsal, sin embargo, existe la tesis de Inofuente y Vargas (2021) que tiene relación con con el presente trabajo, referida a la “Influencia de los ejercicios físicos en la disciplina deportiva del voleibol en estudiantes del 6to grado “A” de la Institución Educativa Primaria N° 72723 “Señor de Huanca” Barrio Ezequiel Urviola Azángaro 2020, para optar al Título Profesional de Profesor de Educación Física. Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Azángaro. Puno. Perú. La población fue de 372 estudiantes y trabajó con una muestra de 24 estudiantes obtenidos por muestreo intencional, el tipo de investigación fue no experimental, con diseño descriptivo, empleó la técnica de la encuesta y su instrumento consistió en la ficha de preguntas cerradas. Las conclusión final a la que arribó fue: Hay una correlación positiva débil de los ejercicios físicos en la disciplina deportiva del voleibol en estudiantes del 6to grado “A” de la Institución Educativa Primaria N° 72723 “Señor de Huanca”, siendo el valor “r” de Pearson igual a 0,15 y su influencia es de 2,25%. Por lo tanto, los ejercicios físicos constituyen un medio para el desarrollo de la disciplina deportiva del voleibol en estudiantes del sexto grado.

Machaca y Machaca ( 2020) en su tesis “Las capacidades físicas de movimiento en relación con los fundamentos básicos de futbol en los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón”, Azángaro, 2019”, presentado al Instituto de Educación Superior

Pedagógico Público de Azángaro para optar al Título Profesional de Profesor de Educación Física, planteó como objetivo general establecer la relación de las capacidades físicas de movimiento con los fundamentos básicos del fútbol, trabajó con una población de 191 estudiantes y una muestra de 27 estudiantes de sexo masculino obtenidos por muestreo no probabilístico, empleó el método científico, el tipo de investigación fue básico no experimental de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo correlacional, la técnica empleada fue la observación y su instrumento ficha de observación. La conclusión general a la que arribó fue: Las capacidades físicas de movimiento influyen significativamente en el manejo de los fundamentos básicos de fútbol en los estudiantes del 3er grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón”, Azángaro en 12,25%

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Capacidades físicas**

Arnold (1981) menciona que las capacidades físicas básicas son condiciones internas de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de entrenamiento o preparación física y permiten realizar actividades motrices, ya sean cotidianas o deportivas

Según (Cruz, s/a.) las capacidades físicas dependen de la eficiencia energética del metabolismo, o sea, de la capacidad del cuerpo de sostener el esfuerzo frente al consumo de la energía disponible, de modo que no implican acciones ni condicionamientos conscientes, sino más bien ciertas capacidades pasivas (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad)

Guío (2010) Se definen como las características individuales de la

persona, determinantes en la condición física, se fundamentan en las acciones mecánicas y en los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria, no implican situaciones de elaboración sensorial complejas. En el conjunto de los componentes de la motricidad, las capacidades físicas son las más fácilmente observables, se caracterizan por que se pueden medir, pues se concretan en función de los aspectos anatómico funcionales, además se pueden desarrollar con el entrenamiento y la práctica sistemática y organizada del ejercicio físico. Constituyen el grupo de las capacidades físicas la resistencia, fuerza, velocidad y la movilidad

Las capacidades físicas son cualidades del ser humano innatas que se van desarrollando a través del tiempo y tienen diferentes condicionantes como la actividad física realizada, la nutrición y la edad. Y es muy importante en cualquier deporte como también es necesario que los estudiantes conozcan cuáles son las capacidades físicas condicionales y por qué es importante educarlas, mejorarlas y perfeccionarlas, así como los beneficios para su formación como personas y el bienestar de la sociedad en general, dichas capacidades constituyen los fundamentos para el aprendizaje y el perfeccionamiento de acciones motrices para la vida (López, 2002)

#### **2.2.1.1. Las capacidades perceptivas**

Guío (2010) indica que las capacidades perceptivas implican todos los procesos sensoriales o perceptivos, es decir, las relaciones entre los movimientos voluntarios y la percepción de estímulos o información, por lo tanto, estas capacidades posibilitan movimientos ajustados y organizados en relación con el entorno (estereognosia) y con el propio cuerpo (somatognosia), Se definen como

componentes fundamentales del desarrollo perceptivo motor: la corporalidad, espacialidad y la temporalidad, elementos sobre los cuales se edifican la coordinación y el equilibrio.

Mejía (2015) indica que la condición física es la habilidad de realizar un trabajo diario, con vigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga, realizándolo con el menor gasto energético y evitando lesiones

Alvarez (1987) define las cualidades o capacidades físicas como los factores que determinan la condición física de un individuo y lo orientan para la realización de una determinada actividad física, posibilitando mediante el entrenamiento que un sujeto desarrolle al máximo su potencial físico.

Las capacidades físicas básicas son condiciones internas de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de entrenamiento o preparación física y permiten realizar actividades motrices, ya sean cotidianas o deportivas (Arnold, 1981).

#### **2.2.1.2. Clasificación de las capacidades físicas básicas**

Blázquez (1993) indica que las Capacidades físicas básicas (Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad), son la base de los aprendizajes y de la actividad física y considera que la reducción de la Condición Física a esos cuatro elementos nos da una clasificación práctica y comfortable a la vez que simplista.

##### **1. La fuerza**

Porta y otros (1988), define la Fuerza como “la capacidad de generar tensión intramuscular”.

A continuación, presentamos diferentes tipos de fuerza:

### A). Según el tipo de contracción

- **F. Isométrica:** existe tensión muscular, pero no hay movimiento ni acortamiento de las fibras al no vencerse la resistencia.
- **F. Isotónica:** existe movimiento venciendo la resistencia existente, pudiendo ser Concéntrica (se produce un acortamiento del músculo con aceleración) o Excéntrica (se produce un alargamiento del músculo con desaceleración).

### B). Según la resistencia superada

- **F. Máxima:** es la capacidad que tiene el músculo de contraerse a una velocidad mínima, desplazando la máxima resistencia posible.
- **F. Explosiva:** es la capacidad que tiene el músculo de contraerse a la máxima velocidad, desplazando una pequeña resistencia.
- **F. Resistencia:** es la capacidad que tiene el músculo de vencer una resistencia durante un largo periodo de tiempo. También se la considera como la capacidad de retrasar la fatiga ante cargas repetidas de larga duración.

## 2. La resistencia

Porta y otros (1988), define la Resistencia como “la capacidad de realizar un trabajo, eficientemente, durante el máximo tiempo posible”.

En función de la vía energética que se utilice, la resistencia puede ser:

- **Resistencia aeróbica:** es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo continuo durante un largo periodo de tiempo. El tipo de esfuerzo

es de intensidad leve o moderada, existiendo un equilibrio entre el gasto y el aporte de O<sub>2</sub>.

- **Resistencia anaeróbica:** es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo de intensidad elevada durante el mayor tiempo posible. Aquí, el oxígeno aportado es menor que el oxígeno necesitado. Ésta a su vez, puede ser:
  - **Anaeróbica láctica:** existe formación de ácido láctico. La degradación de los azúcares y grasas para conseguir el ATP o energía necesaria, se realiza en ausencia de O<sub>2</sub>.
  - **Anaeróbica aláctica:** también se lleva a cabo en ausencia de O<sub>2</sub>, pero no hay producción de residuos, es decir, no se acumula ácido láctico.

### 3. La velocidad

Torres y Rivera (1996), define la **Velocidad** como “la capacidad que nos permite realizar un movimiento en el menor tiempo posible, a un ritmo máximo de ejecución y durante un periodo breve que no produzca fatiga”

Se distinguen dos tipos de velocidades:

- **Velocidad cíclica:** propia de una sucesión de acciones (correr, andar).
- **Velocidad acíclica:** propia de una acción aislada (lanzar).

### 4. La flexibilidad

Padial (2001), define la **Flexibilidad** como “la capacidad de aprovechar las posibilidades de movimiento de las articulaciones, lo más óptimamente posible”. Es la capacidad que con base en la *movilidad articular* y *elasticidad*

*muscular*, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo realizar al individuo acciones que requieren agilidad y destreza. Otros autores la denominan “Amplitud de Movimiento”, podemos distinguir entre:

- **Flexibilidad dinámica:** aquella que se practica cuando realizamos un movimiento, buscando la máxima amplitud de una articulación y el máximo estiramiento muscular. En este tipo de flexibilidad hay un desplazamiento de una o varias partes del cuerpo.
- **Flexibilidad estática:** no hay un movimiento significativo. Se trata de adoptar una posición determinada y a partir de ahí, buscar un grado de estiramiento que no llegue al dolor y que deberá mantenerse durante unos segundos. Pueden ser movimientos ayudados.

#### **2.2.1.3. Desarrollo de las capacidades físicas básicas en la edad escolar**

En la infancia se han de crear las bases para que el alumnado esté dispuesto y preparado para afrontar posteriores etapas de mayor complejidad a nivel procedimental. Además, a la hora de llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje con niños, hay que conocer las características propias de éstos y el momento evolutivo de cada uno (Padial, 2001)

A la hora de mejorar la Condición Física de una persona, tenemos que considerar que hay aspectos que no son mejorables y otros que sí. Unos vienen predeterminados por la genética y otros, a través del ejercicio físico y una alimentación e higiene adecuada son factibles de mejora. El desarrollo del

hombre está condicionado por la herencia genética y el ambiente, ambos determinan lo que son: Genotipo: parte genética heredada y que es estable, como la estatura (no puede modificarse). Fenotipo: resultado de la interacción del genotipo con el ambiente (puede modificarse a través de la actividad física), como la velocidad, fuerza y la resistencia (Alvarez, 1987)

La Condición Física va a venir determinada por el nivel de desarrollo de las diferentes Capacidades Físicas Básicas (Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad), las cuales se van a sustentar en una base orgánica (Aparato Locomotor, Circulatorio y Respiratorio), una buena alimentación (Energía) y van a ser susceptibles de mejora con la práctica de ejercicio físico (Torres y Rivera, 1996)

El poseer unos índices de preparación física acordes con la edad y el sexo es un aspecto muy importante para la práctica de actividad físico-deportiva tanto en horario escolar como fuera de él, ya que la condicionará de una manera positiva o negativa. Por ello es necesario ejercitar nuestro cuerpo a través del entrenamiento y la práctica motriz bien estructurada en todas y cada una de las capacidades a medida que se realiza el trabajo, obteniendo un aprendizaje sobre éstos aspectos del movimiento humano. (Castaño, 2008).

### **2.2.2. Rendimiento deportivo de fútbol**

Se considera rendimiento al proceso de una acción dentro del juego o bien al conjunto de resultados de acciones, realizaciones o procesos dentro del contexto del entrenamiento o de la competición. Para determinar el rendimiento global en el juego se debe tomar en cuenta: Todos los participantes (jugadores, técnicos y árbitros), tipo y importancia del partido, rendimiento en equipo de cada

uno de los dos participantes, rendimiento de acciones diferentes del juego (defensa/ataque), rendimientos individuales de los jugadores participantes.

#### **2.2.2.1. Deporte**

El deporte es considerado como una actividad física, que se desarrolla como competencia, juego o distracción, el cual está basado en una serie de lineamientos pertenecientes a un reglamento según la Real Academia de la Lengua Española.

Esta actividad se relaciona íntimamente con recreación, ejercicio físico, pasatiempo y diversión, mantiene un tinte de competencia que ayuda a la persona que lo practica a mejorar su condición física, psicológica y la interacción con su entorno social. Para legalizar una actividad como deporte, los organismos deportivos o instituciones deben realizar un estudio para certificarlo y crear su reglamento.

