



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA  
EDUCACIÓN**

**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**Proyecto de Investigación, previo la obtención del título de Licenciado en  
Ciencias de la Educación  
Mención: Cultura Física**

**TEMA:**

**“LA COORDINACIÓN EN LOS GESTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL SALA  
EN LA ESCUELA CREFAR TUNGURAHUA DE LA CIUDAD DE  
AMBATO”**

**AUTOR:** Guillermo Fernando Zapata López

**TUTOR:** Mg. Christian Rogelio Barquín Zambrano

**Ambato – Ecuador**

**2018**

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O  
TITULACIÓN**

**CERTIFICA:**

Yo, Mg. Christian Rogelio Barquín Zambrano, con C.C 1803485257, en mi calidad de tutor del trabajo de graduación, sobre el tema: “La coordinación en los gestos técnicos de fútbol sala en la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato”.

Desarrollado por Guillermo Fernando Zapata López, egresado de la carrera de Cultura Física, considerando que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo. Septiembre 2017-Febrero 2018.



Mg. Christian Barquín Zambrano.

C.C 1803485257

**TUTOR**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera; además de la revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son exclusiva responsabilidad de su autor.



---

Guillermo Fernando Zapata López

C.C 050227342-8

**AUTOR**

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en líneas patrimoniales de este trabajo final de grado o titulación sobre el tema: “La coordinación en los gestos técnicos de fútbol sala en la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato”, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



---

Guillermo Fernando Zapata López

C.C 050227342-8

**AUTOR**

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La comisión de estudios y calificación del informe del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema: “La coordinación en los gestos técnicos de fútbol sala en la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato”, presentado por Guillermo Fernando Zapata López, egresado de la carrera de Cultura Física, de la promoción: Abril 2016-Septiembre 2016, una vez revisada la investigación, se aprueba en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

LA COMISIÓN



MIEMBRO 1  
Mg. Julio Mocha



MIEMBRO 2  
Mg. Santiago Garcés

## DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mis padres, que fueron las personas quien guiaron mis pasos, instruyéndome que el esfuerzo y el sacrificio tiene su recompensa, que por más duro sea el camino para recorrer más grande será la satisfacción de culminar un trabajo el cual me permitirá ser un profesional con éxito

A mis hermanos y mis sobrinos los cuales siempre estuvieron brindándome su cariño para no rendirme y luchar hasta el final

A Carlos Daniel Zapata PSC. MPH. PhD(c), quien es mi mayor inspiración que con su profesionalismo y amor como hermano me guio, motivo, y llena de afecto constante para ser un excelente docente

Guillermo Zapata

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por los conocimientos alcanzados que me aprueba para culminar una etapa más en mi vida y por las bendiciones derramadas a cada uno de mis tutores y amigos que hicieron posible este trabajo final.

Al Mg. Christian Barquín por ser un guía fundamental y amigo para la elaboración del proyecto de titulación, por cada conocimiento brindado en cada tutoría impartida que me permitió avanzar con total profesionalismo.

Agradezco a la Escuela permanente Crefar por abrirme las puertas para la investigación detallada y a cada uno de sus entrenadores que me brindaron su ayuda en cada sesión de entrenamiento.

A mis padres por ser un pilar fundamental los cuales permitieron alcanzar las metas trazadas, a mis hermanos porque con su sabiduría guiaron mi etapa universitaria y no dejaron de brindarme su apoyo.

Guillermo Zapata

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>Contenidos</b>	<b>Páginas</b>
Portada.....	i
Aprobación del Tutor del Trabajo De Graduación o Titulación .....	ii
Autoría de la Investigación .....	iii
Cesión de Derechos de Autor.....	iv
Al Consejo Directivo de La Facultad de Ciencias Humanas y de la educación .....	v
Dedicatoria .....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice General de Contenidos .....	viii
Índice de Tablas .....	xi
Índice de Figuras .....	xii
Resumen Ejecutivo.....	xiii
Introducción .....	1

### **CAPÍTULO I EL PROBLEMA**

1.1 Tema.....	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	2
1.2.1 Contextualización .....	2
1.2.2 Árbol de problemas .....	4
1.2.3 Análisis Crítico .....	5
1.2.4 Prognosis .....	5
1.2.5 Formulación del Problema .....	6
1.2.6 Interrogantes (subproblemas) .....	6
1.2.7 Delimitación del Objeto de Investigación .....	6
1.3 Justificación.....	7
1.4 Objetivos .....	8
1.4.3 General .....	8
1.4.4 Específicos.....	8



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

Fundamentación Ontológica .....	10
Fundamentación Epistemológica .....	11
Fundamentación Axiológica .....	11
Constelación de Ideas: Variable independiente .....	15
Constelación de Ideas: Variable dependiente .....	16
Capacidades motoras.....	17
Capacidades Condicionales.....	18
Motricidad.....	19
Motricidad Fina.....	20
Motricidad Gruesa.....	21
Velocidad de Reacción.....	21
Áreas de la Psicomotricidad.....	22
Esquema Corporal.....	22
Lateralidad.....	22
Clasificación.....	27
Capacidades Coordinativas Generales o Básicas .....	27
Fútbol Sala .....	40
Historia del fútbol sala en el Ecuador .....	42
Investigación bibliográfica documental .....	54
3.4 Población de muestra .....	55
3.6 Plan de recolección de información .....	58
3.7 Plan de procesamiento de la información .....	58

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e Interpretación de resultados .....	59
Hipótesis.....	68
<b>Decisión</b> .....	72

**CAPITULO V**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones .....	74
Recomendaciones.....	74
Bibliografía .....	76
ANEXO 1.....	84
ANEXO 2. ARTICULO CIENTÍFICO .....	85

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Contenidos</b>	<b>Páginas</b>
Tabla 1 Población y Muestra.....	55
Tabla 2 Variable Independiente-La Coordinación.....	56
Tabla 3 Variable Dependiente- Gestos Técnicos del Fútbol Sala.....	57
Tabla 4 Plan de Recolección de Información .....	58
Tabla 5 Test de Conducción.....	59
Tabla 6 Test de Conducción Resultado.....	60
Tabla 7 Test de Golpeo .....	61
Tabla 8 Test de Golpeo Resultado .....	62
Tabla 9 Test de Pase.....	63
Tabla 10 Test de Pase Resultado.....	64
Tabla 11 Test de Regate .....	65
Tabla 12 Test de Regate Resultado .....	66
Tabla 13 Test de Conducción- Medición .....	67
Tabla 14 Datos Utilizados para Calcular la Correlación de Pearson. ....	69
Tabla 15 Coeficiente de Correlación de Pearson y su Significado. ....	71
Tabla 16 Coeficiente de Correlación de Pearson. ....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Contenidos</b>	<b>Páginas</b>
Figura 1 Árbol de Problemas .....	4
Figura.2 Categorías Fundamentales .....	14
Figura 3 Variable Independiente .....	15
Figura 4 Variable Independiente .....	16
Figura 5 Superficie de Juego .....	45
Figura 6 Medidas de la Superficie de Juego .....	46
Figura 7 Área Penal.....	46
Figura 8 La Meta. ....	46
Figura 9 Test de Conducción .....	60
Figura 10 Test de Golpeo.....	62
Figura 11 Test de Pase .....	64
Figura 12 Test de Regate.....	66
Figura 13 Gráfica de Correlación Coordinación – Gestos Técnicos.....	72

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**Tema:** La coordinación en los gestos técnicos de fútbol sala en la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato”

**Autor:** Guillermo Fernando Zapata López

**Tutor:** Mg. Christian Barquín

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente tesis se centra en “La coordinación en la enseñanza de los gestos técnicos del futbol sala de la escuela Crefar Tungurahua”. El objetivo principal es entregar a los deportistas un análisis detallado del problema planteado. Gracias a la investigación de campo se procede a la construcción del Marco Teórico, registrando los antecedentes previos de esta investigación, para luego, establecer apropiadamente las variables, en base a la información recopilada de libros, folletos, revistas, e internet, mediante la cual se plantea una hipótesis: “La coordinación en la enseñanza de los gestos técnicos del futbol sala de la escuela Crefar Tungurahua”. Una vez establecida las técnicas de la investigación se elaboran los instrumentos adecuados para el procesamiento de la información que sirva para hacer el análisis cuantitativo y cualitativo de las variables investigadas, procediéndose a analizar estadísticamente los datos obtenidos, pudiendo así establecer las Conclusiones y Recomendaciones oportunas, para lograr lo anteriormente descrito, se compiló información, siendo importante señalar que los datos fueron recogidos directamente en el lugar donde se llevó a cabo los entrenamientos a través de test a entrenadores y deportistas respectivamente. En función de lo revelado por la investigación se procede a plantear una: “Elaboración de un artículo científico que permita medir la capacidad motriz en los gestos técnicos”. La tesis consta de cinco capítulos en los que se estudiaron distintos temáticas según la importancia que reportarán a la investigación.

**Palabras clave:** Coordinación, gestos técnicos, fundamentos técnicos, entrenamiento técnico, motricidad

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación está encaminado a evidenciar “La coordinación en la enseñanza de los gestos técnicos del fútbol sala de la escuela Crefar Tungurahua”

El trabajo de titulación consta de los siguientes capítulos y contenidos.

**CAPÍTULO I, EL PROBLEMA:** Se contextualiza el problema a nivel macro, meso y micro, exponiendo un árbol de problemas el cual es correspondiente a un análisis crítico, la prognosis, planteamiento del problema, los interrogantes del problema, las delimitaciones, la justificación y los objetivos generales y específicos.

**CAPÍTULO II, MARCO TEÓRICO:** Señalan antecedentes investigativos las fundamentaciones correspondientes, contestación de ideas, desarrollo de la categoría variable dependiente e independiente, finalmente se plantea la hipótesis y señalamiento de las variables.

**CAPÍTULO III, METODOLOGÍA:** Tiene un enfoque de las modalidades de investigación, tipo de investigación, población, la operacionalización de variables y las técnicas e instrumentos para recolectar y procesar la información obtenida.

**CAPÍTULO IV, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:** presenta resultados del instrumento de investigación, las tablas y gráficos estadísticos mediante los cuales se procedió al análisis de los datos obteniendo resultados confiables de la investigación realizada.

**CAPÍTULO V, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:** puntualiza las conclusiones y recomendaciones de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

**ARTÍCULO CIENTÍFICO:** Se redacta un artículo el cual da a conocer los resultados de la investigación, el cual señala el tema, resumen, palabras claves, abstract, keywords, introducción, materiales, métodos, resultados, discusión, conclusión y bibliografía.

Finalmente se hace constar la bibliografía de la investigación, así como los anexos correspondientes.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Tema

LA COORDINACIÓN EN LOS GESTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL SALA EN LA ESCUELA CREFAR TUNGURAHUA DE LA CIUDAD DE AMBATO

### 1.2 Planteamiento del Problema

#### 1.2.1 Contextualización

A nivel **mundial** analizamos la coordinación de los jugadores en diferentes equipos, nos encontramos con que, no todos se desenvuelven con la misma habilidad, que no todos, responden al rendimiento motor que se espera a nivel del profesionalismo alcanzado. La preocupación es realmente aquellos jugadores con escasas habilidades motrices que les hacen correr el riesgo de evitar la actividad deportiva siendo el fútbol sala como el principal deporte. El abandono o la exclusión del juego y de los deportes, tiene implicaciones para la interacción social, para el desarrollo de las habilidades motrices, para su condición física y estado de salud, y como consecuencia, para su calidad de vida como se analizará con posterioridad. La coordinación no es catada a nivel global debido a que en sus entrenamientos no llegan a realizar movimientos coordinativos ocasionando que su torpeza se manifiesta por una clara falta de coordinación que les lleva a chocarse con los materiales de entrenamiento, teniendo dificultades al realizar ciertos movimientos con balón; su carrera, saltos, lanzamientos, son imprecisos y poco fluidos, y su impericia la muestran tanto en estas habilidades que implican una motricidad gruesa como las que implican una motricidad fina.