#### **2.2.2.2. Concepto de fútbol sala**

El fútbol de salón, fútbol sala o futsal es una adaptación o variación del fútbol, que combina elementos de otros deportes (como el balonmano y el baloncesto). Existen varias versiones de esta disciplina, como el fútbol cinco, el showbol o el indoor soccer. En el fútbol de salón se enfrentan dos equipos de cinco jugadores cada uno en una cancha rectangular de 40 por 20 metros. Los equipos pueden optar por diversos sistemas de juego que implican una distinta distribución de los jugadores en el campo (Ochoa, 2013)

El futsal es una disciplina deportiva de colaboración grupal e individual, que se juega con un balón N°4 y dos porterías en un terreno de 40 x 20m metros, entre dos equipos de 5 integrantes (cuatro jugadores y un arquero) cada uno en

una portería con el objetivo de anotar un gol en el arco rival (Chavez, J. y Ramirez, J., 1998)

### 2.2.2.3. Reglas del fútbol sala

El fútbol sala posee las siguientes reglas (Federation Internationale de Football Association, 2010), que a continuación describimos:

#### a. Superficie de Juego.

La práctica de este deporte, se la realiza sobre una superficie lisa y libre de cualquier material que la pueda transformar en peligrosa, preferentemente de madera o material sintético, de acuerdo a la reglamentación que cada competición presente. Se prohíbe su desarrollo en superficies de cemento y hormigón.

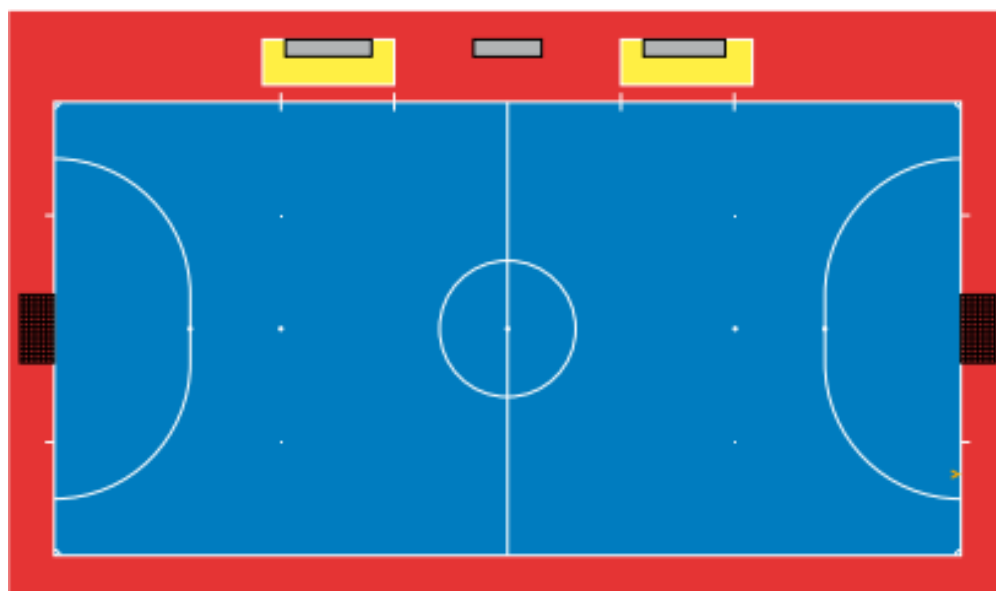


Figura 1: La superficie de juego

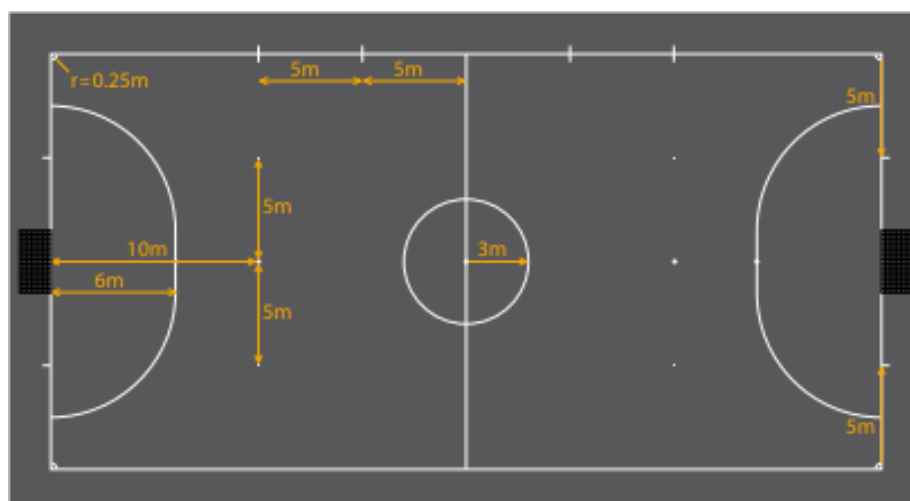


Figura 2: Medidas de la superficie de juego

## b. Dimensiones

Su forma es rectangular, todas las líneas demarcatorias tienen una anchura de ocho cm.

En partidos regionales y locales las medidas son:

Longitud (línea de banda):	mínimo	25 m
	Máximo	42 m
Anchura (línea de meta)	mínimo	16 m
	Máximo	25 m

En partidos internacionales las medidas son:

Longitud (línea de banda):	mínimo	38 m
	Máximo	42 m
Anchura (línea de meta)	mínimo	20 m
	Máximo	25 m

## c. Área penal

Se trazarán dos líneas imaginarias de 6 metros de longitud, desde el exterior de cada poste de meta y perpendiculares a la línea de meta; al final

de estas líneas se trazará un cuadrante en dirección a la banda más cercana, que tendrá, cada uno, un radio de 6 metros desde el exterior del poste. La parte superior de cada cuadrante se unirá mediante una línea de 3.16 metros de longitud, paralela a la línea de meta entre los postes. El área delimitada por dichas líneas y la línea de meta será el área penal.

En cada área penal se marcará un punto penal a 6 metros de distancia del punto medio de la línea entre los postes de meta y equidistante de éstos.

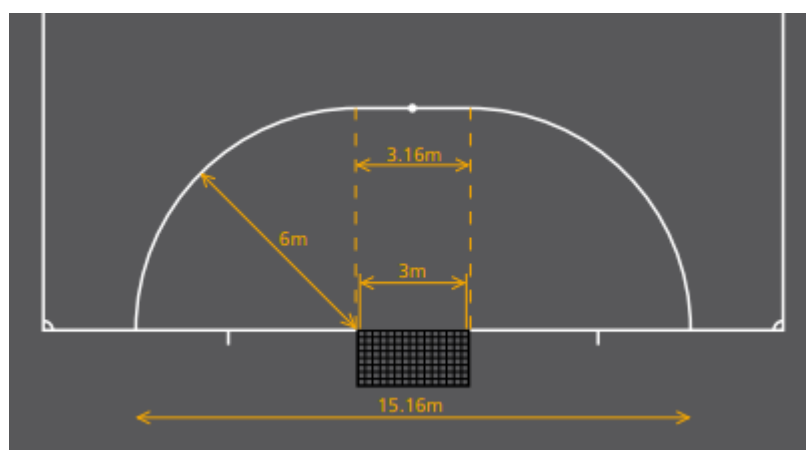


Figura 3: El área penal

#### d. Área de esquina

Se trazará un cuadrante con un radio de 25 cm desde cada esquina en el interior de la superficie de juego

#### e. Metas

- Las metas se colocarán en el centro de cada línea de meta.
- Consistirán en dos postes verticales, equidistantes de las esquinas y unidos en la parte superior por una barra horizontal (travesaño). Los postes y el travesaño deberán ser de madera, metal u otro material aprobado. Deberán tener forma cuadrada, rectangular, redonda o elíptica y no deberán constituir ningún peligro para los jugadores.

- La distancia (medida interior) entre los postes será de 3 m, y la distancia del borde inferior del travesaño al suelo será de 2 m.
- Los postes y el travesaño tendrán la misma anchura y espesor, 8 cm. Las redes deberán ser de cáñamo, yute, nailon u otro material aprobado, y se engancharán en la parte posterior de los postes y del travesaño con un soporte adecuado. Deberán estar sujetas de forma conveniente y no deberán estorbar al guardameta.
- Los postes y los travesaños deberán ser de un color que los distinga de la superficie de juego.
- Las metas deberán disponer de un sistema que garantice la estabilidad e impida su vuelco. Se podrán utilizar metas portátiles sólo en caso de que se cumpla esta condición.

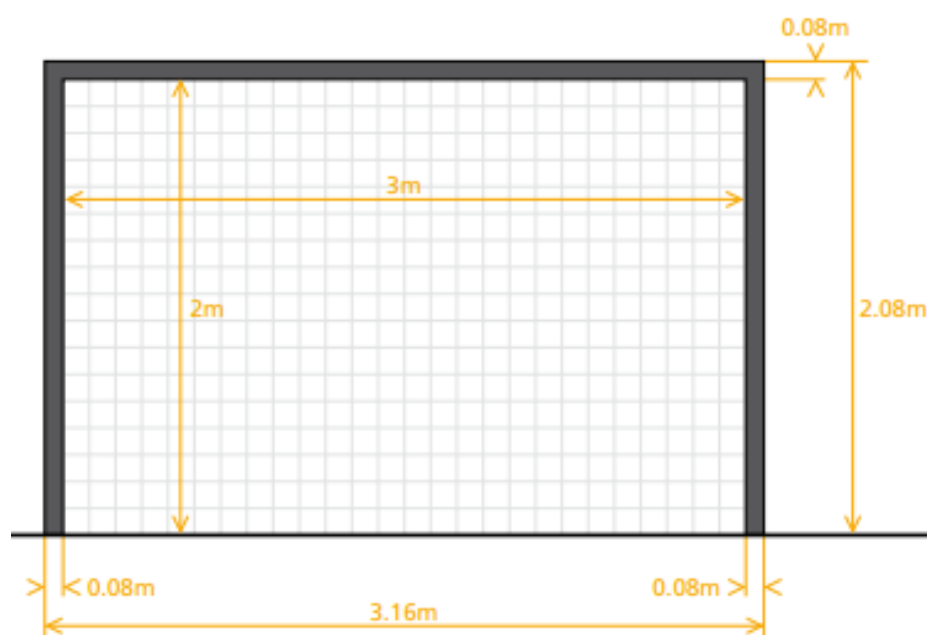


Figura 4: La meta

#### f. Zonas de sustituciones

Las zonas de sustituciones serán las zonas en la línea de banda, situadas frente a los bancos de los equipos, cuya función se describe en la Regla 3.

- Cada zona se situará frente al área técnica y se extenderá 5 m. Se marcará con dos líneas en cada extremo, de 80 cm de largo, 40 cm hacia el interior de la superficie de juego y 40 cm hacia el exterior, así como de 8 cm de ancho
- El área situada frente a la mesa de cronometraje, es decir, 5 m a cada lado de la línea de medio campo, permanecerá libre
- La zona de sustitución de un equipo estará ubicada en la parte de la superficie de juego que defiende dicho equipo, cambiándose en el segundo periodo del partido y en los tiempos suplementarios, en caso de que los haya.

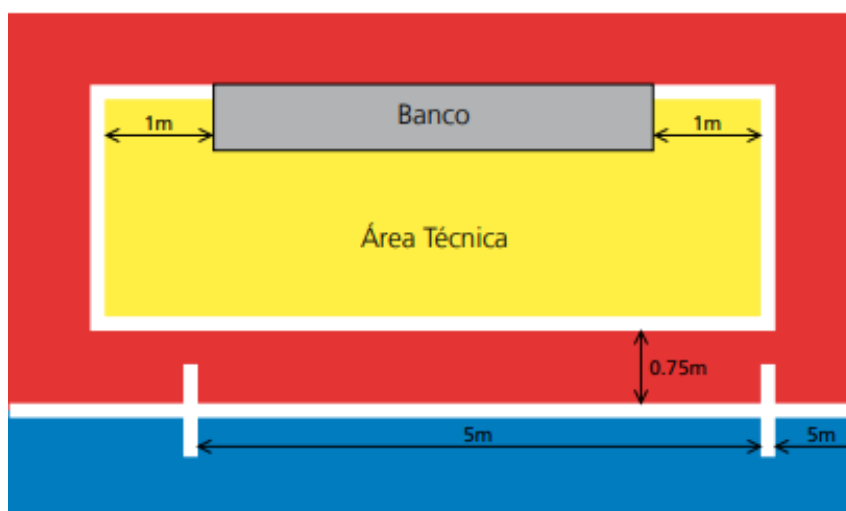


Figura 5: Zona de sustituciones y área técnica

#### g. Características y medidas

El balón:

- Será esférico
- Será de cuero u otro material aprobado
- Tendrá una circunferencia no superior a 64 cm y no inferior a 62 cm
- Tendrá un peso no superior a 440 g y no inferior a 400 g al comienzo del partido
- Tendrá una presión equivalente a 0.6-0.9 atmósferas (600-900 g/cm<sup>2</sup>) al nivel del mar
- No deberá rebotar menos de 50 cm ni más de 65 cm en el primer bote, efectuado desde una altura de 2 m

#### **h. Reemplazo de un balón defectuoso**

Si el balón explota o se daña mientras está en juego, se interrumpirá el juego:

- El juego se reanudará dejando caer el balón de reserva al suelo, en el sitio donde se dañó el balón original, a menos que el partido se haya interrumpido dentro del área penal, en cuyo caso uno de los árbitros dejará caer un balón de reserva al suelo en la línea del área penal, en el punto más cercano al sitio donde el balón original se encontraba cuando se interrumpió el juego
- El juego se reanudará con repetición del tiro si el balón explota o se daña en el lanzamiento de un tiro libre directo sin barrera, un tiro desde el segundo punto penal o un tiro penal y no ha tocado los postes, el travesaño a un jugador, ni se ha cometido una infracción
- Si el balón explota o se daña en un momento en que no se halla en juego

(saque de salida, saque de meta, saque de esquina, balón al suelo, tiro libre, tiro penal o saque de banda):

- El partido se reanudará conforme a las Reglas de Juego del Fútbol

El balón no podrá ser cambiado durante el partido sin la autorización de los árbitros.

#### **i. Jugadores**

El partido lo disputarán dos equipos formados por un máximo de cinco jugadores cada uno, de los cuales uno jugará como guardameta.

El partido no comenzará si uno de los equipos tiene menos de tres jugadores.

El partido se suspenderá si en la superficie de juego quedan menos de tres jugadores en uno de los dos equipos

#### **j. Procedimiento de sustitución**

Una sustitución podrá realizarse siempre, esté o no el balón en juego. Para reemplazar a un jugador por un sustituto se deberán observar las siguientes condiciones y disposiciones:

- El jugador saldrá de la superficie de juego por la zona de sustituciones de su propio equipo, salvo en las excepciones previstas en las Reglas de Juego del Fútbol
- El sustituto no podrá entrar en la superficie de juego hasta que el jugador al que debe reemplazar no haya abandonado la superficie de juego
- El sustituto entrará en la superficie de juego por la zona de sustituciones

- Una sustitución terminará cuando el sustituto entre en la superficie de juego por la zona de sustituciones
- Desde ese momento, el sustituto se convierte en jugador, y el jugador al que sustituye se convierte en sustituto
- Un jugador sustituido podrá volver a participar en el partido
- Todos los sustitutos estarán sometidos a la autoridad y jurisdicción de los árbitros, sean llamados o no a participar en el partido
- Si un periodo se prolonga para ejecutar un tiro penal, un tiro desde el segundo punto penal o un tiro libre directo sin barrera, no se permitirá ninguna sustitución, con excepción de la del guardameta defensor

#### **k. Sustitución del guardameta**

- Cualquiera de los sustitutos podrá reemplazar al guardameta, sin necesidad de avisar a los árbitros ni estar el juego detenido
- Cualquiera de los jugadores podrá cambiar su puesto con el guardameta
- Un jugador que sustituya al guardameta deberá hacerlo en el momento en que se haya detenido el juego y deberá advertir previamente a los árbitros
- Un jugador o sustituto que reemplace al guardameta deberá llevar el número dorsal que le corresponde en una camiseta de guardameta

#### **l. Infracciones y sanciones**

Si un sustituto entra en la superficie de juego antes de que haya salido el jugador que sustituirá, o, en una sustitución, un sustituto entra en la

superficie de juego por un lugar que no sea la zona de sustituciones de su propio equipo:

- Los árbitros interrumpirán el juego (aunque no inmediatamente si pueden aplicar la ventaja)
- Los árbitros amonestarán al jugador por contravenir el procedimiento de sustitución y le ordenarán salir de la superficie de juego

Si los árbitros han interrumpido el juego, éste se reanudará con un tiro libre indirecto a favor del equipo adversario, desde el lugar donde se hallaba el balón en el momento de la interrupción.

- Si, en una sustitución, el jugador que será sustituido sale de la superficie de juego, por causas no justificadas en las Reglas de Juego del Futsal, por un lugar que no sea la zona de sustituciones de su propio equipo:
- Los árbitros interrumpirán el juego (aunque no inmediatamente si pueden aplicar la ventaja)
- Los árbitros amonestarán al jugador por contravenir el procedimiento de sustitución
- Si los árbitros han interrumpido el juego, éste se reanudará con un tiro libre indirecto a favor del equipo adversario, desde el lugar donde se hallaba el balón en el momento de la interrupción.
- Para cualquier otra infracción de esta regla: se amonestará a los jugadores en cuestión
- El partido se reanudará con un tiro libre indirecto a favor del equipo adversario, desde el lugar donde se hallaba el balón en el momento de la

interrupción.

**m. Jugadores y sustitutos expulsados**

- Un jugador expulsado antes del saque de salida sólo podrá ser reemplazado por uno de los sustitutos designados.
- Un sustituto designado, expulsado antes del saque de salida o después del comienzo del partido, no podrá ser sustituido.
- Un sustituto podrá sustituir a un jugador expulsado y entrar en la superficie de  
de
- juego una vez transcurridos dos minutos de juego efectivos después de la expulsión, siempre que cuente con la autorización del cronometrador o el tercer árbitro (árbitros asistentes), salvo si se marca un gol antes de que transcurran dos minutos, en cuyo caso, se aplicarán las siguientes disposiciones:
- Si cinco jugadores se enfrentan a cuatro y el equipo en superioridad numérica marca un gol, se podrá completar el equipo de cuatro jugadores
- Si ambos equipos juegan con cuatro o tres jugadores y se marca un gol, ambos equipos mantendrán el mismo número de jugadores
- Si cinco jugadores se enfrentan a tres, o cuatro jugadores a tres, y el equipo en superioridad numérica marca un gol, se podrá añadir un jugador al equipo con tres jugadores
- Si el equipo en inferioridad numérica marca un gol, se continuará el juego sin alterar el número de jugadores

#### 2.2.2.4. Fundamentos técnicos

Barrio (1977) sostiene que técnica es el empleo con acierto de todos los útiles del juego; es decir, la habilidad de dominar y dirigir la pelota con todas las partes del cuerpo.

La técnica es el modo de ejecutar todos los movimientos posibles del jugador (conducción, control, dribling, protección, recepción, pase y remate) con el balón de fútbol.

##### a). Pases

Barrio (1977) indica que el pase es la acción de enviar la pelota al compañero mejor situado o a la zona libre más apropiada, para ser aprovechada en beneficio del juego ofensivo y defensivo del conjunto.

El pase es el fundamento técnico que utiliza el jugador (individuo) para enviar el balón al compañero con mejor ubicación a un sector del campo de juego que esté libre, está puede ser:

**Corto.** - Se realizan en menores distancias y se da prioridad a la seguridad en el destino del balón. Pueden ser laterales en profundidad o retrasados. Se utiliza el borde (parte) interno del pie por ser una zona de contacto más grande, lo que permite mayor precisión (Escuela superior de Entrenadores de Fútbol, 2003).

**Largo.** - Según la (Escuela superior de Entrenadores de Fútbol, 2003) se utiliza el empeine, sirve para sorprender al rival a través de pases en profundidad (20 metros o más)

**Medianos.** - Son aquellos que se dan a distancias de 10 a 20 mts. Pueden ser a ras o a media altura y se puede comenzar a utilizar el empeine (interno o externo)".

**Ras del piso.** - También llamado pase limpio, denominado así porque permite la mejor comunicación técnica entre dos jugadores, debido a lo fácil que es para el receptor del balón dominarlo o ejecutar una nueva acción. La parte interna del pie (borde interno) por ser la de mayor superficie de contacto nos permite la precisión en la ejecución del pase a ras del piso

**Por elevación.** - es el pase que se da por alto y se utiliza para cambiar el juego o cuando existen adversarios entre dos jugadores que desean pasarse el balón. Es importante la buena técnica de amortiguación, recepción o control orientado del receptor para que el balón quede en su poder sin otorgarle chance al rival para apoderarse del mismo

#### **b). Control del balón.**

Control del balón se denomina a la ejecución técnica de dominio del balón proveniente de un compañero (pase) o de un rival (interceptación)

#### **c). Recepción**

Por recepción entendemos la posesión, la parada del balón y, en general, su control y dominio

**Con el pecho.** - Esta parada se realiza cuando el balón viene de frente y a la altura del pecho, se coloca un pie adelante y el otro atrás, las piernas estarán semiflexionadas; cuando el balón está por llegar se extiende la cadera, luego en el momento del contacto se ejecuta un ligero retroceso

para amortiguar su velocidad

**Con planta del pie.** - Esta parada se realiza cuando el balón viene de frente y a ras del piso, el balón está por llegar a su lugar, se eleva y flexiona el pie, luego en el momento que el balón llega, se baja el pie hasta pisarlo en su zona superior, para que quede encajado entre el suelo y la planta del pie

**Con el muslo.** - Esta parada se realiza cuando el balón viene de frente y a la altura del muslo, cuando el balón está por llegar se eleva y flexiona la pierna por delante del cuerpo, después la parte anterior del muslo hará el contacto con el balón, luego se ejecuta un ligero retroceso para amortiguar su velocidad

**Con la cabeza.** - Esta parada se realiza cuando el balón viene de frente y a la altura de la cabeza, se coloca un pie adelante y el otro atrás, las piernas estarán semiflexionadas; cuando el balón está por llegar se extiende la cadera y cervical, después la frente hará el contacto con el balón, luego se ejecuta un ligero retroceso para amortiguar su velocidad.

#### **d). Conducción**

La conducción concede una variedad de conceptos. Entre diversos autores que han definido la conducción, destacamos a: (Barrio, 1977) quien señala "Conducir el balón es llevarlo con uno o ambos pies a distancia apropiada para poder jugarlo y que no lo arrebatase el contrario". Según la (Escuela superior de Entrenadores de Fútbol, 2003) es una acción técnica individual que consiste en trasladar el balón de un lugar a otro, mediante sucesivos toques con cualquier superficie de contacto del

pie”. En base a las referencias sobre la significación de conducción, se puede concluir que es el fundamento técnico que utiliza el individuo (jugador) para llevar el balón con el pie al ras del piso de un punto a otro en un espacio libre de adversarios

#### **e). El regate o dribling**

“El regate es la acción técnica que permite a un jugador avanzar con el balón al mismo tiempo que evita que un contrario se lo arrebate”. Se llega a la conclusión de que el dribling o regate es un fundamento técnico que usa el jugador para llevar con el pie el balón, de un punto a otro esquivando adversarios (Federación Internacional de Fútbol Asociado, 2003), por otro lado, la Escuela superior de Entrenadores de Fútbol (2003) complementa indicando que es la acción técnica que consiste en golpear el balón para dirigirlo a la portería contraria con la intención de anotar un gol”. Se llega a la conclusión de que el remate o tiro es el fundamento técnico que utiliza el individuo y el cual consiste en golpear o enviar el balón con la finalidad de anotar un gol en la portería rival

#### **De acuerdo a la altura del balón**

##### **De volea**

Se remata de forma lateral. La superficie de contacto es el empeine total. Al balón, que llega alto, se le remata lo más cerca posible del suelo en el centro del mismo con la rodilla más adelantada que el balón. El cuerpo no se acerca al balón y así permite un movimiento de palanca. La pierna de apoyo estará a la altura del balón ligeramente flexionado por la

rodilla y la posición de la punta del pie de apoyo marcará la trayectoria del balón. Lo más importante es el giro del cuerpo en dirección a la portería en el momento del remate. (Blázquez, 1993)

### **En bote**

Se puede realizar con el empeine total o el empeine exterior. La superficie de contacto más eficaz es el empeine exterior. El cuerpo, ligeramente inclinado hacia delante. Es el remate en el momento en que el balón tiende a subir inmediatamente después de dar un bote en el suelo. Se remata en el centro (empeine total) o en el centro - lateral (empeine exterior).