Los problemas evolutivos de coordinación motriz en la edad del jugador, y un problema para el aprendizaje de gestos técnicos del fútbol sala es un asunto que ha recibido una escasa atención en el ámbito profesional. La mayoría de jugadores que practican este deporte no tienen una buena coordinación motriz en la **provincia de**

**Tungurahua** debido a que no se cuenta con profesionales capacitados en el fútbol sala. La existencia de estas dificultades de estos jugadores tiene su mayor expresión siendo relevante en las sesiones de entrenamiento técnico-táctico, de aprendizaje individual o colectivo y en los juegos, ha provocado una gran preocupación en los países de nuestro entorno y el desarrollo de programas de intervención que palie esta condición y la corrija. Por lo tanto se quiere mejorar las malas sesiones de entrenamiento en todas las escuelas de fútbol sala en la ciudad para evitar el empirismo y el desarrollo de jugadores poco hábiles.

En la **Escuela CREFAR TUNGURAHUA** la coordinación motriz ha sido un problema para muchos jugadores en la realización de la práctica de futbol sala ya que tienen poco conocimiento sobre los fundamentos básicos que hay en este deporte y por tal motivo se le dificulta al deportista realizar ciertos movimientos motores, lo cual no le permite hacer una práctica, existiendo un sinónimo de bajo rendimiento deportivo a nivel futbolístico, y un desempeño poco favorable para la institución durante el desarrollo de varios encuentros deportivos, entre ellos campeonato de Liga Ecuatoriana Fútbol Sala a nivel profesional, esto es ocasionado por la falta de conocimientos de algunos entrenadores ya que no cuentan con un título de tercer nivel acorde a la especialidad y una intuición exacta sobre fútbol sala.



## 1.2.2 ÁRBOL DE PROBLEMAS

Figura 1 Árbol de Problemas

### EFFECTOS

Descoordinación en los gestos técnicos de fútbol sala

Entrenamientos monótonos y sin fundamentos

Desinterés en la aplicación de los gestos técnicos de fútbol sala



### PROBLEMA

DEFICIENTE COORDINACIÓN EN LOS GESTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL SALA



### CAUSAS

Inadecuada enseñanza a edades tempranas

Entrenadores empíricos

Deporte poco practicado en la provincia

### CAUSAS

Fuente: La Investigación

Elaborado por: Zapata López Guillermo

### **1.2.3 Análisis crítico**

En la escuela Crefar Tungurahua se está dando una deficiente coordinación en la enseñanza de los gestos técnicos de fútbol sala generando una mala práctica en edades tempranas y esto a su vez ocasiona una descoordinación individual y grupal en el desarrollo de la práctica sobre los gestos técnicos, siendo estos la base para un desenvolvimiento adecuado de la práctica deportiva.

Durante la enseñanza de los gestos técnicos no podemos encontrar un entrenamiento específico y en su mayoría tienden hacer entrenamientos monótonos, debido a que los entrenadores en su mayoría son empíricos o jugadores que tuvieron una trayectoria deportiva en el fútbol sala, de este modo en la escuela Crefar se registran entrenamientos sin bases de calidad ni mucho menos fundamentos sobre el fútbol sala.

Dada una investigación en la provincia de Tungurahua demuestra que el fútbol sala es un deporte muy poco practicado debido a la falta de campeonatos, escuelas de entrenamiento, y entrenadores que muy poco saben de este deporte, debido a esto en la escuela Crefar, ha mostrado un desinterés en la aplicación de los gestos técnicos del fútbol sala.

### **1.2.4 Prognosis**

De persistir el problema y no desarrollar la coordinación en los jugadores, serán unos deportistas incapaces de realizar los gestos técnicos del fútbol sala, que es la parte primordial en este deporte, esto se evidenciará en los entrenamientos o torneos ya que no tendrán dominio del balón, no lograrán hacer un pase correctamente, no sabrán efectuar las paradas, recepciones, dribling y tendrán dificultad al momento de conducir el balón, esto llevará a que el jugador sea relegado del grupo porque que no podría ejecutar los gestos técnicos correctamente y mucho menos va desarrollar de una manera mejor el fútbol sala.

Para la práctica de este deporte es necesario tener los implementos adecuados para un mejor desenvolvimiento del jugador y un gran conocimiento de los entrenadores, a más de eso el jugador debe estar preparado física y mentalmente porque el futbol sala es un deporte que exigen al deportista una concentración absoluta y buen gesto técnico, para ello se necesita de un buen entrenamiento y sobre todo de una excelente coordinación de movimientos que son necesarios para desarrollo de los gestos técnicos mientras se está practicando este deporte.

### **1.2.5 Formulación del problema**

¿Cómo influye la coordinación en los gestos técnicos del fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato?

### **1.2.6 Interrogantes (subproblemas)**

- ¿Cuáles son los beneficios de la coordinación de los jugadores de la Escuela Crefar Tungurahua?
- ¿Cuál es la importancia de los gestos técnicos de los jugadores de futbol sala en la escuela Crefar Tungurahua?
- ¿Cuáles son los resultados investigativos de la coordinación en los gestos técnicos de futbol sala de los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua?

### **1.2.7 Delimitación del Objeto de investigación**

**CAMPO:** Deportivo

**ÁREA:** Cultura Física

**ASPECTO:** Coordinación/ gestos técnicos

**Delimitación espacial:** El presente trabajo investigado se desarrollara en la Escuela Crefar Tungurahua.

**Delimitación temporal:** La investigación se realizara en el periodo 2017-2108

**Unidades de observación:** Jugadores

### 1.3 Justificación

Es trascendental de los estudios de investigación, el criterio que justifique las razones para que se lleve a cabo el proyecto planteado, por tal motivo, los siguientes aspectos aportan a su fortalecimiento y realización:

Es **Importante** porque, no ha sido antes desarrollado, ya sea visto desde el análisis de la preparación física y técnico-táctica en los efectos que se generan en la motricidad de los jugadores para mejorar el desenvolvimiento individual y grupal en la participación profesional de futbol sala.

Es **novedoso** que radique en una investigación que se realiza con el propósito de minimizar los efectos de la desatención en la coordinación para la habilidad de los jugadores en el fútbol sala.

Es **factible** para su desarrollo porque la información de fuente primaria, es accesible, los jugadores, y cuerpo técnico de la escuela Crefar Tungurahua han mostrado interés y desean dar la colaboración para el desarrollo del tema y perfección del equipo para previas competiciones.

Los primeros **beneficiarios** son los jugadores, al tener un mejor conocimiento y familiaridad con los ejercicios coordinativos para su aprendizaje sobre los gestos técnicos del fútbol sala.

Su **interés** radica en que a través de ésta investigación se dará a conocer la realidad de los jugadores que padecen impedimento y/o descuido en la motivación de su coordinación y observar el aporte de conocimiento, movilidad y alegría en el progreso de los gestos técnicos del fútbol, por medio del conocimiento obtenido en

la universidad para mejorar la vida de las personas con las que se realizará la investigación, y enseñarles a mantener buenas costumbres como la práctica y la socialización que viene con la misma al dejar de lado el sedentarismo.

Esta investigación es **impactante** debido a la escasa indagación sobre esta actividad ya que resulta ser un deporte que está en auge y crecimiento a nivel profesional en el país siendo muy poco conocido a nivel de la provincia de Tungurahua.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.3 General**

- Investigar cómo influye la coordinación en los gestos técnicos del fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato.

### **1.4.4 Específicos**

- Identificar los beneficios de la coordinación de los jugadores de la Escuela Crefar Tungurahua.
- Analizar la importancia de los gestos técnicos de los jugadores de fútbol sala en la escuela Crefar Tungurahua.
- Presentar los resultados investigativos de la coordinación en los gestos técnicos de fútbol sala de los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua a través de la publicación de un artículo con un plan de entrenamiento para fomentar la parte técnica del fútbol sala.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes investigativos (Investigaciones Previas, Estado del Arte)**

En el repositorio virtual de la Universidad Técnica de Ambato se encontró el siguiente trabajo que posee cierta afinidad con la presente investigación, bajo el tema:

“LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FÚTBOL Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO MOTOR DEL NIÑO DE LA LIGA CANTONAL PELILEO”

Autor: (Alejandro, 2015),

Dejando las siguientes conclusiones:

- Dentro del fútbol, que es uno de los deportes más populares del país y el mundo en general, la preparación técnica que el deportista obtenga con el transcurso del tiempo va a ser importante y de mucha incidencia dentro de la competitividad y así conseguir objetivos planteados.
- Este trabajo será de gran ayuda, puesto que el futbol sala es un deporte derivado del futbol y por tal motivo las estrategias y enseñanzas que el autor maneja para desarrollar una buena preparación técnica tendrán una ventaja en la investigación así obteniendo como resultado que el deportista se encuentre en óptimas condiciones y con un rendimiento deportivo elevado.

En el repositorio virtual de la Universidad Técnica de Ambato se encontró el siguiente trabajo que posee cierta afinidad con la presente investigación, bajo el tema:

“LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL FÚTBOL MEJORAN LA MOTRICIDAD Y COORDINACIÓN DE MOVIMIENTOS DE LOS NIÑOS DEL CENTRO DE APOYO INFANTIL JALOA - EL ROSARIO ESCUELA 17 DE ENERO, DEL CANTÓN QUERO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, NOVIEMBRE 2010 – MARZO 2011.”Autor: (Bolivar, 2013)

Dejado las siguientes conclusiones

- La metodología del entrenamiento técnico-táctico no es planificada a lo cual no permite acercarse a la realidad del futbol y en este caso mucho menos al fútbol sala.
- El trabajo técnico y varios entrenamientos se realizan de manera empírica debido a que no hay un gran conocimiento por entrenadores ni profesores de futbol sala y es manejada por personas que no tienen el conocimiento científico necesario sin llegar a los niveles que en competencia se necesita

## **2.2 Fundamentación filosófica**

El presente trabajo investigativo se encuentra ubicado dentro del paradigma Crítico-Propositivo, por medio del cual interpretaremos la realidad y así incentivar un cambio significativo en la manera de preparar a los deportistas y así beneficiar a la Escuela Crefar.

Para conseguir una preparación optima tanto técnica como tácticamente es necesario que los responsables tengan un amplio dominio y conocimiento del futbol sala de tal manera saber cómo emplear su conocimiento para desarrollarlos en sus deportistas y así formarlos correctamente para a la postre obtener resultados positivos.

## **Fundamentación Ontológica**

La problemática a investigar es una situación real, los deportistas no han desarrollado sus capacidades coordinativas, debido a que el futbol sala no es un deporte muy tratado en el Ecuador, por el Ministerio de Deporte y hay ciudades que

tienen poco conocimientos sobre este deporte, para esto se necesita una presentación de ejercicios que se debe elaborar acorde a la necesidad de los jugadores en general para dar una respuesta a la problemática.

### **Fundamentación Epistemológica**

El conocimiento que debe tener los jugadores va más allá de la práctica debido a que gran número de deportistas no conocen fundamentación del fútbol sala mucho menos las capacidades condicionales por tal razón se debe impartir ciertos conceptos teóricos para que al jugador se le facilite el desarrollo del fútbol sala

### **Fundamentación Axiológica**

El fútbol sala como juego y como deporte, es una importante fuente para la educación integral del deportista que lo practica, de ello nos lleva a promover valores tales como la cooperación ayuda mutua, respeto, honestidad solidaridad con el resto del equipo, al igual que la socialización dentro y fuera del campo de juego.

## **2.3 Fundamentación legal**

### **En la Constitución de la República del Ecuador**

#### **Título II Derechos**

#### **Capítulo 2do Derechos del Buen Vivir**

#### **Sección Cuarta Cultura y Ciencia**

Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.

#### **Título II Derechos**

#### **Capítulo 2do Derechos del Buen Vivir**

#### **Sección Cuarta Cultura y Ciencia**

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo



holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

## **Título II Derechos**

### **Capítulo 2do Derechos del Buen**

#### **Vivir Sección Séptima Salud**

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

## **Título VII Régimen del Buen Vivir**

### **Capítulo 1er. Inclusión y Equidad**

#### **Sección Sexta Cultura Física y Tiempo Libre**

Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial

y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad. El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa.