### **De chalaca**

Se realiza cuando el balón llega de una altura superior a la cabeza y el jugador se encuentra de espaldas a la portería. Se remata al balón con el empeine total de atrás para adelante, pero con las dos piernas en el aire.

### **Remate de cabeza**

Requiere una coordinación de movimientos que empiezan entre las piernas y finaliza en el cuello. Pero un buen no se concibe si un movimiento de desmarque previo al salto.

## **2.2.2.5. Fundamentos tácticos**

La táctica se refiere a los movimientos de los jugadores en el terreno de juego para mejor atacar y defender, al contrario.

### **a). Fundamentos tácticos ofensivos**

Chavez y Ramirez (1998) sostienen que los fundamentos tácticos ofensivos son:

### **Desmarque**

Es la acción mediante la cual un jugador atacante no poseedor del balón ocupa un espacio vacío en el que puede recibir con garantías un pase.

### **Desdoblamiento**

Es aquella acción mediante la cual un jugador toma la posición que un compañero deja al incorporarse al ataque.

### **Vigilancia**

Es aquella acción por la que un jugador, aun estando en ataque, mantiene bajo control visual a su posible par

### **Pared**

Se conoce como pared la entrega y devolución rápida del balón entre dos o más jugadores de un equipo.

### **Bloqueo**

Son aquellas acciones tácticas en las que un jugador atacante, no poseedor del balón, mediante la interposición estática -reglamentaria- de su cuerpo, impide momentáneamente la trayectoria de un defensor que intenta actuar sobre un compañero atacante.

### **Cortina**

Es la trayectoria que describe un jugador atacante no poseedor del balón por delante de un compañero receptor o poseedor del balón para favorecerle en sus acciones.

## **Temporizaciones**

Están constituidas por aquellas en las que los cambios de ritmo son marcados por los jugadores que están presentes en la pista de juego

### **b). Fundamentos tácticos defensivos**

Guimaraes (2000) afirma que los fundamentos defensivos se plasman en los siguientes aspectos:

#### **Marcaje**

Marcaje son todas aquellas acciones que realizan los jugadores de un equipo respecto a sus adversarios, cuando estos no se encuentran en posesión del balón

#### **Repliegue**

Repliegues son aquellos movimientos de retroceso que realizan los jugadores de un equipo que perdió la posesión del balón en su acción atacante, para volver lo más rápido posible a ocupar sus posiciones de partida o posiciones defensivas”.

#### **Temporización**

Son acciones que cada jugador defensor ejecuta con el propósito de retardar y obtener ventaja sobre la acción de ataque del equipo contrario en el juego”.

#### **Cobertura**

Es estar en situación de ayudar a un compañero que puede ser desbordado por el adversario.

#### **Entrada**

Es la acción que realiza un jugador para apoderarse del balón,

cuando está en posesión del adversario.

### **Anticipación**

La acción que pretende adelantarse a la acción ofensiva prevista por un contrario. Es el movimiento hacia el balón que realiza un jugador adelantándose a la acción del adversario que lo pretende recibir.

### **Presión**

La acción que un jugador realiza sobre un contrario, posea éste o no el balón, o sobre las líneas de pase o tiro posibles (Chavez, J. y Ramirez, J., 1998)

### **Interceptación**

Es impedir que el balón lanzado por el adversario llegue a su destino, cortando su trayectoria

## **2.3. Marco conceptual**

### **Rendimiento de futsal**

El futsal es una actividad de carácter aeróbico con frecuencia cardíaca en valores próximos a los del umbral anaeróbico, por lo que el rendimiento deportivo de un jugador del equipo es el resultado del tipo y de la frecuencia de las acciones realizadas en el marco de la competición. Las acciones de un jugador se distinguen entre acciones positivas (favorables para su equipo) y negativas (desfavorables para su equipo)

### **Capacidades físicas**

Las capacidades físicas del ser humano son el conjunto de elementos que componen la condición física y que intervienen en mayor o

en menor grado, a la hora de poner en práctica nuestras habilidades motrices. Es decir, son las condiciones internas que cada organismo posee para realizar actividades físicas, y que pueden mejorarse por medio del entrenamiento y la preparación. Nos referimos a capacidades como la flexibilidad, la fuerza, la resistencia, la velocidad, el equilibrio, la sincronización, entre otras.

### **Recepción de balón**

La recepción es la acción de recibir el balón, para lo cual el jugador al que va dirigido el balón adopta una posición apropiada para movimientos posteriores. Un control rápido y efectivo es indispensable para cualquier acción posterior.

### **Pase de balón**

En el contexto del deporte, un pase consiste en entregarle el balón (también conocido como pelota) a un compañero de equipo. Los pases suelen formar parte de una acción ofensiva, desarrollada por un equipo con la intención de anotar.

### **Conducción de balón**

La conducción se concibe como la acción técnica que consiste en transportar el balón de una zona a otra del campo utilizando diferentes partes del pie, realizando toques sucesivos y manteniendo el control sobre el balón

### **Flexibilidad pasiva**

Es la amplitud máxima de una articulación o de un movimiento a través de la acción de fuerzas externas, es decir, mediante la ayuda de un compañero, un aparato o el propio peso corporal

### **Fuerza explosiva**

Fuerza explosiva, o máxima capacidad de incrementar la tensión en función del tiempo que tiene el músculo al activarse. Fuerza rápida, o tensión manifestada por un músculo o grupo muscular a la máxima velocidad determinada o en el menor tiempo determinado para manifestarla.

### **Velocidad de desplazamiento.**

Es la capacidad de realizar una serie de movimientos o acciones más o menos complejas de forma cíclica (por ejemplo: conducción de balón durante 10 metros) en el menor tiempo posible.

## **2.4. Hipótesis y variables**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Existe relación positiva entre las capacidades físicas y el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- Existe relación positiva entre la flexibilidad pasiva y la recepción
- pase del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

- Existe relación positiva entre la fuerza explosiva y la conducción del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria
- Existe relación positiva entre la velocidad de desplazamiento y remate de balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

### **2.4.3. Identificación de variables**

Variable 1: Capacidades físicas

Variable 2 : Rendimiento deportivo de futsal

## 2.5. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Valoración
<b>Variable 1: Capacidades físicas</b>	Flexibilidad pasiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de ejercicios físicos de extensión de tronco</li> <li>- Realización de ejercicios físicos de flexión del tronco</li> <li>- Ejecución de ejercicios físicos de flexión y extensión</li> <li>- Realización de ejercicios coordinados en flexión de caderas</li> <li>- Realización de ejercicios con abducción de caderas</li> </ul>	<p><b>Escala Ordinal:</b> Siempre (5) Casi Siempre (4) Algunas Veces (3) Pocas Veces (2) Nunca (1)</p> <p><b>Escala interválica</b></p> <p>Bueno: 56 - 76 Regular: 35 - 55 Deficiente 14 - 34</p>
	Fuerza explosiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de saltos verticales y horizontales</li> <li>- Saltos en posición de sentadilla</li> <li>- Golpeo de balón con la máxima potencia</li> <li>- Saltos horizontales con pies juntos y hacia adelante</li> </ul>	
	Velocidad de desplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de ejercicios físicos para recorrer distancias en menor tiempo</li> <li>- Lanzamiento de bolas de peso en menor tiempo</li> <li>- Ejecución de movimientos en menor tiempo</li> <li>- Ejecución de movimientos técnicos para acelerar velocidad</li> <li>- Velocidad de reacción con movimientos rápidos.</li> </ul>	
<b>Variable 2: Rendimiento deportivo de fútbol</b>	Recepción pase	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control del balón que recibe</li> <li>- Colocación del balón con precisión</li> <li>- Actuación en el campo con proyección visual</li> <li>- Simulación de recepción de balón</li> </ul>	
	Conducción del balón	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducción del balón de manera progresiva</li> <li>- Conducción del balón con postura de coordinación de brazos y piernas</li> <li>- Realización de pases de balón direccionando la vista</li> <li>- Equilibrio corporal en la dirección del balón</li> </ul>	
	Remate del balón	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precisión en el remate del balón</li> <li>- Remates de balón con alturas de vuelo</li> <li>- Rotación de balón en equipo</li> <li>- Remates de balón con efecto</li> <li>- Saques de córner en diagonal</li> </ul>	

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Método de investigación**

Corresponde al método de investigación científico, porque a través de los cuales se plantean problemas científicos y se ponen a prueba hipótesis e instrumentos de trabajo investigados.

#### **3.2. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo correlacional. Los estudios correlacionales tienen por objeto medir el grado de relación significativa que existe entre dos o más variables, conocer el comportamiento de una variable dependiente a partir de la información de la variable independiente o causal. Es decir, intenta predecir, el valor aproximado que tendrá el comportamiento de un grupo de individuos en una variable, a partir del valor que tienen en las otras variables relacionadas (Maraví, 2005, p. 70)

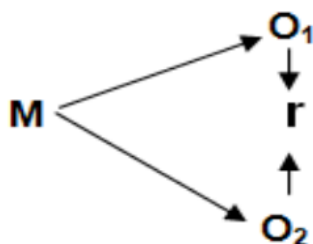
#### **3.3. Diseño de investigación**

El diseño de investigación es no experimental, transversal, descriptivo correlacional, tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no

causal existente entre dos o más variables, se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación entre las variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2006)

Estos diseños tienen la particularidad de permitir al investigador analizar y estudiar la relación de hechos y fenómenos de la realidad, buscan determinar el grado de relación entre las variables que se estudia (Carrasco, 2006).

El diseño descriptivo correlacional presenta el esquema siguiente:



Donde:

M : Muestra

O<sub>1</sub> : Observación de la variable 1: Capacidades físicas

O<sub>2</sub> : Observación de la variable 2: Rendimiento deportivo fútbol

r : Grado de correlación entre variables

### 3.4. Población y muestra

#### 3.4.1. Población

La población estará conformada por 182 estudiantes de segundo grado de secundaria de la IES Aplicación ISPA

Tabla 1. Población de estudiantes de la I.E.PI. Aplicación ISPA

Grado	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Primero	16	18	34
Segundo"	16	18	34
Tercero	21	18	39
Cuarto	16	18	34
Quinto	23	18	41
Total	92	90	182

Fuente: Nóminas de matrícula I.E.P. Aplicación ISPA, 2021

### 3.4.2. Muestra

La muestra está conformada por **16 estudiantes varones** de segundo grado de la institución educativa Aplicación ISPA, el mismo que fue seleccionado por muestreo intencional, es decir según el criterio de los investigadores del presente estudio.

## 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 3.5.1. Técnicas

Para la recolección de datos de las variables se empleó la técnica de la observación.

### 3.5.2. Instrumentos

Para cada una de las variables se empleó la Ficha de observación con alternativas de respuesta tipo escala Likert.

## 3.6. Plan de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizó las siguientes actividades:

- Se coordinó con el asesor de la investigación para aplicar los

instrumentos.

- Se presentó la solicitud de autorización a la dirección de la IEP Aplicación ISPA con el propósito de realizar la investigación
- Se coordinó con el profesor del área de Educación Física del segundo grado para la aplicación de los instrumentos a los estudiantes del segundo grado.

### 3.7. Plan de tratamiento de datos

Los datos recogidos mediante los instrumentos correspondientes, se tabularon en cuadros y gráficos estadísticos empleando los programas de MS – Excel y SPSS versión 22.

Para la contrastación de hipótesis se empleó la prueba de hipótesis de “r” de Pearson, cuya fórmula es la siguiente:

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Donde:

r = coeficiente de correlación lineal.

N = Número de datos pareados

$\sum X$  = Sumatoria de valores de X

$\sum Y$  = Sumatoria de valores de Y

$\sum XY$  = sumatoria del producto X\*Y

$\sum X^2$  = Sumatoria de X al cuadrado

$\sum Y^2$  = Sumatoria de Y al cuadrado

Los valores que puede tomar el coeficiente de correlación "r" son:  $-1 < r < 1$

El resultado de grado de correlación obtenido con los datos de las variables en estudio, se compara con los grados de correlación establecidos por (Hernández, Fernández y Baptista, 2006) de la tabla 2

Tabla 2. Escala de grados de correlación

Grado	Significado
0,00	No existe correlación alguna entre las variables
+ 0,10	Correlación positiva muy débil
+ 0,25	Correlación positiva débil
+ 0,50	Correlación positiva media
+ 0,75	Correlación positiva considerable
+ 0,90	Correlación positiva muy fuerte
+ 1,00	Correlación positiva perfecta

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista (2006) en metodología de la investigación (p. 453)

## CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 4.1 Resultados de la investigación

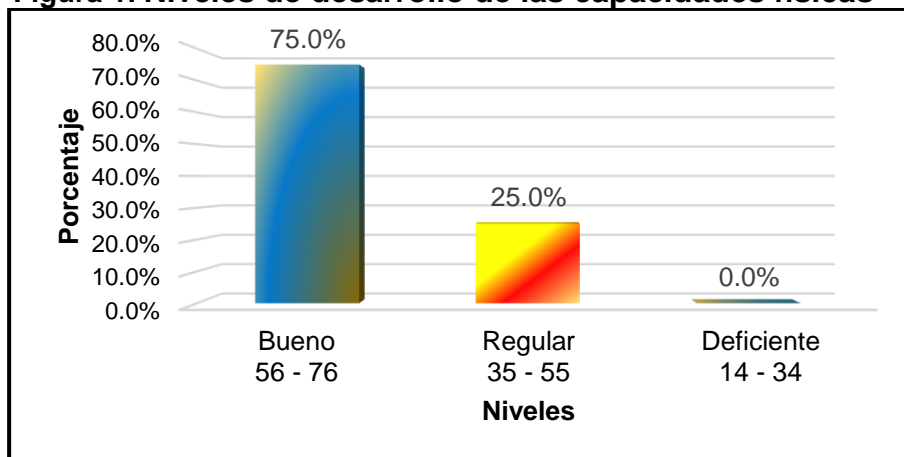
#### 4.1.1. Resultados del desarrollo de las capacidades físicas

**Tabla 3. Niveles de desarrollo de las capacidades físicas**

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bueno 56 – 76	12	75,0
Regular 35 – 55	4	25,0
Deficiente 14 - 34	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Anexo 4

**Figura 1. Niveles de desarrollo de las capacidades físicas**



Fuente: Tabla 3

### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 3 y figura 1 se aprecia que existen 12 estudiantes (75%) que alcanzaron el nivel Bueno en el desarrollo de las capacidades físicas, 4 estudiantes (25%) lograron el nivel Regular. Asimismo, no se ha tenido estudiantes en el nivel Deficiente.

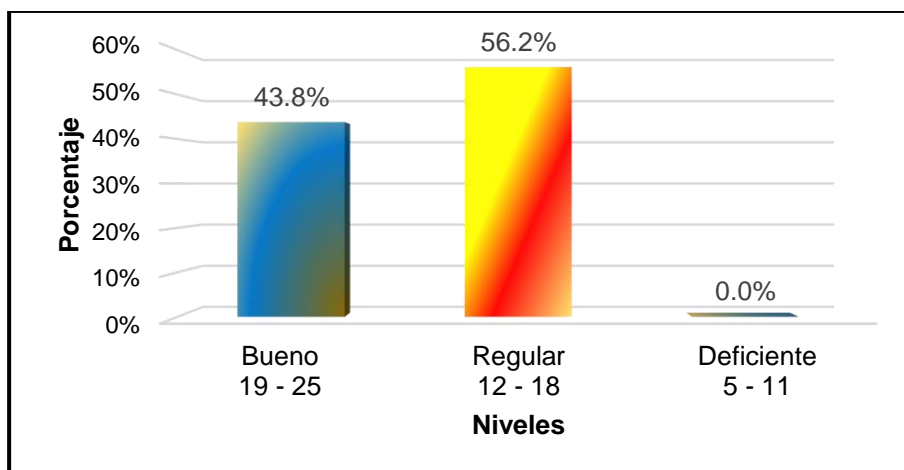
Las capacidades físicas evaluadas correspondieron a las dimensiones flexibilidad pasiva, fuerza explosiva y velocidad de desplazamiento.

**Tabla 4. Niveles de flexibilidad pasiva**

Niveles	frecuencia	Porcentaje
Bueno 19 – 25	7	43,8
Regular 12 – 18	9	56,2
Deficiente 5 - 11	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Anexo 4

**Figura 2. Niveles de flexibilidad pasiva**



Fuente: Tabla 4

## INTERPRETACIÓN:

En la tabla 4 y figura 2 se observa que, existen 7 estudiantes (43,8%) que alcanzaron el nivel Bueno, 9 estudiantes (56,2%) lograron el nivel Regular, además, no se ha tenido estudiantes en el nivel Deficiente en lo que respecta a la flexibilidad pasiva.

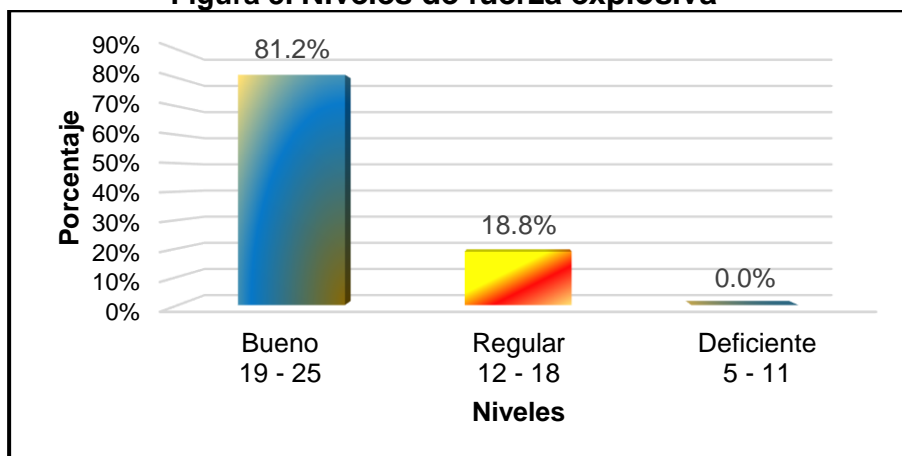
Mayormente en la dimensión de la flexibilidad pasiva, los estudiantes varones de segundo grado lograron el nivel Regular, con tendencia a Bueno, porque desarrollaron ejercicios físicos de extensión de tronco con facilidad, flexión del tronco, flexión y extensión de hombros, movimientos coordinados en la flexión de caderas.

**Tabla 5. Niveles de fuerza explosiva**

Niveles	frecuencia	Porcentaje
Bueno 19 – 25	13	81,2
Regular 12 – 18	3	18,8
Deficiente 5 - 11	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Anexo 4

**Figura 3. Niveles de fuerza explosiva**



Fuente: Tabla 5

### INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a la tabla 5 y figura 3 se tiene que, existen 13 estudiantes (81,2%) que alcanzaron el nivel Bueno y 3 estudiantes (18,8%) lograron el nivel Regular, luego, no se ha tenido estudiantes en el nivel Deficiente en la dimensión de fuerza explosiva

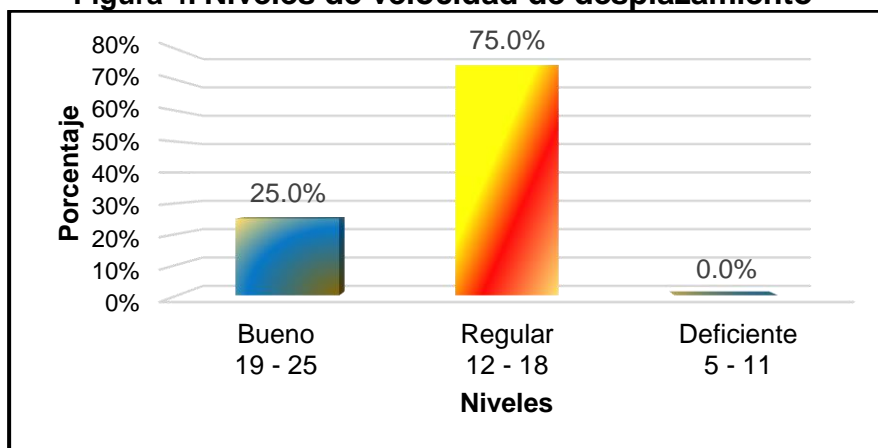
Un grupo mayoritario de estudiantes lograron desarrollar la Fuerza Explosiva en un nivel Bueno, porque realizaron saltos verticales, horizontales, despegues con los pies juntos, golpes de balón con la máxima potencia y procesos de salto horizontal con los dos pies juntos y hacia adelante.

**Tabla 6. Niveles de velocidad de desplazamiento**

Niveles	frecuencia	Porcentaje
Bueno 19 – 25	4	25,0
Regular 12 – 18	12	75,0
Deficiente 5 - 11	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Anexo 4

**Figura 4. Niveles de velocidad de desplazamiento**



Fuente: Tabla 6

### INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a la tabla 6 y figura 4 se tiene que, existen 4 estudiantes (25,0%) que alcanzaron el nivel Bueno y 12 estudiantes (75,0%) lograron el nivel Regular, además, no se ha tenido estudiantes en el nivel Deficiente en la dimensión velocidad de desplazamiento, lo que demuestra que estuvieron motivados para realizar ejercicios de velocidad de desplazamiento.

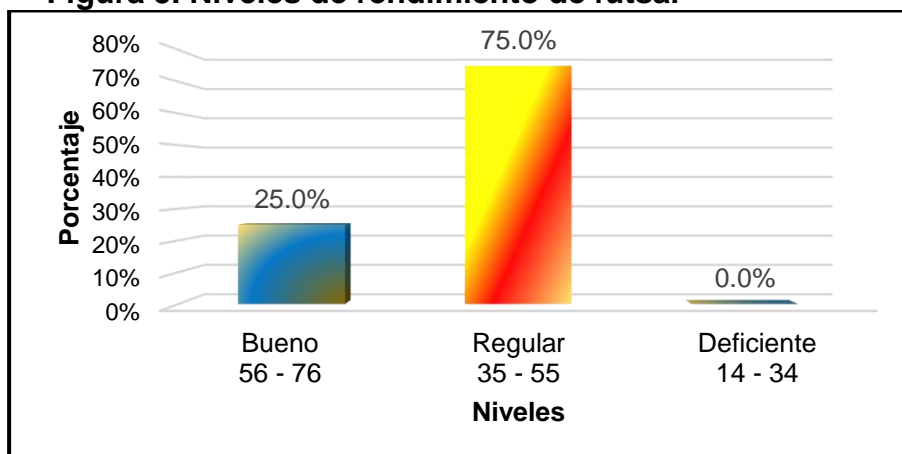
Las  $\frac{3}{4}$  parte del total de estudiantes lograron desarrollar ejercicios físicos para recorrer una distancia en menor tiempo posible, lanzar bolas de peso desde una posición estática con la máxima velocidad posible, ejecución de movimientos en el menor tiempo posible, ejecución de movimientos técnicos para acelerar la velocidad y demostraron velocidad de reacción con movimientos rápidos.