## **Ley Del Deporte, Educación Física Y Recreación**

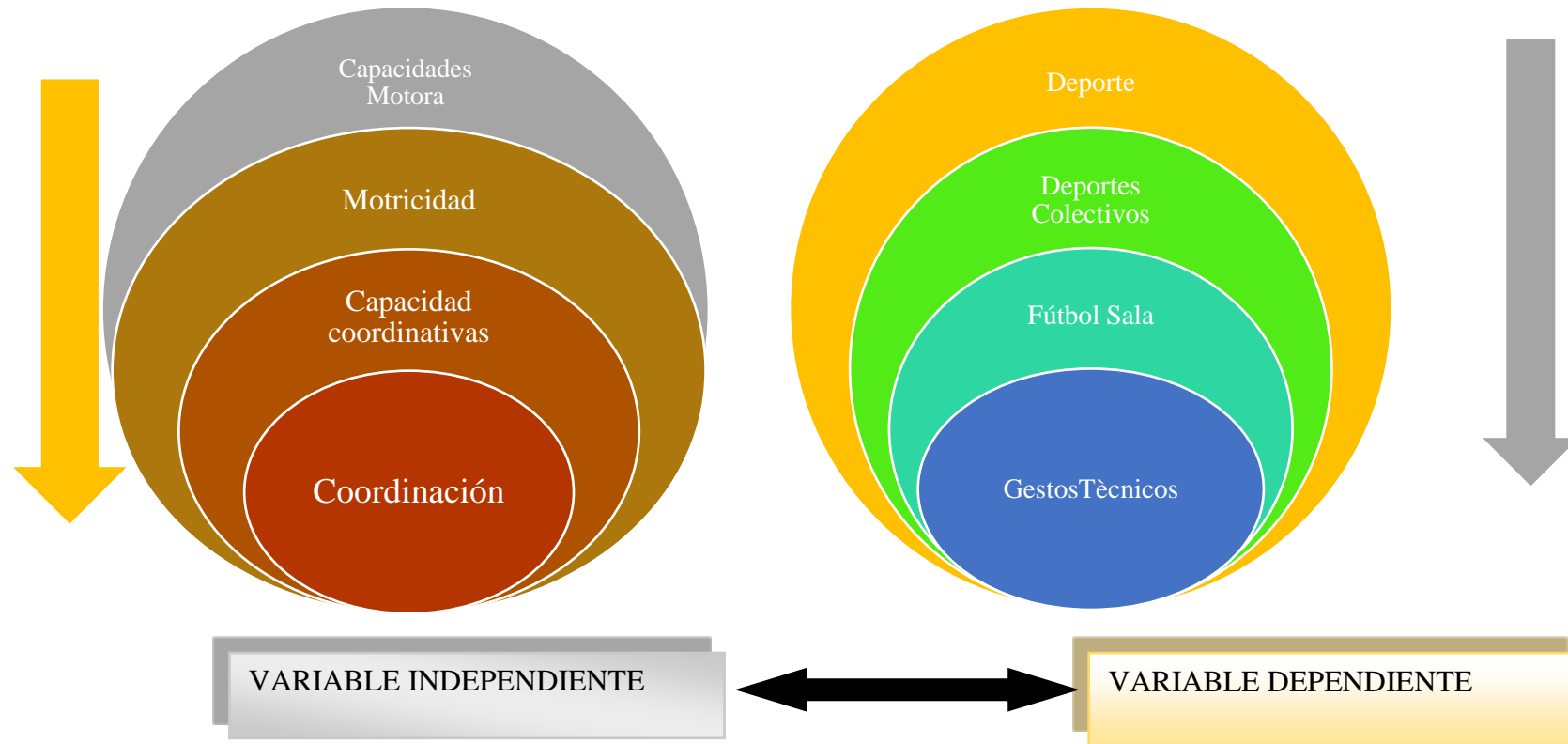
### **Título I Preceptos Fundamentales**

Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación. - La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

### **Capítulo I Las y Los Ciudadanos**

Art. 11.- De la práctica del deporte, educación física y recreación. - Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación física y acceder a la recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República y a la presente Ley.

## 2.4 Categorías fundamentales.



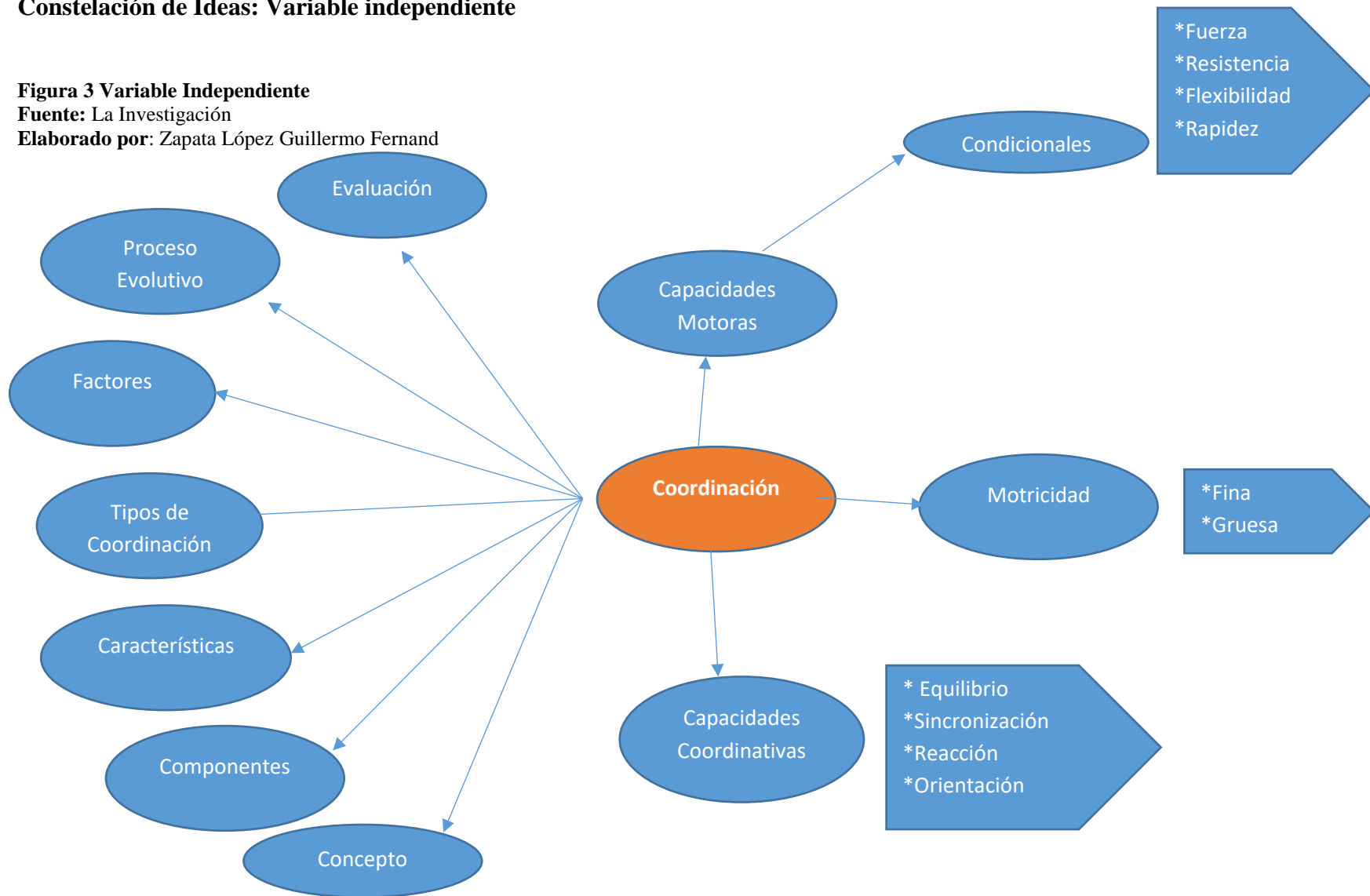
**Figura.2 Categorías Fundamentales**  
**Fuente:** La Investigación  
**Elaborado por:** Zapata López Guillermo Fernando

### Constelación de Ideas: Variable independiente

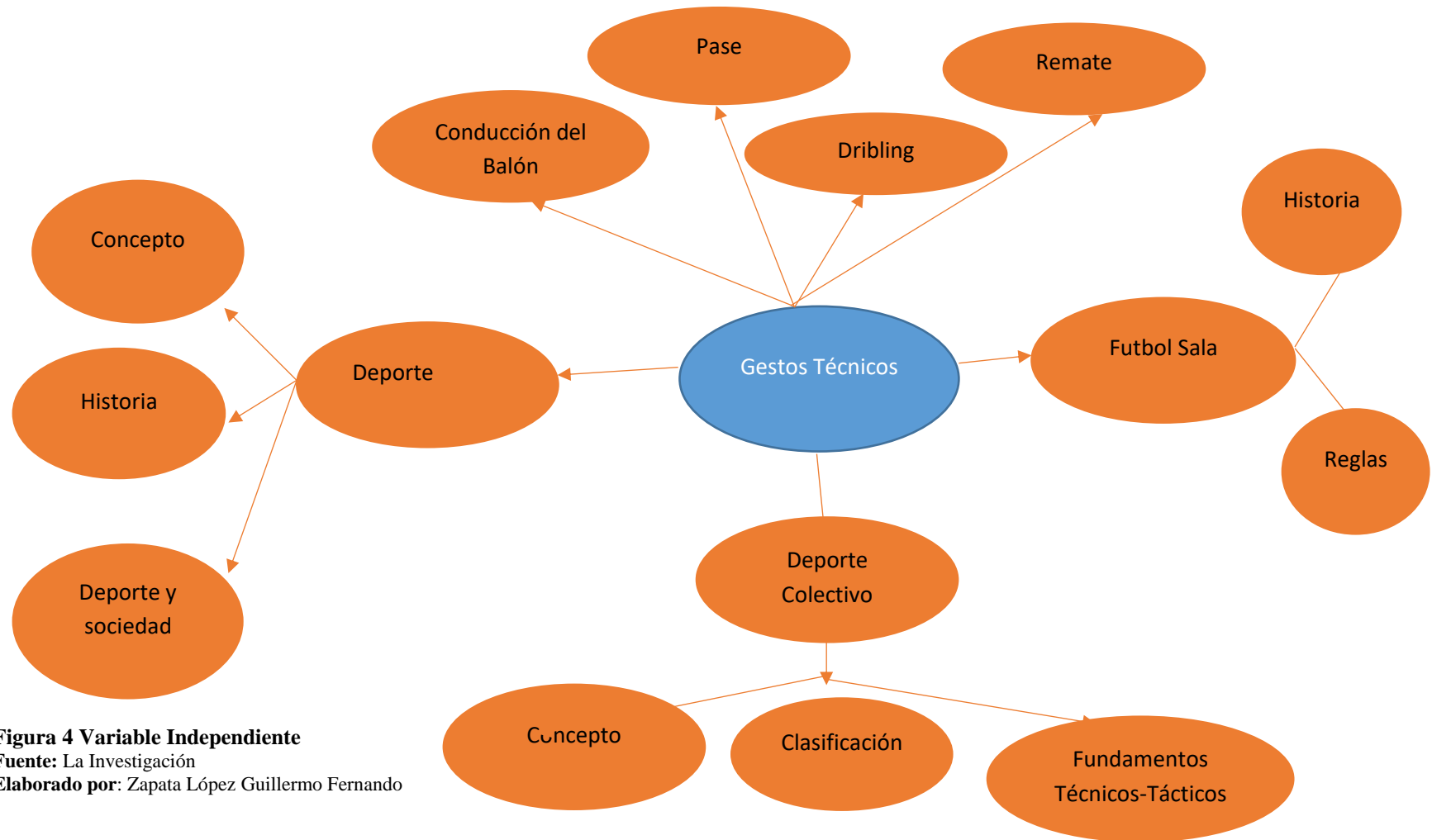
**Figura 3 Variable Independiente**

**Fuente:** La Investigación

**Elaborado por:** Zapata López Guillermo Fernand



### Constelación de Ideas: Variable dependiente



## 2.4.1 Fundamentación de la variable Independiente: Coordinación

### CAPACIDADES MOTORAS

Según (Valldoro, 2012) la actividad física y la deportiva están muy ligada entre sí, desde un presentación de acondicionamiento físico para la salud, una clase de educación Física, una sesión de entrenamiento deportivo, o simplemente un encuentro deportivo (cualquier deporte) como actividad recreativa, tienen en común actividad motora y deportiva. El movimiento en general es producto de capacidades y habilidades motrices, por ejemplos:

- Capacidad motora condicional
- Capacidad coordinativa motora
- Capacidades motoras intermedias o mixtas
- Habilidad motora básica
- Habilidad motora específica

*Tomado de (Perez R. , 2013), según Ruiz (1987) Plantea que "las capacidades físicas constituyen fundamentos para el aprendizaje y perfeccionamiento de las acciones motrices para la vida, las cuales se desarrollan sobre las bases de las condiciones morfo - funcionales que tiene el organismo. Representan uno de los componentes esenciales para el desarrollo de las capacidades de rendimiento físico del individuo".*

Las capacidades motoras perfeccionan el acondicionamiento físico debido a su clasificación aumentando el nivel de aprendizaje teniendo un gran desarrollo en el ámbito deportivo como individual.

Según (Zatziorskij, 1974) las capacidades motoras, cualidades o valencias físicas, constituyen, la condición previa o el requisito motor básico a partir de los cuales, el niño deportista desarrollará sus habilidades técnicas, son la posibilidad orgánica potencial, que todos tenemos, pero en niveles netamente distintos, vienen con nosotros y se desarrollan gracias a la repetición de las habilidades motoras.

Para él y la mayoría de los expertos involucrados en el contenido, las capacidades condicionales se varían claramente de las coordinativas en los siguientes aspectos a saber:

- Las bases funcionales que limitan el rendimiento.
- Las formas de evolución según la edad.
- Las formas de evolución según el género.
- La capacidad de entrenamiento.

## **CAPACIDADES CONDICIONALES**

(Valdivieso, 2004) Afirma que es posible alcanzar un rendimiento máximo del deportista cuando se sientan las bases del mismo en las etapas de la infancia y la adolescencia. Uno de los factores importantes es el proceso de conocimientos sobre el desarrollo de las capacidades condicionales que intervienen en el rendimiento deportivo, debido a que este optimiza el proceso de entrenamiento durante varios años, gracias a la planificación de cargas y trabajos adecuados a las distintas etapas significativas en el desarrollo del deportista.

En el desarrollo de las capacidades condicionales existen periodos o fases los cuales el desarrollo de cierta capacidad se ve favorecido si provoca adecuadamente al organismo, llamándola fase sensible, afirmando que es más fácil provocar una capacidad condicional cuando está aún está madurando (Zatziorskij, 1974)

Las capacidades condicionales se determinan principalmente por elementos energéticos que se liberan en el proceso de cambio de sustancias en el organismo humano. Estas son capacidades energético-funcionales del rendimiento que se desarrollan debido a las acciones motrices consiente del individuo (Bangsbo, 1994)

**Fuerza:** es una de las capacidades que describe el entrenamiento de la fuerza como una de las capacidades condicionales para realizar gran variedad de gestos técnicos a la máxima intensidad y sin variar el nivel de ejecución. (Gaspar, 2010)

**Resistencia:** Capacidad bioenergética que permite soportar con el menor grado de fatiga, a lo largo de todo el tiempo real de competición, la acumulación de los diferentes esfuerzos requeridos por la acción de juego. (Pol, 2011)

### **Resistencia aeróbica y anaeróbica:**

En esfuerzos de resistencia aeróbica en los cuales hay una presencia muy marcada de oxígeno se dispone, del mismo para la oxidación de ácidos grasos. A través de una multitud de reacciones se van degradando los depósitos energéticos hasta quedar solo agua y dióxido de carbono como productos finales que ya no tienen utilidad y son eliminados por el organismo. (Antonio P, 2007)

Entonces cuando hablamos de resistencia anaeróbica cuando no existe una aportación de oxígeno suficiente para la oxidación y cuando los procesos metabólicos sin participación de oxígeno adquieren una parte esencial dentro del proceso orgánico. (Antonio P, 2007)

**Velocidad:** (Buestan, 2010) considera la velocidad como la capacidad que nos permite proponer respuestas motrices rápidas y correctas a los diferentes estímulos de juego obteniendo una mayor velocidad de reacción para juegos sencillos.

**Flexibilidad:** Capacidad de los cuerpos de adoptar una determinada forma, sin romperse o lesionarse el sistema articular, equivaliendo a la movilidad articular más la elasticidad muscular, necesitando una adecuada amplitud de movimientos para poder realizar las acciones de juego correctamente y con el menor riesgo de lesión. (Alippi, 2002)

Cuanto más intenso sea el esfuerzo realizado, mayor importancia hemos de dar al estiramiento ya que cuando hay una actividad neuro-muscular mantenida, al terminar los impulsos nerviosos que activan la masa muscular se disminuye la absorción del calcio en el retículo sarcoplasmático y se activa el transporte activo del calcio que desplaza estos iones al interior del retículo. (Heredia & Costa, 2004)

### **MOTRICIDAD**

La motricidad es el dominio que el ser humano es capaz de ejercer sobre su propio cuerpo. Es algo integral ya que intervienen todos los movimientos de nuestro



cuerpo. Va más allá de la simple reproducción de movimientos y gestos, involucra la sencillez, la creatividad, la intuición, etc., tiene que ver con la manifestación de intencionalidades y personalidades. La motricidad nace en la corporeidad, la primera es la capacidad del ser humano de moverse en el mundo y la segunda es la forma de ser parte del mundo. (Barocco, 2015)

*“...Cuanto más compleja es la motricidad, más complejo es el mecanismo que la planifica, regula, elabora y ejecuta. La motricidad conduce a esquemas de acción sensoriales que a su vez son transformados en patrones de comportamiento cada vez más versátiles y disponibles. La motricidad retrata, en términos de acción, los productos y los procesos funcionales creadores de nuevas acciones sobre acciones anteriores. Por la motricidad utilizadora, exploratoria, inventiva y constructiva, el Hombre y el niño, humanizando, esto es, socializando el movimiento, adquirirán el conocimiento.” (Vitor Da Fonseca, 1989)*

A través de la motricidad se lograra el perfeccionamiento en la coordinación, debido a que cada ejercicio motriz regula la dificultad de aprendizaje, mientras más complejo sea mejor será el aprendizaje, a su vez el proceso de aprendizaje será constructivo para que le deportista adquiriera los conocimientos básicos.

### **Motricidad fina.**

Los conceptos generales y básicos que nos deja, (Jennifer, 2012)

Se trata de las acciones que implican pequeños grupos musculares de cara, manos y pies, concretamente, a las palmas de las manos, los ojos, dedos y músculos que rodean la boca siendo la coordinación entre lo que el ojo ve y las manos tocan.

Estos músculos son los que posibilitan: la coordinación ojo-mano, abrir, cerrar y mover los ojos, mover la lengua, sonreír, soplar, hacer nudos en los cordones, agarrar un objeto, recortar una figura.

La motricidad fina interviene movimientos controlados y deliberados que requieren el desarrollo muscular y la madurez del sistema nervioso central. El desarrollo de la motricidad fina es decisivo para la destreza de experimentación y aprendizaje sobre su entorno, seguidamente, juega un papel central en el aumento de la inteligencia.

## **Motricidad gruesa**

Relativa a todas las acciones que implican grandes grupos musculares, en general, se refiere a movimientos de partes grandes del cuerpo del deportista o de todo el cuerpo, así pues, la motricidad gruesa incluye movimientos musculares de: piernas, brazos, cabeza, abdomen y espalda. Permitiendo de este modo: subir la cabeza, gatear, incorporarse, voltear, andar, mantener el equilibrio. La motricidad también abarca las habilidades del deportista para moverse y desplazarse, explorar y conocer el mundo que le rodea y experimentar con todos sus sentidos (olfato, vista, gusto y tacto) para procesar y guardar la información del entorno que le rodea. Así pues, el ámbito de la motricidad está relacionado, mayormente, con todos los movimientos que de manera coordinada realiza el deportista con pequeños y grandes grupos musculares, los cuales, son realmente importantes porque permiten expresar la destreza adquirida en las otras áreas y constituyen la base fundamental para el desarrollo del área cognitiva y del lenguaje. (Jennifer, 2012)

Por medio de la psicomotricidad gruesa se realizan movimientos extensos, para cambiar de posición el cuerpo y trabajar el equilibrio, que es el que admite que se puedan realizar diferentes actividades y aun caminar de una forma apropiada sin caerse y mucho más esto ayudar para el manejo de movimientos en diferentes deportes, en su totalidad ayudara eficientemente en el fútbol. (Fuentes, 2014)

## **Velocidad de Reacción**

La velocidad o tiempo de reacción se define como el jugador tarda en responder a un estímulo ya sea, acústico, visual o toma de decisiones en el campo de juego siendo igual al tiempo latente. (Gómez C. V., 2000)

Para (Zatziorskij, 1974), la reacción se compone:

- Aparición de una excitación en el receptor
- Transmisión de esa excitación al SNC

- Paso de la excitación a la red nerviosa y formación de la señal efectora
- Entrada de la señal procedente del SNC en los músculos
- Excitación y creación de una actividad mecánica de los músculos

Mientras mayor es la capacidad de concentración disminuirá el tiempo de reacción, este está relacionado con el esfuerzo debido a que el cansancio disminuye la capacidad de reacción

### **Áreas de la psicomotricidad**

Según (Gómez L. A., 2010) determina las áreas de la psicomotricidad como:

#### **Esquema corporal**

Es el conocimiento y la relación mental que la persona o en este caso el jugador tiene de su propio cuerpo, el desarrollo de esta área permite que los niños o jugadores se identifiquen con su propio cuerpo, que se expresen a través de él, que lo utilicen como medio de contacto, sirviendo como base para el proceso de otras áreas y el aprendizaje de nociones como adelante-atrás, adentro-afuera, arriba-abajo ya que están referidas a su propio cuerpo.

#### **Lateralidad**

Es la superioridad funcional de un lado del cuerpo, determinado por la superioridad de un hemisferio cerebral. Mediante esta área, el niño estará desarrollando las nociones de derecha e izquierda tomando como referencia su propio cuerpo. Es importante que el niño defina su lateralidad de manera espontánea y nunca forzada, en este caso el jugador deberá desarrollara estas nociones para que su desenvolvimiento en la cancha sea espontaneo y no forzados tanto en entrenamientos como en competencias.

#### **Equilibrio**

Se considera como la capacidad de conservar la estabilidad mientras se ejecutan diversas actividades motrices. Esta área se desarrolla a través de una ordenada relación entre el esquema corporal y el mundo exterior, a diferencia del fútbol se efectuara entre los movimientos tácticos individuales al atacar al equipo rival.

### **Estructuración espacial**

Comprende la capacidad que tiene el niño para conservar la constante situación del propio cuerpo, tanto en función de la posición de los objetos en el espacio como para colocar esos objetos en función de su propia posición, intuye también la habilidad para organizar y disponer los elementos en el espacio, en el tiempo o en ambos a la vez.

### **Tiempo y ritmo**

Estas se elaboran a través de movimientos que implican cierto orden temporal, se pueden desarrollar nociones temporales como: rápido, lento; orientación temporal como: antes-después y la estructuración temporal que se relaciona mucho con el espacio, es decir el conocimiento de los movimientos, ejemplo: cruzar un espacio al ritmo de una pandereta, según lo indique el sonido.

### **Habilidades motrices.**

Se demoniza una habilidad motriz al grado de éxito de las finalidades propuestas de un sujeto frente a una cosa, dado que para la obtención de este objetivo, la generación de respuesta motoras, el movimiento, desempeña un rol principal e irremplazable. (Perez R. , 2013)

Por tanto se habla de cuatro grandes tipos de habilidades motrices;

- Habituales
- Profesionales
- Ocio
- Deportivas

## **Importancia de la psicomotricidad en el fútbol**

Al estimular la capacidad de pensar, el jugador desarrolla el sistema nervioso central y, en consecuencia, favorece su velocidad de reacción, ya que ésta depende exclusivamente de dicho sistema, mejorando en la variedad como en la ejecución de movimientos permite al jugador perfeccionar sus gestos técnicos, así como la habilidad a la hora de realizar los mismos, es decir, mejora la velocidad gestual. (Saenz, 2015)

## **CAPACIDADES COORDINATIVAS**

*Son capacidades determinadas sobre todo por la coordinación, esto es por los procesos de regulación y conducción del movimiento (Hirtz, 1981, 348). Habilidad al deportista para dominar de forma segura y económica acciones motoras en situaciones previstas (estereotipos) e imprevistas (adaptación), y para aprender los movimientos deportivos con relativa velocidad (Frey, 1977, 356).*

Las capacidades coordinativas son derivas exactamente de la coordinación debido a que son procesos que regula y perfecciona el movimiento del esquema corporal, en el jugador ayudara a perfeccionar el desenvolvimiento táctico individual, debido a que mejora en su totalidad la habilidad para dominar las acciones motoras en diferentes situaciones.