#### 4.1.2. Resultados de rendimiento de futsal

**Tabla 7. Niveles de rendimiento de futsal**

<b>Niveles</b>	<b>frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno 56 – 76	4	25
Regular 35 – 55	12	75
Deficiente 14 - 34	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Anexo 5

**Figura 5. Niveles de rendimiento de futsal**

Fuente: Tabla 7

**INTERPRETACIÓN:**

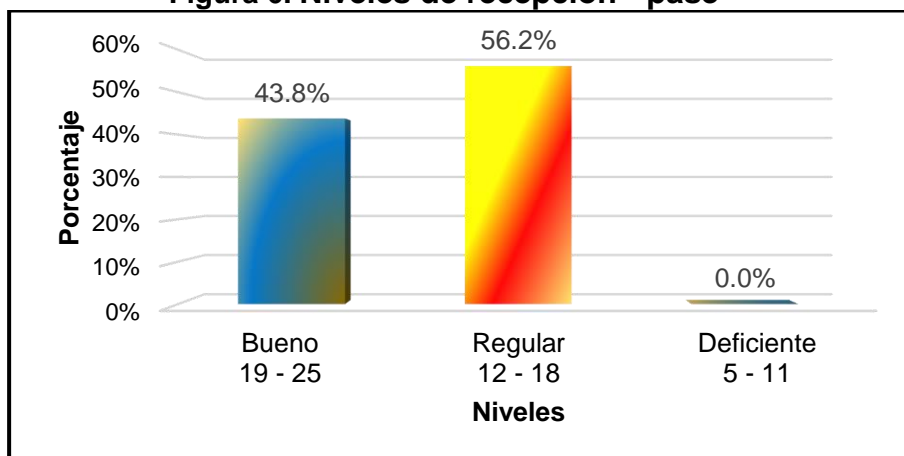
Según lo reportado en la tabla 7 y figura 5 correspondiente a la variable Rendimiento de Futsal se ha tenido 4 estudiantes (25,0%) que alcanzaron el nivel Bueno y 12 estudiantes (75,0%) el nivel Regular, además, no se ha tenido estudiantes con nivel Deficiente.

Las dimensiones que se trabajaron en esta variable correspondieron a recepción- pase del balón, conducción del balón y remate del balón que fueron trabajados durante los procesos de entrenamiento presencial en horarios de la mañana, en el periodo de ejecución de nuestras prácticas pre profesionales.

**Tabla 8. Niveles de recepción - pase**

Niveles	frecuencia	Porcentaje
Bueno 19 – 25	7	43,8
Regular 12 – 18	9	56,2
Deficiente 5 - 11	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Anexo 5

**Figura 6. Niveles de recepción - pase**

Fuente: Tabla 8

### **INTERPRETACIÓN:**

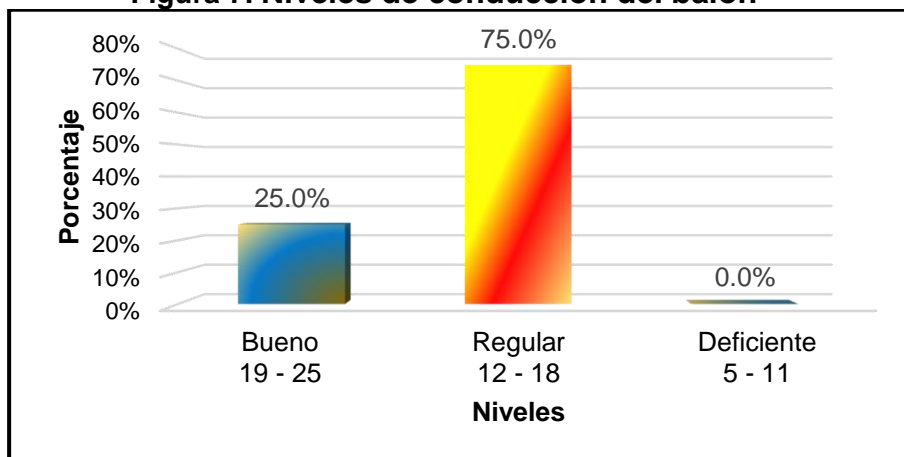
La tabla 8 y figura 6 corresponde a la observación realizada al aspecto de Recepción – pase durante los juegos de futsal, encontrándose a 7 estudiantes (43,8%) en el nivel Bueno y 9 estudiantes en el nivel Regular (56,2%), no encontramos estudiantes ubicados en el nivel Deficiente.

Existe una tendencia del nivel Regular hacia el nivel Bueno en la dimensión Recepción - Pase de balón durante el juego de futsal, los aspectos desarrollados de manera favorable se refirieron al control del balón que recibe, parar la pelota con facilidad, colocar el balón hacia su compañero con precisión, actuar en el campo de juego con proyección visual para enviar el balón con destino determinado y simular recibir el balón para despistar al oponente.

**Tabla 9. Niveles de conducción del balón**

Niveles	frecuencia	Porcentaje
Bueno 19 – 25	4	25,0
Regular 12 – 18	12	75,0
Deficiente 5 - 11	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Anexo 5

**Figura 7. Niveles de conducción del balón**

Fuente: Tabla 9

**INTERPRETACIÓN:**

La tabla 9 y figura 7 corresponde a la observación realizada en la dimensión Conducción del Balón, donde 4 estudiantes (25,0%) lograron el nivel Bueno y 12 estudiantes el nivel Regular (75,0%), no se encontró deportistas de fútbol ubicados en el nivel Deficiente.

En esta dimensión, también existe una tendencia del nivel Regular hacia el nivel Bueno en Conducción del Balón durante los entrenamientos del Fútbol, los aspectos que permitieron lograr tal nivel se refieren a la conducción del balón mediante pasos cortos y progresivos, envío del balón hacia su destino con

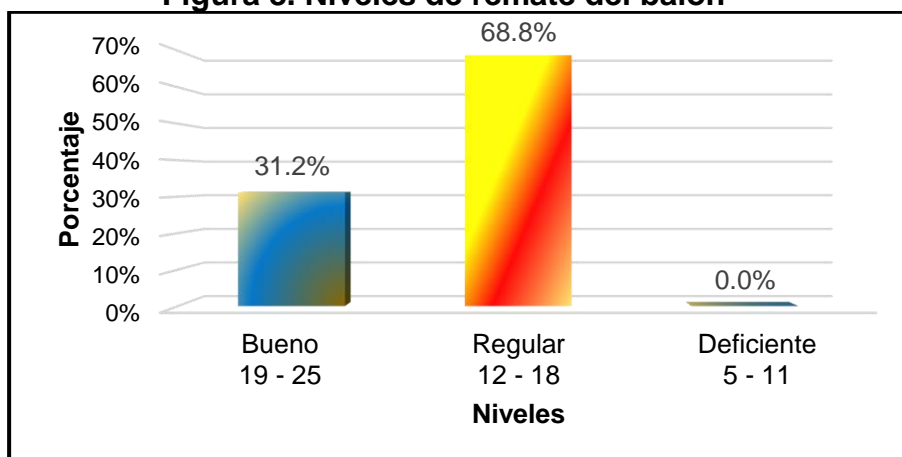
precisión, conducción del balón con postura adecuada de coordinación de brazos y piernas, ejecución de pases de balón direccionando la vista en el campo deportivo y desplazamiento con equilibrio corporal al conducir el balón por el campo deportivo

**Tabla 10. Niveles de remate del balón**

Niveles	frecuencia	Porcentaje
Bueno 19 – 25	5	31,2
Regular 12 – 18	11	68,8
Deficiente 5 - 11	0	0,0
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Anexo 5

**Figura 8. Niveles de remate del balón**



Fuente: Tabla 10

### INTERPRETACIÓN:

En la tabla 10 y figura 8 se aprecia que, en la dimensión Remate de Balón se tiene a 5 estudiantes (31,2%) con el nivel Bueno y 11 estudiantes con el nivel Regular (68,8%), no se halló estudiantes que practican futsal ubicados en el nivel Deficiente.

El nivel más frecuente que alcanzaron los estudiantes fue el nivel Regular, al realizar remates con precisión de balón hacia el arco contrario, remates con alturas de vuelo diferenciado, rotación de balón con creatividad, remates de balón con efecto al arco del oponente desde diversas posiciones y saques de córner en diagonal hacia un compañero cercano.

#### **4.1.3. Pruebas de hipótesis**

##### **4.1.3.1. Pruebas de hipótesis general**

###### **a). Planteamiento de la hipótesis**

###### **Hipótesis nula:**

No existe relación positiva entre las capacidades físicas y el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021

###### **Hipótesis alterna:**

Existe relación positiva entre las capacidades físicas y el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021

###### **b). Determinación del margen de error:**

$\alpha < 0,05 = 5\%$  (nivel de significación)

###### **c). Determinación del valor crítico**

Si  $T_c > T_t$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna

Si  $T_c < T_t$ , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis  
alterna

$$G.L. = n-2 = 16 - 2 = 14$$

$$T_t (5\%, 14) = 2,14$$

**d). Cálculos de la prueba correlación “r” de Pearson:**

**Tabla 12: Prueba de hipótesis general**

		Capacidades físicas	Rendimiento de futsal
Capacidades físicas	Correlación de Pearson	1	0,76**
	Sig. (bilateral)		0,001
	N	16	16
Rendimiento de futsal	Correlación de Pearson	0,76**	1
	Sig. (bilateral)	0,001	
	N	16	16

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

**e). Prueba de correlación de “T” Student de dos colas**

$$T_c = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$T_c = \frac{0,76\sqrt{16-2}}{\sqrt{1-0,76^2}}$$

$$T_c = \frac{0,76\sqrt{14}}{\sqrt{1-0,36}}$$

$$T_c = \frac{0,76 * 3,74}{0,8}$$

$$T_c = \frac{2,244}{0,8}$$

$$T_c = 4.37$$

**f). Decisión**

$T_c = 4,37$  es mayor a  $T_t = 2,14$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna como verdadera.

**INTERPRETACIÓN:**

Según la tabla 12 y el análisis efectuado existe una correlación positiva considerable, el valor "r" de Pearson fue de 0,76 y con una significancia bilateral de  $0,001 < 0,05$ , además, al realizar la prueba de "T" se obtuvo que la T calculada fue es mayor a la T tabulada = 4,37 por lo que se aceptó la hipótesis planteada "Existe relación positiva entre las capacidades físicas y el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021" y se rechazó la hipótesis nula. La correlación positiva indica que, a mayor desarrollo de las capacidades físicas se logrará incrementar el rendimiento deportivo de futsal, entonces, las capacidades físicas influyen en 57,76% sobre el rendimiento deportivo de futsal

**4.1.3.2. Pruebas de hipótesis específicos****a). Planteamiento de la hipótesis específica 1****Hipótesis nula:**

No existe relación positiva entre la flexibilidad pasiva y la recepción - pase del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

**Hipótesis alterna:**

Existe relación positiva entre la flexibilidad pasiva y la recepción - pase del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

**a). Determinación del margen de error:**

$\alpha < 0,05$  (nivel de significación)

**b). Determinación del valor crítico**

Si  $T_c > T_t$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna

Si  $T_c < T_t$ , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

G.L. =  $n-2 = 16 - 2 = 14$

$T_t (5\%, 14) = 2,14$

**c). Cálculos de la prueba correlación “r” de Pearson:****Tabla 13: Prueba de hipótesis específica 1**

		Flexibilidad pasiva	Recepción - pase
Flexibilidad pasiva	Correlación de Pearson	1	0,57**
	Sig. (bilateral)		0,020
	N	16	16
Recepción -pase	Correlación de Pearson	0,57**	1
	Sig. (bilateral)	0,020	
	N	16	16

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

**d). Prueba de correlación de “T” Student de dos colas**

$$T_c = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$T_c = \frac{0,57\sqrt{16-2}}{\sqrt{1-0,57^2}}$$

$$T_c = \frac{0,57\sqrt{14}}{\sqrt{1-0,3249}}$$

$$T_c = \frac{0,57 * 3,74}{0,82}$$

$$T_c = \frac{2,1318}{0,82}$$

$$T_c = 2,59$$

**e). Decisión**

$T_c = 2,59$  es mayor a  $T_t = 2,14$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna como verdadera.

**INTERPRETACIÓN:**

Según la tabla 13 y el análisis efectuado existe correlación positiva media entre la flexibilidad pasiva y recepción pase del balón, el valor “r” de Pearson fue de 0,57 y con una significancia bilateral de  $0,020 < 0,05$ . Al realizar la prueba de “T” se obtuvo que la T calculada 2,59 es mayor a la T tabulada = 2,14, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, es decir que la flexibilidad pasiva influye sobre la recepción – pase del balón en 32,49% en la disciplina deportiva de futsal.

**a). Planteamiento de la hipótesis específica 2****Hipótesis nula:**

No existe relación positiva entre la fuerza explosiva y la conducción del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

**Hipótesis alterna:**

Existe relación positiva entre la fuerza explosiva y la conducción del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

**b). Determinación del margen de error:**

$$\alpha < 0,05 \text{ (nivel de significación)}$$

**c). Determinación del valor crítico**

Si  $T_c > T_t$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna

Si  $T_c < T_t$ , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

$$G.L. = n - 2 = 16 - 2 = 14$$

$$T_t (5\%, 14) = 2,14$$

**d). Cálculos de la prueba correlación “r” de Pearson:**

**Tabla 14: Prueba de hipótesis específica 2**

		Fuerza explosiva	Conducción del balón
Fuerza explosiva	Correlación de Pearson	1	0,51*
	Sig. (bilateral)		0,044
	N	16	16
Conducción del balón	Correlación de Pearson	0,51*	1
	Sig. (bilateral)	0,044	
	N	16	16

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

**e). Prueba de correlación de “T” Student de dos colas**

$$Tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$Tc = \frac{0,51\sqrt{16-2}}{\sqrt{1-0,51^2}}$$

$$Tc = \frac{0,51\sqrt{14}}{\sqrt{1-0,2601}}$$

$$Tc = \frac{0,51 * 3,74}{0,86}$$

$$Tc = \frac{1,9074}{0,86}$$

$$Tc = 2,22$$

**f). Decisión**

$Tc = 2,22$  es mayor a  $Tt = 2,14$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna como verdadera.

**INTERPRETACIÓN:**

Según la tabla 14 y el análisis efectuado existe correlación

positiva media entre la fuerza explosiva y conducción del balón, el valor “r” de Pearson fue de 0,51 y con una significancia bilateral de  $0,044 < 0,05$ . Al realizar la prueba de “T” se obtuvo que la T calculada 2,22 es mayor a la T tabulada = 2,14, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, es decir que la fuerza explosiva influye sobre la conducción del balón en 26,01%.

### **a). Planteamiento de la hipótesis específica 3**

#### **Hipótesis nula:**

No existe relación positiva entre la velocidad de desplazamiento y remate de balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

#### **Hipótesis alterna:**

Existe relación positiva entre la velocidad de desplazamiento y remate de balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria

### **b). Determinación del margen de error:**

$$\alpha < 0,05 \text{ (nivel de significación)}$$

### **c). Determinación del valor crítico**

Si  $T_c > T_t$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna

Si  $T_c < T_t$ , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna

$$G.L. = n - 2 = 16 - 2 = 14$$

$$T_t (5\%, 14) = 2,14$$

d). Cálculos de la prueba correlación “r” de Pearson:

**Tabla 15: Prueba de hipótesis específica 3**

		Velocidad de desplazamiento	Remate del balón
Velocidad de desplazamiento	Correlación de Pearson	1	0,86**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	16	16
Remate del balón	Correlación de Pearson	0,86**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	16	16

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

e). Prueba de correlación de “T” Student de dos colas

$$Tc = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$Tc = \frac{0,86\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,86^2}}$$

$$Tc = \frac{0,86\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,7396}}$$

$$Tc = \frac{0,51 * 5,29}{0.51}$$

$$Tc = \frac{2,6979}{0.51}$$

$$Tc = 5,29$$

f). Decisión

Tc = 5,29 es mayor a Tt = 2,14, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna como verdadera.

**INTERPRETACIÓN:**

Según la tabla 15 y el análisis efectuado existe correlación positiva considerable entre la velocidad de desplazamiento y remate del balón, el valor "r" de Pearson fue de 0,86 y con una significancia bilateral de  $0,000 < 0,05$ . Al realizar la prueba de "T" se obtuvo que la T calculada 5,29 es mayor a la T tabulada = 2,14, por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, es decir que la velocidad de desplazamiento influye sobre el remate del balón en 73,96%.

## CONCLUSIONES

- Primera.** – Existe correlación positiva considerable entre las capacidades físicas y rendimiento de futsal, el valor hallado de “r” de Pearson fue 0,76; además, la  $T_c = 4,37$  fue mayor a  $T_t = 2,14$ , por lo que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna. En capacidades físicas mayormente se alcanzó el nivel Bueno en 75% y en rendimiento deportivo de futsal también se logró con más frecuencia el nivel Bueno en 75%
- Segunda.** – Existe correlación positiva media entre la flexibilidad pasiva y recepción pase del balón, el valor “r” de Pearson fue de 0,57. Al realizar la prueba de correlación se obtuvo  $T_c = 2,59 > T_t = 2,14$ . En flexibilidad pasiva mayormente se tuvo nivel Regular en 56,2%, al igual que en la dimensión Recepción – Pase que reflejó igual valor porcentual en el nivel Regular.
- Tercera.** – Existe correlación positiva media entre Fuerza Explosiva y Conducción de balón, con “r” de Pearson igual a 0,51 y una  $T_c = 2,22$  mayor a  $T_t = 2,14$ . En la dimensión Fuerza Explosiva mayormente se logró el nivel Bueno en 81,2%, mientras que en Conducción del balón se alcanzó con más frecuencia el nivel Regular en 75%
- Cuarta.** – Existe correlación positiva considerable entre velocidad de desplazamiento y remate del balón con “r” de Pearson de 0,86. Después de realizar la prueba de correlación se encontró que la T calculada (5,29) fue mayor a la T tabulada (2,14), por lo que se aceptó la hipótesis alternativa, existiendo una influencia de 73,96% de la velocidad de desplazamiento sobre el remate del balón, es decir que

si se incrementa la velocidad de los jugadores, entonces se logrará mayor número de remates de balón. En velocidad de desplazamiento mayormente se alcanzó el nivel Bueno en 75% y en remate de balón el nivel que se alcanzó con más frecuencia fue el nivel Regular en 68,8%.

## RECOMENDACIONES

- Primera.** – A los profesores de Educación Física de la Institución Educativa Secundaria Aplicación ISPA, efectuar entrenamientos frecuentes para desarrollar las capacidades físicas hasta lograr niveles óptimos a fin de que los resultados del rendimiento deportivo de fútbol sean favorables y satisfactorios para el equipo participante.
- Segunda.** – A los profesores del área de Educación Física de la Institución Educativa Secundaria Aplicación ISPA, priorizar el desarrollo de la flexibilidad pasiva con ejercicios de estiramientos y fortalecimientos musculares, facilitados por la fuerza externa de la gravedad o de un compañero
- Tercera.** – A los profesores del área de Educación Física de la Institución Educativa Secundaria Aplicación ISPA, motivar a los estudiantes para desarrollar ejercicios físicos de manera progresiva hasta lograr una carga de intensidad tan fuerte. Iniciar con ejercicios de calentamiento, antes de continuar con la rutina de ejercicios, para evitar problemas musculares derivados de movimientos bruscos.
- Cuarta.** – A los profesores de Educación Física de la Institución Educativa Secundaria Aplicación ISPA, planificar ejercicios físicos para un desarrollo holístico, combinando ejercicios aeróbicos, tonificación muscular y flexibilidad en la misma sesión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, C. (1987). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo*. Madrid. España: Gymnos.
- Arnold, R. (1981). *Aprendizaje del desarrollo de las habilidades deportivas*. Barcelona. España: Paidotribo.
- Aylas, J. L. y Crisóstomo, T. N. (2010). *Metodología para el trabajo de capacidades físicas básicas (fuerza y resistencia) en una unidad didáctica de habilidades específicas del fútbol en alumnos de la selección de futsal de la especialidad de Educación Física*. Huancayo. Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Barrio, J. (1977). *Manual de fútbol*. España: Hisopano Europea.
- Blázquez, D. (1993). *Fundamentos de educación física para la enseñanza primaria. Volumen I y II*. Barcelona. España: INDE.
- Bravo, J. S. (2015). *El nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la institución educativa secundaria industrial N° 32 de Puno - 2015*. Puno. Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Calderon, L. (2013). *Diagnóstico de las capacidades físicas y técnicas básicas de fútbol, en niñas y niños de 5to y 6to grado de IEP n° 70252 de Ancoputo - Zepita del 2012*. Puno. Perú: Universidad Nacional del Altiplano de Puno.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. Lima. Perú: San Marcos.
- Castaño, R. J. (2008). *Educación Física y capacidades físicas*.
- Chavez, J. y Ramirez, J. (1998). *Táctica y estrategia en fútbol*. España: Hispano Europea.

Cruz, M. (s/a.). *Capacidades físicas condicionales y coordinativas*. Recuperado el 11 de mayo de 2021, de [https://www.uaeh.edu.mx/division\\_academica/educacion-media/repositorio/2019/1- semestre/cultura-fisica-deporte/docs/capacidades-fisicas.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/division_academica/educacion-media/repositorio/2019/1- semestre/cultura-fisica-deporte/docs/capacidades-fisicas.pdf)

Escuela superior de Entrenadores de Fútbol. (2003). *Curso para directores técnicos de fútbol*. Lima. Perú.

Federación Internacional de Fútbol Asociado. (2003). *Formación para entrenadores de futsal*. España.

Federation Internationzale de Football Association. (2010). *Reglas de juego del Futsal*. Suiza. Recuperado el 08 de diciembre de 2021, de <https://www.afa.com.ar/upload/reglamento/futsal.pdf>

Guimaraes, T. (2000). *El sistema, la táctica y los jugadores*. Colombia: Magisterio.

Guío, F. (2010). Conceptos y clasificación de las capacidades físicas. *Revista de investigación cuerpo, cultura y movimiento*, 1(1), 77 - 86. Recuperado el 11 de mayo de 2021, de <file:///C:/Users/CECI/Downloads/1011-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2084-1-10-20140407.pdf>

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M.P. (2006). *Metodología de la investigación científica*. México: McGraw Hill.

Inofuente, S. y Vargas, J. S. (2021). *Influencia de los ejercicios físicos en la disciplina deportiva del voleibol en estudiantes del 6to grado de la Institución Educativa Primaria N° 72723 "Señor de Huanca" Barrio Ezequiel Urviola, Azángaro 2020*. Azángaro. Perú: Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Azángaro.

- Lope, J. L. (2019). *Desarrollo de capacidades físicas básicas de los estudiantes de la institución educativa secundaria Gran Unidad Escolar San Juan Bosco Salesiano de la ciudad de Puno - 2019*. Puno. Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- López, J. (2002). *Manual de educación física*. Barcelona. España: Océano.
- Machaca, N. R. y Machaca, G. (2020). *Las capacidades físicas del movimiento en relación con los fundamentos básicos del fútbol en los estudiantes del tercer grado de la institución educativa secundaria Pedro Vilcapaza Alarcón de Azángaro, 2019*. Azángaro. Puno. Perú: Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Azángaro.
- Maraví, A. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima. Perú: Universidad Inca Garcilazo de la Vega.
- Mejía, G. A. (2015). *Capacidades físicas en el entrenamiento deportivo del fútbol de la categoría inferior de la Unidad Educativa San Alfonso María de Liguori del Cantón Ambato Provincia de Tungurahua*. Ambato. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Ochoa, S. (02 de Junio de 2013). *Sebasfutsal*. Obtenido de <http://sebasfutsal.blogspot.com/>
- Padial, P. (2001). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Granada. España: INEF.
- Porta, J. y otros. (1988). *Programas y contenidos de educación física y deportiva*. Barcelona. España: Paidotribo.
- Quispe, D. E. (2019). *Influencia del programa de fútbol-sala en las capacidades físicas básicas en la selección sub 12 de los PAGPA 2018*. Ayacucho. Perú: Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga.