Son capacidades que engloban una amplia progresión de cualidades que vienen determinadas por métodos de organización, regulación y control del movimiento, donde se interrelacionan áreas motoras, cognitivas perceptivas, neurofisiológicas y mnemónicas, a su vez las capacidades coordinativas son consideradas como pre-requisitos de rendimiento, o de movimiento, que capacitan al individuo o jugador para ejecutar determinadas acciones, sean deportivas, profesionales. (Perez V. R., 1995)

Según, (Hirtz, 1985) tomado de (Klaus, Klaus, & Dietrich, 2001) las capacidades coordinativas tienen su plasmación en programas motores de velocidad, de forma de aprendizaje de las destrezas motrices o técnicas deportivas, así como la explicación adecuada a la situación entonces asume cinco capacidades coordinativas.

- Diferenciación cenestésica
- Orientación en el espacio
- Equilibrio
- Reacción
- Rítmica

Como Harre (1986) citado de (Klaus, Klaus, & Dietrich, 2001) considera la distinción y la importancia de estas capacidades sean más en relación con el entrenamiento deportivo y con la optimización de las destrezas deportivo-motrices, donde divide la coordinación en las siguientes capacidades coordinativas:

**Capacidad de acoplamiento:** Es la que permite coordinar movimiento de parte del cuerpo, con movimientos aislados y operaciones para formar un solo movimiento general con un solo objetivo.

**Capacidad de orientación:** Determina cambios de situación del cuerpo en el espacio y el tiempo, por ello la conducción de movimiento y capacidad de anticipación favorece a la orientación espacio-temporal.

**Capacidad de parametrización:** Facilita armonización minuciosa de fases aisladas de un movimiento y distingue con precisión parámetros de fuerza, espacio y tiempo dentro de la ejecución del movimiento.

**Capacidad de equilibrio:** Permite conservar y recuperar formas de los equilibrios estático, dinámico durante y después de la ejecución de movimientos.

**Capacidad de Reacción:** Capacidad de reaccionar a ciertos estímulos a través de señales en el momento más oportuno y con una velocidad a la tarea en cuestión.

**Capacidad de transformación:** Tiene bases para, en caso de cambios en la situación, establecer al esquema de actuación de las nuevas circunstancias.

**Capacidad de ritmización:** Admite ajustar los movimientos dentro y fuera a ritmos preestablecidos.

Las capacidades coordinativas son el fundamento de una buena capacidad de aprendizaje sensoriomotor, esto es cuanto mayor es su nivel, mayor es la velocidad y eficacia con que se aprenden movimientos nuevos o difíciles. Sobre la base de una capacidad de rendimiento coordinativo bien desarrollada se puede aprender y reaprender destrezas deportivo-técnicas incluso en años de entrenamiento tardíos. (Weineck, 2005)

Jacob (1990) tomado de (Perez V. R., 1995) asume tres funciones básicas de las capacidades coordinativas:

- Las capacidades coordinativas como elemento que condiciona la vida en general.
- Las capacidades coordinativas como elemento que condiciona el aprendizaje motor.
- Las capacidades coordinativas como elemento que condiciona el rendimiento deportivo.

Tomado de (Schreiner, Entrenamiento de la coordinación en el fútbol , 2002) argumenta:

### **Entrenamiento de coordinación en el fútbol**

La coordinación del movimiento tiene un gran componente de percepción, de imaginación del movimiento así como de concentración, en el entrenamiento general los jugadores deben aprender a mover el cuerpo con precisión, a su vez en el entrenamiento de la coordinación específica los jugadores deberán realizar ejercicios y movimientos netamente de fútbol para un mejor desenvolvimiento ya sea en entrenamientos o torneos.

### **Coordinación y fuerza**

Los jugadores de fútbol deberían estar en situación de asociar rítmicamente movimientos de carrera y de salto con las técnicas de fútbol sin tener que sufrir

lesiones, debido a que en el fútbol a diario existe una acción, una aceleración corta y rápida lo que está relacionado con la fuerza de la musculatura de la pierna, todas las partes de cada uno de los músculos deberían estar bien sincronizados unas con las otras que puedan emplear todo su potencial energético y de fuerza.

### **Coordinación y resistencia**

Una aplicación económica de los músculos que participan al correr, así como la relajación simultánea de los músculos no participantes conduce a una actividad deportiva que ahorra energía, mejorando la coordinación intramuscular e intermuscular directamente sobre la capacidad de resistencia.

## **CLASIFICACIÓN**

### **CAPACIDADES COORDINATIVAS GENERALES O BÁSICAS**

Son el resultado de un trabajo motor múltiple en diferentes modalidades, manifestándose en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana y del deporte para solucionar de forma racional y creativa las tareas que requieren movimiento. (Weineck, 2005)

#### **Capacidad de regulación del movimiento**

Es la encargada de regular y controlar los movimientos, todas las capacidades coordinativas requieren de este proceso de regulación y control, o de lo contrario los movimientos no se realizan o no se darían con la eficacia requerida, durante el transcurso de aprendizaje de cualquier actividad física, el entrenador en forma progresiva va ayudando al deportista a superar las dificultades, mediante diferentes acciones como palabras, gestos y otro medio que permita al jugador regular y ejecutar el movimiento requerido. (Gutierrez, 2014)

#### **Capacidad de adaptación y cambios motrices**



Su función es hacer que el organismo se adapte a determinadas condiciones del movimiento, pero al presentarse una nueva situación, permite cambiar y volver adaptarse, teniendo mucha validez en todas las situaciones del juego, en las que con mucha frecuencia se cambian las acciones de acuerdo con los sistemas tácticos. (Gutierrez, 2014)

### **CAPACIDADES COORDINATIVAS ESPECÍFICAS.**

Se desarrollan más en el marco de la disciplina de competición correspondiente y se caracteriza por la capacidad de variar la técnica propia de la modalidad, (Weineck, 2005) argumenta ciertas capacidades coordinativas:

**Capacidad de orientación:** se subdivide en una vertiente espacial y otra temporal, el control correcto del tiempo desempeña un papel decisivo para el éxito de las acciones en los juegos de balón, como en el remate de cabeza en el fútbol.

**El equilibrio:** esta se desarrolla en un momento especialmente temprano y por tal se debería entrenar desde un principio con énfasis. El balanceo, la conducción de balón son destrezas que los deportistas adquieren sin problema alguno, pero el deportista durante su carrera pierde su equilibrio tanto internamente como externamente, el correspondiente proceso de aprendizaje reduce la frecuencia de pérdida de equilibrio, contribuyendo a aumentar la capacidad y la constancia del rendimiento deportivo y también a prevenir lesiones.

**El Ritmo:** Desempeña un papel importante en todas las modalidades y deportes en sentido estricto y sentido amplio, En sentido estricto el jugador que pierda el ritmo de juego no tendrá una buena concentración. En sentido amplio un equipo no encuentra su ritmo de juego si está totalmente descoordinado individualmente y grupalmente.

**Diferenciación:** Se expresa por lo general como sensibilidad ante el balón, ante al agua, o el frío incluye la capacidad de ajuste fino entre los músculos y es

determinante para el rendimiento en la mayoría de sus modalidades. Con sus correspondientes ejercicios se desarrolla en edades tempranas.

**Acoplamiento:** Es la condición que tiene el jugador para enlazar, integrar y combinar durante la acción motriz varios movimientos en forma simultáneamente sincronizada, es decir, entre más compleja sea la actividad, el grado de coordinación será muy significativo para el jugador.

## **CAPACIDADES COORDINATIVAS COMPLEJAS**

Están determinadas por el desarrollo de las capacidades coordinativas generales y especiales y del nivel de desarrollo de las condicionales, pero la agilidad se puede considerar como la máxima expresión de la conjugación de todas las capacidades coordinativas (Castrillon, 2013)

**Capacidad de desarrollo motor:** Es un resultado de las capacidades coordinativas generales y especiales debido a que cuando actúan al mismo tiempo determinan el ritmo de aprendizaje, el grado de progresividad y agilidad para ejecutar una acción motora. (Gutierrez, 2014)

**Capacidad de agilidad:** Asimila rápidamente nuevos movimientos de una manera armónica y muy dinámica en tiempos y espacios determinados, además la agilidad hay que tenerla en cuenta en sus exigencias y cambios que se pueden presentar de acuerdo al medio o deporte. (Gutierrez, 2014)

## **Entrenamiento de las capacidades coordinativas**

El entrenamiento técnico consiste en el aprendizaje y desarrollo continuos de destrezas deportivo-motrices generales y específicas, y las capacidades coordinativas evolucionan básicamente en paralelo, de esta manera las últimas no recibirán un trato especial en el entrenamiento, a partir del dominio de las técnicas y sus aplicaciones variables y situacionales se desarrollan un pulido particular de

aquellos destalles de la coordinación que pueden influir en el rendimiento. (Klaus, Klaus, & Dietrich, 2001)

### **Velocidad de acción**

Se identifica como una capacidad de coordinación, ya que su desarrollo es importante para el entrenamiento de las capacidades físicas, debido a que las acciones rápidas solo son reproducibles en determinadas condiciones, no se pueden atribuir a las capacidades de velocidad, fuerza explosiva o aceleración. (Schaabel y Thiess, 1993) citado de (Dietrich Martin, 2000)

## **COORDINACIÓN**

Son las capacidades físicas que realizan una acción combinada del sistema nervioso central y de la musculatura esquelética encaminada al desarrollo de un movimiento planificado, pero en la modalidad deportiva de fútbol, con alto contenido de situaciones de rendimiento y exigencias muy diversas de movimientos, el entrenamiento de coordinación tiene una gran y decisiva importancia. La muy alta variedad y complejidad de las situaciones en el deporte del fútbol no impide que el juego tenga una gran aceptación y que sea increíblemente atractivo para niños, adultos, practicantes y espectadores. (Schreiner, Entrenamiento de la coordinación en el fútbol , 2002)

### **La coordinación en el deporte**

Es una capacidad física completaría que permite al deportista efectuar movimientos ordenados y dirigidos a la preparación de un gesto técnico, esta complementa capacidades físicas básicas para hacer los movimientos gestos deportivos. (Barajas, 2012)

### **Componentes de la coordinación**

La coordinación es una cualidad multifactorial, por lo que sus componentes son variados. (Lomas, 2010)

- La Fuerza
- El Equilibrio
- La Agilidad
- La Concentración
- La Flexibilidad
- La Visión Periférica
- El Control (calidad-cantidad)

### **La fuerza en el fútbol sala.**

El entrenamiento es necesario para preparar al cuerpo de cada jugador a los estímulos específicos del fútbol sala, es preciso elevar la fuerza de su musculatura a unos niveles óptimos para que el trabajo específico no ponga en riesgo de lesión al deportista. (Otero, 2016)

**Fuerza de contacto:** Acciones que son disputadas por un mismo espacio, trayectoria, posición son acciones que se dan constantemente en el fútbol sala un deporte rápido donde el jugador tiene menos tiempo para realizar ciertas acciones, aumentando el número de contactos que se producen por partidos. (García, 2004)

**Fuerza de golpeo:** La más usada y determinante en los encuentros deportivos, aquí engloba pases cortos, largos así como remates a portería, un jugador realiza una media de 50-70 golpes de balón durante un partido, esto dependerá según el puesto que ocupada cada jugador y será entrenada en cada sesión con obstáculos específicos para tener una eficacia al realizar el golpe de balón (Ekbloom, 1999)

**Fuerza de desplazamiento:** son manifestaciones de fuerza que se dan en el desplazamiento del jugador siendo utilizadas la fuerza máxima dinámica, fuerza explosiva fuerza resistencia y fuerza excéntrica, todas estas fuerzas realizan un solo complemento al desarrollarse un encuentro competitivo. (D'Ottavio, 1998)

**Equilibrio en el fútbol sala:** es equilibrar fuerzas en defensa y ataque, básicamente es quedar bien posicionados entre el rival el balón y el jugador total que debe existir una gran interpretación de cada uno de los jugadores en las aplicaciones tácticas y técnicas para poder desarrollar un mejor desenvolvimiento en el campo de juego. (Restrepo, 2008)

**Agilidad en el fútbol sala:** posee varios componentes con los que se debe trabajar para mejorar la capacidad del jugador a través de entrenamiento específicos, como es la velocidad de reacción ayuda mucho a mejora la agilidad dando como resultado un mejor control del cuerpo y evitar lesiones; teniendo en cuenta varios componentes. (Rojas, 2016)

- Reconocimiento-reacción.
- Rapidez al tomar decisiones.
- Conciencia de balance-cuerpo
- Footwork (control total de los pies)
- Cambio de dirección.
- Evasión de obstáculos.

**Concentración en el fútbol sala:** es una destreza aprendida que requiere focalizar la atención durante, antes y después del partido es decir concentrarse en algo particular en una situación concreta o algo relevante, saber cambiar de enfoque según las circunstancias del partido. (Venturini, 2016)

### **Características de la coordinación**

Según (Rodríguez, 2001) las características de forma general son:

- El objetivo del mismo se alcance completamente
- La ejecución sea automatizada
- El gasto de energía sea el mismo.

Se considera que no existe unas características específicas referente a la coordinación pero si afirma que debemos incluir ciertas cualidades.

1. **Velocidad de reacción:** coordinación y automatismo.
2. **Percepción acústica:** visual, táctil y olfatoria:
3. **Condiciones intelectivas:** motivación y estabilidad emocional.

### **Tipos de coordinación. Clasificación**

Analizando varias propuestas de autores como Le Boulch (1997), Gutiérrez (1991), Contreras (1998), Escobar (2004), vamos a concretar una clasificación general sobre la coordinación citado de (Rivera, 2009)

- Coordinación dinámica general
- Coordinación óculo-segmentaria
- Coordinación intermuscular
- Coordinación intramuscular

**Coordinación Dinámica general:** Sistematizar todos los músculos al mismo tiempo para que un movimiento se efectúe de la mejor manera evitando cualquier tipo de lesión del jugador, bajo un entrenamiento específico. Se debe agrupar movimientos que requieren de una acción conjunta de todas las parte del cuerpo, así de esta manera se exige al cuerpo una gran intervención de unidades neuromotoras y desarrollando el control postural, tono muscular y sistema nervioso central.

**Coordinación Óculo-Segmentaria:** se denomina así a la coordinación óculo motriz que usualmente se divide en coordinación óculo manual y coordinación óculo manual pédica.

1. **Coordinación óculo manual:** es la acción de la visión y la delicada motricidad de la mano y dedos.
2. **Coordinación óculo pédica:** es la acción de la visión y la delicada motricidad de los pies.

**Coordinación Intermuscular (externa):** es una coordinación que determina la capacidad de fuerza que el deportista es capaz de aplicar, superando las intensidades de entrenamiento con movimientos rápidos.

**Coordinación Intramuscular (interna):** es una actividad general de los distintos grupos musculares que intervienen en un movimiento o gesto deportivo.

### **Factores que intervienen en la coordinación**

La coordinación influye de manera decisiva sobre la velocidad y la calidad de los procesos de aprendizajes de destrezas y técnicas específicas, que a largo plazo harán su aparición en el diario vivir. Entonces consideramos que la coordinación es una cualidad neuromuscular íntimamente ligada con el aprendizaje y que está determinada, sobre todo, por factores genéticos. (Rivera, 2009)

- La velocidad de ejecución.
- Los cambios de dirección y sentido.
- El grado de entrenamiento.
- La altura del centro de gravedad.
- La duración del ejercicio.
- Las cualidades psíquicas del individuo.
- Nivel de condición física.
- La elasticidad de músculos, tendones y ligamentos.
- Tamaño de los objetos (si son utilizados).
- La herencia.
- La edad.
- El grado de fatiga.
- La tensión nerviosa.
- Memoria motriz.
- Comprensión de movimiento.
- Reproducción de movimiento.

### **Proceso evolutivo de la coordinación**

Según (Rivera, 2009)

- **Infancia:** tiene la suficiente madurez nerviosa y muscular como para

realizar actividades que utiliza con su propio cuerpo, a esta edad comienza las primeras coordinaciones óculo-manuales al tomar objetos.

- **Educación infantil:** crece con los estímulos que el niño va aprendiendo a diario, las acciones coordinadas dependerán de la adquisición de un perfecto esquema corporal y del conocimiento, control del propio cuerpo. Su actitud lúdica será la protagonista por la formación motriz y cognitiva.
- **Educación primaria:** se determina el desarrollo del sistema nervioso los factores neuro-sensoriales de la coordinación siendo la etapa idónea para la adquisición de nuevas experiencias motrices en esta etapa se refleja una buena capacidad perceptiva y de observación siendo los ajustes motores muy eficaces.
- **Educación secundaria y bachillerato:** empieza desde la pubertad hasta finalizar la adolescencia, teniendo como principal; la maduración sexual y un crecimiento general del cuerpo, esto comportará un retroceso en la coordinación de movimientos.

### **Evaluación de la coordinación**

Siguiendo a (Picq y Vayer, 1997) citado de (Rivera, 2009) para evaluar la coordinación general y óculo segmentaria se basa en el examen psicomotor, teniendo en cuenta dos etapas que distinguen la evaluación de la psicomotricidad.

#### **1. Coordinación dinámica general.**

- 2-6 años: recorrer 2 metros en línea recta.
- 6-12 años: Salto al aire flexionando las rodillas para tocar los talones por detrás con las manos.

#### **2. Coordinación óculo-segmentaria.**



- 2-6 años: seguir un laberinto con una línea continua en 80'' con la mano dominante y 85'' con la otra.
- 6-12 años: recibir una pelota lanzada desde 3 metros con una mano.

## **Desarrollo de la Variable Dependiente: Gestos Técnicos**

### **Deporte**

El deporte es analizado desde el ámbito cultural como científico, siendo estudiado por la sociología, la filosofía, la biomecánica, la educación y la historia. El deporte abarca diferentes manifestaciones en diversos órdenes de la sociedad, debido a la manera que en los últimos años se habla de la industria deportiva como grupo diferente que ofrece distracción, entrenamientos, espectáculos, educación y en general se relaciona con el ocio, la actividad física competitiva y recreativa. (Rodríguez, Robles, & Fuentes, 2009)

*(José María Cagigal, 1985) dice que el DEPORTE es aquella competición organizada que va desde el gran espectáculo hasta la competición de nivel modesto; también es cada tipo de actividad física realizada con el deseo de compararse, de superar a otros o a sí mismos, o realizada en general con aspectos de expresión, lúdicos, gratificadores, a pesar del esfuerzo”.*

El deporte es cuya actividad física que se realiza en un espacio determinado por reglas el cual permitirá que sea un deporte competitivo, dando espectáculo de competición.

En la actualidad el deporte es estudiado y analizado desde muchos ámbitos como escolares, educativos y competitivos siendo un deporte para todos o un deporte adaptado.

Ciertas orientaciones del deporte podemos hablar de un deporte-esparcimiento, un deporte-higiene, un deporte-rendimiento, un deporte-competición, dado así se encuadra dos orientaciones:

- Deporte-espectáculo: se busca resultados deportivos, y grandes exigencias competitivas.

- **Deporte-práctica:** es una actividad de ocio, equilibrio mental y físico.

**Deporte escolar:** deporte practicado en la escuela durante las clases de educación física programadas por el área y el centro escolar.

**Deporte en edad escolar:** actividades realizadas por niños y niñas en la edad escolar, seria aquellas prácticas deportivas de educación física como selecciones de disciplinas.

**Deporte para todos:** nace como publicidad, debido a que en el pasado solo podían practicar unos pocos deportistas, nace como una reivindicación del derecho a la actividad física y deporte.

**Deporte recreativo:** es aquel que es practicado por placer y diversión, sin interés alguno de competir contra algún adversario o contrincante, pretendiendo que las personas se diviertan corporalmente y logrando su equilibrio personal.

**Deporte competitivo:** hace referencias a los deportes cual objetivo consiste en superar, o ganar a un rival, consiguiendo grandes resultados, sin importar el medio o el sacrificio a realizarse por parte de los participantes.

**Deporte educativo:** lo más importante es el deportista, porque el deporte educativo fomenta un mejor desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas, sociales, motrices, y psicomotrices de la persona que realiza la actividad deportiva.

**Iniciación deportiva:** un proceso de enseñanza aprendizaje, seguido por un individuo para lograr la ejecución de una práctica y conocimiento de un deporte.

**Deporte adaptado:** actividades deportivas las cuales es necesario reestructurar, ajustar las condiciones de práctica tanto para el deporte como para el deportista, es decir alterando reglas, movimiento, aparatos, técnicas o formas de ejecución, espacio y tiempo de juego.

## DEPORTES COLECTIVOS

Son aquellos que se participa en equipo, entendiendo como equipo la unión de varios deportistas para lograr un mismo objetivo, para esto se realiza una serie de acciones reglamentadas en colaboración, cooperación y participación de todos. (Larrosa, 2013)

Es donde existe una cooperación entre dos o más jugadores, se llama también de oposición cuando el rival realiza una participación simultánea pudiendo compartir un espacio común utilizado un objeto móvil o ya sea un balón según el deporte que se lo practique . (Caceres, 2008)

Citado de (Aragonesa, 2016) argumenta sobre los deportes colectivos:

**Deportes de cooperación:** un deportista recibe la ayuda de varios compañeros o de uno solo para lograr el objetivo planteado por el entrenador.

**Deportes de oposición:** son aquellos deportes individuales, equivalentes a los de adversario, acá no existe cooperación entre compañeros, únicamente oposición entre compañeros; judo, box, karate do.

**Deportes de cooperación oposición:** varios participantes colaboran con la victoria de un encuentro, recibiendo la oposición de otro equipo como lo es fútbol, baloncesto.

### Clasificación

- Forma de ocupar el espacio: los equipos emplean el espacio de forma separada
- Participación de jugadores: son alternativas como en el fútbol
- De blanco y diana.
- De campo y bate.

- Cancha dividida o red y muro.
- De invasión.

### **Características de los deportes colectivos**

Implican informaciones muy variadas que por lo tanto exigen con el mecanismo de percepción, necesitando decisiones rápidas, que son elegidas entre una gran variedad de posibilidades al tiempo en el que los factores de ejecución son decisivos a la hora de lograr un objetivo. (Aragonesa, 2016)

Todos los deportes de equipo asumen siempre, una serie de características comunes entre los diferentes deportes colectivos:

- Aspectos técnicos y tácticos
- El resultado
- Centro de la actividad
- Espacio de juego
- Una reglamentación
- Participación de compañeros entre sí, y el comportamiento del conocedor del desarrollo de juego.

Se puede hacer una clasificación de las acciones técnicas en razón del jugador o equipo cuando se encuentra con posición del balón o no hablamos de deportes como baloncesto, fútbol, futbol sala, etc.

1. **Técnica individual de ataque:** acciones marcadas tanto por el jugador que tiene el balón, lo que es un pase un tiro y como el compañero de su equipo que no lo posee como es un desmarque, una finta o regate.
2. **Técnica colectiva de ataque:** movimientos que realiza dos jugadores o más a base de la designación de técnicas del mismo equipo.
3. **Técnica individual de defensa:** son acciones correspondientes al jugador del equipo que no tiene el balón.

4. **Técnica colectiva de defensa:** intervienen dos o más jugadores de que equipo que no poseen en el balón.

Los deportes colectivos presentan mayores posibilidades a cuanto es planteamientos tácticos, la táctica de un deporte colectivo puede ser ofensiva o defensiva pero debido a esto debemos saber distinguir ambas situaciones para cada momento. Al igual que una táctica se basa concretamente en una estrategia encontramos en los deportes colectivos dos tipos de estrategia.

- Estrategia de cooperación/oposición donde el equipo intenta mantener el balón en su posicionamiento hasta lograr un objetivo; marcar o conseguir un tanto.
- Estrategia de oposición/colaboración en el equipo donde intenta recuperar el balón cuando hay una progresión de juego de los rivales hacia su meta.

1. **Táctica colectiva de ataque:**

- Conservar, progresar a la meta contraria y conseguir un tanto
- Recuperar, contraatacar y organización del ataque.

2. **Táctica colectiva de defensa:**

- Recuperar, evitar el avance del contrario y evitar el tanto.
- Balance defensivo y organización defensiva.

Un aspecto reglamentario general en los deportes colectivos es que va a variar según la disciplina ya que estos van evolucionando constantemente, ya sea por su aparición o por su popularidad a nivel social a través de medios de comunicación tales como; en el fútbol la comunicación de árbitros para tomar una decisión, en el fútbol sala a posibilidad de jugar con los cinco jugadores o ya sea su saque de portería.