Torres, C. (2015). *Aplicación de un programa de futsal y su influencia en la aptitud física de los alumnos de la especialidad de Ingeniería de Sistemas del Primer Ciclo de la Universidad de Ciencias y Humanidades de los Olivos 2011*. Lima. Perú: Universidad Nacional de Educación.

Torres, J y Rivera, E. (1996). *Fundamentos de la Educación Física*. Granada. España: Rosillo.

Torres, J. y Rivera, E. (1996). *Fundamentos de la educación física. Consideraciones didácticas*. Granada. España: Rosillo.

**ANEXOS**

**ANEXO 1  
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: CAPACIDADES FÍSICAS Y RENDIMIENTO DEPORTIVO DE FUTSAL DE LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA IES APLICACIÓN ISPA - AZÁNGARO, 2021**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p><b>GENERAL</b></p> <p>¿Cómo es la relación entre las capacidades físicas y rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021?</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿Cómo es la relación entre la flexibilidad pasiva y la recepción -pase del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria?</p> <p>¿Qué relación existe entre la fuerza explosiva y la conducción del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la velocidad de desplazamiento y remate de balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria?</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>Determinar la relación entre las capacidades físicas y el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>Identificar la relación entre la flexibilidad pasiva y la recepción -pase del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria</p> <p>Establecer la relación entre la fuerza explosiva y la conducción del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria</p> <p>Cuantificar la relación entre la velocidad de desplazamiento y remate de balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>Existe relación positiva entre las capacidades físicas y el rendimiento deportivo de futsal de los estudiantes de segundo grado de la IES Aplicación ISPA - Azángaro, 2021</p> <p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>Existe relación positiva entre la flexibilidad pasiva y la recepción -pase del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria</p> <p>Existe relación positiva entre la fuerza explosiva y la conducción del balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria</p> <p>Existe relación positiva entre la velocidad de desplazamiento y remate de balón de los estudiantes de segundo grado de secundaria</p>	<p><b>VARIABLE 1:</b></p> <p><b>Capacidades físicas</b></p>	<p>Flexibilidad pasiva</p> <p>Fuerza explosiva</p> <p>Velocidad de desplazamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extensión de tronco</li> <li>- Flexión de tronco</li> <li>- Flexión de hombros</li> <li>- Extensión de hombros</li> <li>- Flexión de caderas</li> <li>- Abducción de caderas</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salto vertical</li> <li>- Potencia de remate</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocidad de traslación o desplazamiento</li> <li>- Velocidad de reacción</li> <li>- Velocidad gestual</li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> Correlacional</p> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b> No experimental, transversal, descriptivo correlacional</p> <p><b>POBLACIÓN</b> 182 estudiantes (92 hombres y 90 mujeres)</p> <p><b>MUESTRA</b> 16 estudiantes hombres de 2do grado</p> <p><b>ESCALA ORDINAL</b> Siempre (5) Casi Siempre (4) Algunas Veces (3) Pocas Veces (2) Nunca (1)</p> <p><b>ESCALA INTERVÁLICA</b> Bueno: 56 - 76 Regular: 35 - 55 Deficiente 14 - 34</p> <p><b>TÉCNICA</b> Observación</p> <p><b>INSTRUMENTO</b> Ficha de observación</p>
			<p><b>VARIABLE 2:</b></p> <p><b>Rendimiento deportivo de Futsal</b></p>	<p>Recepción -pase</p> <p>Conducción del balón</p> <p>Remate de balón</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocación del balón</li> <li>- Proyección visual del destino del balón</li> <li>- Ubicación del jugador respecto al balón</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carrera de impulso mediante pasos cortos y progresivos</li> <li>- Vuelo del balón hacia su destino</li> <li>- Coordinación de brazos y piernas</li> <li>- Direcciones de la vista durante toda la acción</li> <li>- Equilibrio corporal</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precisión del golpeo del balón</li> <li>- Altura de vuelo del balón (vuelo raso, medio, alto y muy alto)</li> <li>- Aerodinámica (Rotación, efecto y caída del balón)</li> </ul>	

## ANEXO 2

### Ficha de observación Variable 1: Capacidades físicas

Estudiante: .....

Edad: .....

Valoración: 1: Nunca, 2: Pocas Veces, 3: Algunas Veces, 4 =Casi Siempre, 5 = Siempre

ÍTEM	1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD PASIVA</b>					
1.Realiza ejercicios físicos de extensión de tronco con facilidad					
2.Ejecuta sin dificultad ejercicios físicos de flexión del tronco					
3.Manifiesta ejercicios físicos de flexión y extensión de hombros					
4.Realiza ejercicios físicos con movimientos coordinados en la flexión de caderas					
5.Realiza ejercicios físicos con abducción de caderas					
<b>DIMENSIÓN: FUERZA EXPLOSIVA</b>					
6.Salta verticalmente, tratando superar marcas anteriores					
7.Salta horizontalmente, intentando superar marcas anteriores.					
8.Realiza despegues con los pies juntos en los saltos en posición de sentadilla					
9. Golpea el balón con la máxima potencia de remate					
10. En el proceso de salto horizontal cae con los dos pies juntos y hacia adelante					
<b>DIMENSIÓN: VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO</b>					
11. Realiza ejercicios físicos para recorrer una distancia en el menor tiempo posible					
12. Lanza una bola de peso desde una posición parado con la máxima velocidad posible.					
13. Ejecuta un movimiento en el menor tiempo posible tras responder a una señal determinada					
14. Efectúa frecuencia de movimientos técnicos para acelerar la velocidad					
15. Frente a un estímulo externo demuestra velocidad de reacción con movimientos rápidos.					

### Anexo 3

#### Ficha de observación Variable 2: Rendimiento de futsal

Estudiante: .....

Edad: .....

Valoración: 1: Nunca, 2: Pocas Veces, 3: Algunas Veces, 4 =Casi Siempre, 5 = Siempre

ÍTEM	1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN: RECEPCIÓN PASE</b>					
1. Es capaz de controlar el balón que recibe					
2. Para la pelota con facilidad					
3. Coloca el balón hacia su compañero con precisión					
4. Actúa con proyección visual para dar destino del balón					
5. Simula recibir el balón para despistar al oponente					
<b>DIMENSIÓN: CONDUCCIÓN DEL BALÓN</b>					
6. Conduce el balón mediante pasos cortos y progresivos					
7. Envía el balón hacia su destino con precisión					
8. Se desplaza conduciendo el balón armónicamente, adoptando una postura de coordinación de brazos y piernas					
9. Al efectuar el pase del balón direcciona la vista en el campo deportivo durante toda la acción					
10. Demuestra equilibrio corporal en la conducción del balón por el campo deportivo					
<b>DIMENSIÓN: REMATE DE BALÓN</b>					
11. Logra precisión en el remate del balón hacia el arco contrario.					
12. Realiza remates de balón con alturas de vuelo diferenciado (vuelo raso, medio, alto y muy alto)					
13. Ejecuta rotación de balón hacia sus compañeros con creatividad					
14. Realiza remates de balón con efecto al arco del oponente desde diversas posiciones					
15. Realiza saques de córner en diagonal hacia un compañero cercano.					

**Anexo 4**  
**Base de datos de las Capacidades Físicas**

N°	DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD PASIVA					SUB TOTAL	DIMENSIÓN: FUERZA EXPLOSIVA					SUB TOTAL	DIMENSIÓN: VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO					SUB TOTAL	TOTAL
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		
1	3	3	5	4	3	18	4	5	3	3	5	20	5	4	5	4	5	23	61
2	4	5	4	5	3	21	5	4	4	3	3	19	4	3	4	4	5	20	60
3	5	4	4	3	4	20	4	4	3	5	3	19	4	5	3	4	4	20	59
4	4	4	5	5	3	21	4	4	4	3	3	18	3	4	4	4	4	19	58
5	3	3	3	3	2	14	4	5	4	3	3	19	5	5	5	5	5	25	58
6	4	4	4	3	3	18	4	4	3	4	5	20	5	5	5	5	5	25	63
7	4	5	4	4	3	20	5	5	4	4	5	23	5	4	5	4	4	22	65
8	3	3	4	4	3	17	4	4	3	3	4	18	4	4	4	3	4	19	54
9	3	4	5	4	2	18	3	4	4	3	3	17	4	4	4	3	4	19	54
10	3	3	4	3	3	16	4	4	4	3	4	19	5	3	3	4	3	18	53
11	3	4	3	2	4	16	4	5	5	4	4	22	4	4	3	4	4	19	57
12	4	4	4	5	4	21	5	3	4	4	4	20	4	5	4	5	5	23	64
13	4	5	5	4	4	22	5	4	4	4	3	20	5	5	5	4	5	24	66
14	5	3	5	5	4	22	5	5	4	4	5	23	5	4	5	3	4	21	66
15	3	4	4	4	3	18	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	3	17	55
16	3	3	5	4	3	18	5	5	4	5	4	23	3	4	4	5	4	20	61

**Anexo 5**  
**Base de datos del rendimiento deportivo de futsal**

N°	DIMENSIÓN: PASE					SUB TOTAL	DIMENSIÓN: CONDUCCIÓN DEL BALÓN					SUB TOTAL	DIMENSIÓN: REMATE DEL BALÓN					SUB TOTAL	TOTAL
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		
1	5	5	4	3	4	21	3	3	2	3	3	14	3	3	4	4	2	16	51
2	4	4	3	3	4	18	3	3	4	3	3	16	4	4	4	4	3	19	53
3	3	4	4	5	3	19	2	3	3	3	3	14	3	3	4	3	2	15	48
4	4	4	3	3	4	18	3	3	3	2	2	13	3	2	3	3	2	13	44
5	3	3	3	4	3	16	4	4	3	4	4	19	4	3	4	4	5	20	55
6	4	3	4	3	4	18	3	4	4	3	4	18	3	4	4	4	3	18	54
7	4	4	3	4	4	19	4	4	4	4	3	19	4	5	5	4	3	21	59
8	3	4	3	5	2	17	4	4	3	3	3	17	4	3	3	3	2	15	49
9	4	3	4	3	3	17	2	3	2	2	3	12	4	3	4	4	3	18	47
10	4	3	3	3	3	16	2	3	3	3	3	14	3	4	4	4	2	17	47
11	2	4	3	3	2	14	5	2	3	3	4	17	3	4	3	4	4	18	49
12	5	4	5	5	4	23	5	4	4	4	4	21	3	4	4	3	4	18	62
13	3	4	5	3	4	19	3	4	4	3	3	17	4	4	4	4	5	21	57
14	3	4	5	3	4	19	4	4	4	4	4	20	2	4	3	3	4	16	55
15	3	4	2	3	4	16	4	3	3	4	3	17	4	3	4	4	3	18	51
16	5	4	3	5	4	21	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	4	17	53

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



**Fotografía 1.** Local de la Institución Educativa Secundaria Aplicación ISPA, donde se ejecutó la investigación



**Fotografía 2.** Ejecutor de la investigación dando indicaciones a estudiante para la ejecución de actividades para el desarrollo de las capacidades físicas.



**Fotografía 3** Ejecutor de la investigación evaluando las capacidades físicas a un estudiante de la unidad de estudio



**Fotografía 4.** Ejecutor de la investigación junto a estudiante realizando ejercicios de calentamiento antes de la actividad deportiva.