## **FÚTBOL SALA**

### **Historia**

(Yankillevich, 2000) Argumenta que:

*La primera competición internacional ocurrió en el año 1965, cuando Paraguay ganó la primera copa Sudamericana. El Brasil comenzó posteriormente su dominación. El primer campeonato del mundo de futsal conducido bajo auspicios de FIFUSA (antes de que sus miembros integrados en FIFA en 1989) fue llevado a cabo en el Sao Paulo, el Brasil, en 1982, con el Brasil acabando en el primer lugar. Los brasileños relanzados como campeones en el segundo campeonato del mundo en 1988 en Australia contra Paraguay. FIFA asumió el control el patrocinio directo del acontecimiento en 1989 en Holanda y 1992 en Hong Kong. El Brasil ganó ambas veces. El tercer Campeonato de Futsal del mundo de FIFA fue llevado a cabo de noviembre el 24 al de diciembre 11 de 1996, en España, donde los locales fueron duros rivales a vencer aunque finalmente el título se fué a para Brasil, los países de Europa del Este, siempre fuertes en éste deporte lograron el tercer y cuarto puesto ( Rusia y Ucrania respectivamente ). En la edición, Guatemala 2000, América del Sur estuvo representada por Argentina, Uruguay y Brasil.*

En el año 1965 se realiza la primera competencia, dando como favorito a Paraguay quien gana la primera copa sudamericana, así ale primer torneo del mundo del fútbol sala se desarrolla en Sao Paulo, quien fue conducido a cargo de FIFUSA, de este modo se fue efectuando más torneos a nivel nacional dominado copa del mundo que se desarrolló su tercer campeonato Futsal en España donde los locales fueron duros rivales para el bicampeón, pero al final el marcador fue favorable nuevamente para los cariocas.

El fútbol sala nació en Uruguay en 1930 a cargo del profesor Juan Carlos Ceriani, el cual utilizo reglas de waterpolo, baloncesto, balonmano y futbol para el desarrollo del reglamento del fútbol sala. En Uruguay en aquella época era una locura en la ciudad de Montevideo debido a que la selección Uruguaya se había coronado como campeón del mundo.

El profesor Juan Carlos Ceriani, fue quien se dio cuenta que varios niños jugaban fútbol en las canchas de baloncesto, al no encontrar canchas de fútbol disponibles e intento solucionar el problema tratando de acercar al fútbol en una cancha pequeña.

(Izaguirre, 2012) Define al fútbol sala, como un deporte colectivo de pelota, jugado por dos equipos de 5 deportistas todos estos dentro de una cancha de suelo duro, este deporte surge inspirado a base de otras disciplinas como es el fútbol, balonmano, baloncesto, a inicios del deporte estuvo rígido por las Federación Internacional de Fútbol de Salón (FIFUSA).

De esta manera, Ceriani crea el fútbol sala con las siguientes pautas básicas (Cajal, 2017)

- Los cinco jugadores, su posición estratégica, la duración del partido y la técnica del bloqueo defensivo, que viene del baloncesto.
- Las porterías, la prohibición de patear el balón a la portería desde cualquier ángulo y las medidas de la cancha que procede del balonmano.
- La técnica de las rotaciones, que mucho le debe al hockey.
- La finalidad de juego y el balón, que son típicos en el fútbol de campo.

El fútbol sala es latinoamericano debido a que la acuñación terminológica de este deporte no tiene raíces europeas, debido a que el futsal no es una palabra propia de alemanes o ingleses, sino del español latinoamericano. (Cajal, 2017)

### **Historia del fútbol sala en el Ecuador**

(Alarcon, 2008) Describe que el fútbol de salón en el Ecuador fue traído gracias al Prof. Patricio Ortiz Alarcón, el mes de mayo de 1995 siendo así el primer torneo efectuado en el país junto a la Dinader Nacional, el cual arranco el 20 de mayo del mismo mes en la ciudad de Quito, tomando como cancha principal las instalaciones del coliseo de la PUCE, a nivel nacional se ha desarrollado hasta la fecha actual 11 torneos nacionales en la categoría senior, 3 se efectuaron en la categoría master, 1 de damas y 2 categorías infanto juveniles.

### **Reglas del Fútbol Sala**

Este deporte es un hermano menor del fútbol y son dos deportes que se juegan bajo las 17 reglas similares, pero marcamos 10 rasgos diferentes para el fútbol sala. (Borda, 2016)

1. Un partido de fútbol sala dura 40 minutos, con 20 minutos cada periodo y un descanso de 15 minutos. El tiempo de juego es real, quiere decir cronometrado.

2. Existen dos lanzamientos de penal, uno se efectúa de seis metros cuando un jugador comete una falta dentro de su propia meta; y otro de 10 metros, que se da después de que un equipo haya acumulado cinco faltas.
3. El fútbol sala consta de cuatro árbitros, dos que se ocupan de lo que ocurre en el partido, mientras los otros dos se encargan del tiempo y faltas acumuladas.
4. En un partido de fútbol sala no existe el fuera de juego, por lo que las tácticas defensivas son diferentes.
5. Los planchazos sobre el jugador al disputar el balón no son permitidos, las distancias en las barreras son de cinco metros y cuando se define un partido por penales se empieza con tres.
6. Si un jugador es expulsado se debe jugar por un tiempo de 2 minutos con cuatro jugadores, a diferencia que el equipo rival marque un gol, solo de esta forma podrá completar en el menor tiempo estipulado.
7. Cada equipo tiene la disponibilidad de pedir un tiempo muerto de un minuto por periodo, siempre y cuando el equipo que lo solicita este con posesión del balón.
8. Son sustituciones rotativas mientras el balón este en juego es decir puede ingresar y salir nuevamente.
9. Al tener una menor duración y un espacio reducido, la velocidad, la habilidad y la técnica cobran mayor importancia debido a esto no es permitido marcar un gol directamente en el saque de salida.
10. El saque de banda se realiza con el pie, por el lugar donde el balón abandono el campo, el jugador tiene 4 segundos para efectuar el saque de tardarse se le concederá al equipo rival.



## **Reglas básicas del fútbol sala**

Según (Raya, 2012) con el desarrollo del último mundial de fútbol sala realizado en Tailandia 2012, se detalla ciertas reglas que hacen una especialidad particular y totalmente diferenciado del fútbol 11, ciertas cuestiones reglamentarias a tener en cuenta en cualquier torneo.

### **Periodos de 20 minutos**

Se dividen en dos tiempos cada uno de 20' de juego, quiere decir que el tiempo se detiene cada vez que el balón no está en juego.

### **Tiempos muertos**

Cada equipo tiene derecho a un minuto muerto en cada tiempo, si un equipo no hizo uso de su minuto en el primer tiempo, el segundo tiempo dispondrá de igual forma de un minuto, no existe tiempos muertos en los suplementarios.

### **Cambios ilimitados**

Al comienzo de cada encuentro habrá un total de cinco jugadores por equipo, un arquero y cuatro jugadores dentro del campo, en el banquillo habrá nueve suplentes, pero se dispone de una cantidad ilimitada de cambios, las sustituciones pueden realizar durante una acción de juego.

### **Reemplazo de los expulsados**

Un jugador expulsado puede ser sustituido pero al cabo de dos minutos de sanción que se aplica ante una tarjeta roja, pero si el equipo que se encuentra con inferioridad numérica recibe un gol durante esos dos minutos podrá ingresar con otro jugador más no con el mismo.

### **Los arqueros siempre especiales**

Los porteros su participación en cancha será contabilizada con cuatro segundos para jugar ya sea con las manos o los pies, estos no están autorizados a recibir el balón de un compañero a menos que haya tocado un rival, su saque podrá ser pasado la mitad de la cancha con la mano.

### **Faltas acumulables y el segundo punto penal**

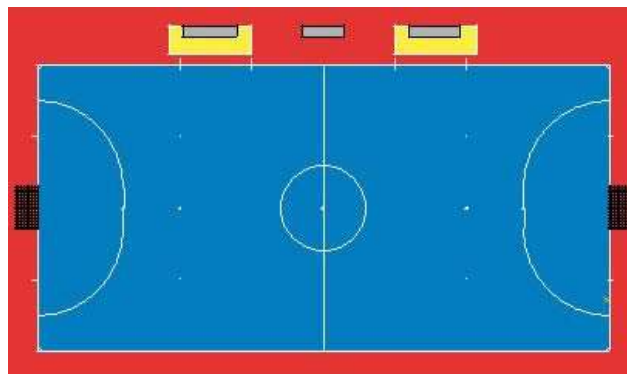
Son aquellas sancionada con tiro libre directo, con diferencia que sea aplicada la ley de ventaja o no, el penal incluido además a las sexta falta acumulable el equipo que fue beneficiado ejecutara un tiro libre directo sin barrera ya sea desde el segundo punto penal que se encuentra ubicado cuatro metros más allá del primero y si se marca una falta del primer punto penal o del segundo punto penal se marcara un tiro penal.

### **Dimensiones de la cancha tomado del reglamento FIFA 2014/2015**

La longitud de la línea de banda deberá ser superior a la longitud de la línea de meta, cada una de estas deberán tener un ancho de 8cm

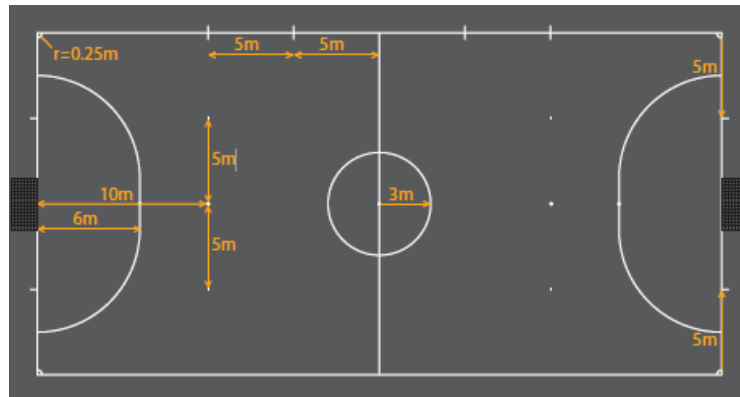
- Partidos no internacionales  
Longitud: min 25m – máx.42m  
Ancho: min 16m – máx.25m
- Partidos internacionales  
Longitud: 38m – máx.42  
Ancho: min 20m – máx. 25

### **Superficie de juego**



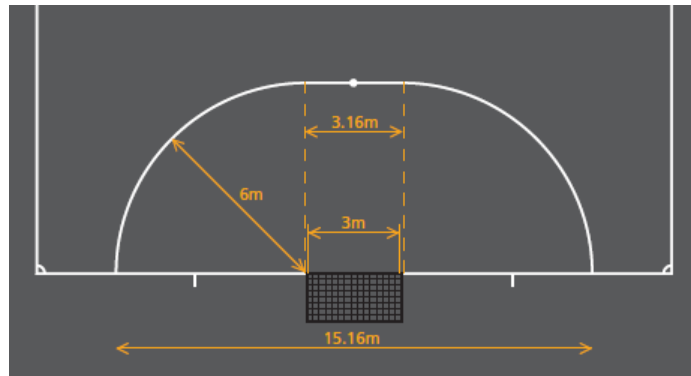
**Figura. 5 Superficie de juego**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación

## Medidas de la superficie de juego



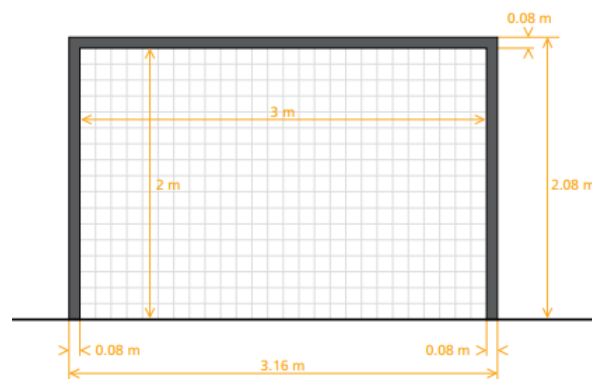
**Figura 6 Medidas de la superficie de juego**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación

## Área penal



**Figura 7 Área penal**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación

## La meta



**Figura 8 La meta.**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación

## **Gestos técnicos**

Son todas las acciones a través de los fundamentos o gestos técnicos que de manera general están destinados a una óptima utilización del balón, con el propósito de predominar en el juego colectivo, buscando una eficaz comunicación técnica entre los jugadores. (Ojeda, Los fundamentos del fútbol, 2010)

## **Conducción del balón**

Se define según (Valera J. M., 2011) como la acción que realiza un jugador al desplazar o llevar el balón desde una zona a otra del campo de juego con toques ligeros y manteniendo un control adecuado sobre el mismo.

Indica que la conducción del balón tiene una cierta clasificación entre el jugador y el balón:

- Interior
- Exterior
- Empeines interiores y exteriores
- Empeine total
- Planta
- Muslo, pecho y cabeza.

**Interior:** debe ser la primera conducción en enseñar al deportista en edades tempranas debido a que es una conducción muy lenta que las demás, para un jugador aprendiz resulta ser la más fácil, se realiza girando levemente la cadera cada vez que tenemos contacto con el balón.

**Exterior:** es mínimo su uso para la conducción debido a que es muy lenta y difícil de llevar el balón en una línea recta y este es más utilizado al momento de realizar una parada o ejecutar un pase durante un juego.

**Empeine interior y exterior:** una de las más utilizadas y a su vez la que más dificulta el proceso de aprendizaje, debido a que se necesita muchos contactos con la superficie para evitar que el balón se desvíe de su trayectoria y este se entrena a

base de remates a ciertos obstáculos para mejorar su habilidad al marcar un tanto.

**Empeine:** se utiliza el empeine exterior e interior para crear una combinación de conducción más efectiva y rápida con un control total del balón para tener una efectividad al momento de trasladar el balón a otro lugar del campo

**Planta:** una conducción que debe ser lateral, que a medida que vaya perfeccionando podemos hacerlo de manera vertical, una característica principal es tener el balón muy protegido y se puede desplazar en cualquier dirección.

Los aspectos básicos de la conducción según (Valera J. M., 2011)

- Usar la parte delantera de la planta, la zona próxima a los dedos.
- El golpeo al balón tiene que ser muy suave
- El balón y el pie tiene que ir muy junto
- La planta tiene que estar inclinada en el momento del contacto con el balón
- Trabajar todos los tipos de conducción para que en situaciones de juego real podamos ser eficaces en cada acción.

Se puede encontrar más tipos de conducción, esto va a variar de la trayectoria del esférico, debido a que puede ser una conducción con giros, en curva, zigzag y a su vez de la posición de los oponentes ya que la conducción durante los encuentros o los partidos hay la presencia del rival entonces sería; dorsal, lateral y frontal.

### **Pase**

Es un gesto técnico que permite al jugador formar una relación entre los componentes de un equipo mediante la repartición del balón en el campo a un solo toque. Este nos permite efectivizar un juego en conjunto y dar un esquema táctico que se fomenta en el fútbol sala, entonces el momento que los jugadores inician su aprendizaje el entrenador debe realizar prácticas específicas para que puedan aprender a dar pases a sus compañeros, así podemos decir que el jugador podría dominar el dominio de juego.

El dominio de esta acción técnica es esencial para desarrollar el juego en equipo, ya que sin este gesto técnico no hubiera un juego en conjunto y sería monótono a las acciones individuales y a los remates a portería. (Rosas, 2007)

En la precisión del pase se debe tener en cuenta las superficies de contacto que va a realizar el jugador con el balón para la mejoría del gesto técnico y para tener una efectividad al momento de ejecutarlo. (Nach, 2013)

- Borde interno
- Empeine
- Borde exterior

### **Tipos de pases**

#### **Pase corto**

Son pases cortos realizados con el interior del pie, teniendo más precisión desplazando el balón a ras del suelo para facilitar la posible recepción del compañero que se encuentran relativamente cerca dentro del campo de juego.

#### **Pase a media distancia**

La superficie correcta para ejecutar este pase es el empeine interior del pie, debido a que es un pase más específico en ciertas zonas del campo de juego.

#### **Pases de cabeza**

Es la acción técnica individual del jugador que se ejecuta cuando el esférico se encuentra en el aire y este golpeado por la cabeza de modo más o menos fuerte, este tipo de pase puede ser tanto ofensivo como defensivo.

#### **Pase de pared**

Es una combinación entre dos o más jugadores para conseguir espacios libres del jugador que inicia la pared, es una forma de abrir la zona defensiva

En la clasificación de los pases (Howard, 2001) despliega tres tipos de pases importantes para el fútbol sala:

1. **Pase a presión:** conocido como un pase directo, siendo el que más se usa en este ámbito deportivo, tiende a ser un pase seguro, preciso y conciso se realiza cuando tenemos un compañero del equipo cerca de nosotros.
2. **Pase hacia atrás:** es un pase defensivo, se utiliza cuando la línea defensiva u ofensiva no tiene oportunidad de realizar un pase hacia adelante, este tipo de pase es una forma de neutralizar la presión y seguir con la posesión del balón.
3. **Pase al espacio:** se lo conoce como un pase atravesado, generando más posibilidades de ataque pero en este tipo de pase se necesita una excelente precisión entre compañeros de equipo y el receptor deberá estar bien posicionado para dominar el balón.

(Valera J. M., 2011) Considera ciertos aspectos para tener en cuenta:

- Los pases tienen que ser fuertes y rápidos más no violentos.
- No desperdiciar el pase
- El uso de fintas de pase tiene que ser una constante para evitar la pérdida del balón
- Ver la posición del defensor con respecto a la línea del pase.
- Atacar al balón, es decir no esperarle cuando haya defensores cerca.
- Buscar el pase a la zona más alejada del defensor.
- No conducir el balón si se puede dar un pase.
- No quedarse quieto después de dar el pase.
- No siempre hay que dar el pase al pie, buscar también el espacio y al mejor receptor.

## **Dribbling**

Es un gesto técnico que es imprescindible, se debe tener una buena técnica debido

a que es la base para dominar varios gestos técnicos como lo es el pase, la conducción y el remate, porque se necesita una buena presión y equilibrio de todo el cuerpo para conseguir la máxima eficacia. (Cubillos, 20012)

El jugador los realiza de manera individual a través de regates y amagues permitiendo avanzar en conducción con el balón, favoreciendo un ataque a la portería rival para esto se necesita un buen dominio del cuerpo, además de creativo y muy hábil en diferentes cambios de ritmo. (Nach, 2013)

### **Tipos de dribling**

**Regate clásico:** uno de los más fácil de realizar, consiste en conducir el balón hacia un lado del rival superándolo, todo esto a base de cambios de ritmo.

**Autopase:** es de mayor velocidad de reacción y desplazamiento para realizarlo, prácticamente avanzar el balón por un lado del defensor y ganarlo por el lado contrario al que fue lanzado el balón del rival.

**La ruleta:** consiste en pisar la pelota y desplazarla hacia atrás con la pierna contraria a la que tenemos el balón.

**La bicicleta:** se trata de realizar un giro con ambas piernas lo más rápido posible para así despistar al rival por el lado que vayamos a salir en conducción.

**La croqueta:** lo popularizo Michael Laudrup, consiste en desbordar a un jugador, llevando el balón al pie, lo más rápido posible en movimiento se desplaza el balón una pierna a otra superando al rival.

**La elástica:** el balón va pegado al pie formando una curva hacia cualquier dirección, de este modo el jugador contrario creará tener el balón en medio de sus pies para luego llevar el balón hacia afuera.



**El caño/túnel:** básicamente consiste en pasar el balón por debajo de las piernas del rival formando un túnel.

### **Remate**

Es un fundamento técnico muy utilizado para la conversión de goles y a su vez realizar pases largos, se debe tener en cuenta que la masa del cuerpo debe moverse en dirección al remate, la pierna de apoyo debe estar al lado del balón. El miembro superior acompaña siempre a estos movimientos en todos los gestos para lograr un equilibrio corporal. (Yudice, 2005)

Se necesita una buena técnica y absoluta concentración, se debe relacionar la visión con la portería para efectuar un buen remate, la confianza del jugador es un pilar fundamental para resolver las acciones de juego en tan solo segundos durante la carrera de aproximación a puerta. (Joseph, 2013)

El remate a ras de suelo siempre es el más difícil para los porteros debido a que son atajadas que tienen contacto con el suelo y muchas de las veces tienden a lesionarse, el remate es un golpeo que se hace del pie hacia el balón con una sola finalidad que es marcar un tanto al rival. (Ojeda, Los fundamentos del fútbol, 2010)

### **Tipos de remate**

Según (Nach, 2013), argumenta ciertos tipos de remate:

**Volea:** un golpeo con un recorrido paralelo al suelo, la pierna más hábil se extiende para rematar se mantiene una respiración anaeróbica para generar más potencia.

**Saque de esquina:** es un tipo de remate el cual se ejecuta para buscar un tanto a través de un remate de cabeza o volea, a su vez se puede marcar un gol desde el saque de esquina cuando la técnica del jugador es sumamente excelente.

**Chilena:** consiste en rematar el balón con la espalda en dirección a la portería

suspendida verticalmente en el aire, tratando de caer sobre las dos manos para evitar cualquier tipo de lesión.

**Tiro cruzado:** se realiza un remate del lado contrario al que está el jugador es decir, si se remata del lado izquierdo el balón terminara en el lado derecho de la portería.

**Penalti/ tiro de castigo:** es la máxima penalización del árbitro se ejecuta cuando se marca una falta dentro del área de manera directa con el tipo de contacto que desee el jugador a diferencia del tiro de castigo se cobra cuando al completar el número de faltas acumuladas.

**Remate con cabeza:** este remate consta de tres maneras ya sea frontal, hacia atrás, o de plancha, para cada una de estas la trayectoria del balón dependerá mucho del movimiento de la cabeza del jugador, y su potencia siempre variara de acuerdo al pase o centro que haya receptado.

## 2.5 Hipótesis

Ho. La coordinación No influye en los gestos técnicos de fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato.

Hi. La coordinación SI influye en los gestos técnicos de fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato.

## 2.6 Señalamiento de variables

**Variable independiente:** La coordinación

**Variable dependiente:** Gestos técnicos del fútbol sala

**Unidades de observación:** Escuela Crefar Tungurahua

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Enfoque de la investigación**

La presente investigación se utilizó el paradigma cualitativo ya que se lo elaboró primero, con el análisis y diagnóstico de los gestos técnicos del fútbol sala de los deportistas de la Escuela Crefar de Tungurahua, pero también se utilizó elementos de la modalidad cuantitativa, ya que nos permitió examinar los datos de un test el cual numéricamente, y mediante la estadística nos permite comprobar nuestra hipótesis.

### **3.2 Modalidad básica de la investigación**

#### **Investigación bibliográfica documental**

Porque la investigación acudirá a fuentes primarias a través de documentos válidos y confiables, así como también a información secundaria obtenida en libros, revistas, publicaciones, internet y otras, tiene el propósito de detectar ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones, criterios de diversos autores, y temas referentes al independiente

#### **Investigación de campo**

El presente trabajo es de campo porque el investigador constató en donde se produjo el problema, en este caso la investigación se realizó en la “Escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato”, donde a base de un pre-test se recolectó la información con la ayuda de profesores y jugadores.

### **3.3 Nivel o tipo de Investigación**

#### **Descriptivo**

Es descriptivo ya que implica el observar y describir el comportamiento, la ejecución de los gestos técnicos y su coordinación al realizarlo a su vez el desenvolvimiento del jugador sin influir sobre el de ninguna manera.

### **Exploratorio**

Fue una investigación exploratoria ya que trató de estadísticas y los datos que se recogió, permitieron comprobar si la coordinación incide en la enseñanza de los gestos técnicos de los jugadores de la Escuela Crefar Tungurahua.

### **Correlacional**

Es un tipo de investigación no experimental en la que se midió a las dos variables, estableciendo una relación estadística entre las mismas, es decir mientras haya mejoría en el proceso de coordinación se realizará un mejor gesto técnico.

### **3.4 Población de muestra**

Para la investigación se utilizó una muestra de 40 deportistas. El total de la población es de 40 personas, una población finita por lo que conocemos con exactitud la cantidad de elementos que posee la misma

<b>Sujetos de la Investigación</b>	<b>Número</b>
Senior Masculino	22
Femenino	18
Total	40

**Tabla. 1 población y muestra**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación





### 3.6 Plan de recolección de información

<b>PREGUNTAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
<b>¿Para qué realizar la investigación?</b>	Para determinar si practicando fútbol sala se logra obtener el desarrollo de la capacidad de coordinación.
<b>¿De qué personas?</b>	Jugadores de la Escuela Crefar Tungurahua
<b>¿Sobre qué aspectos?</b>	Coordinativos
<b>¿Quién?</b>	Investigador Guillermo Zapata
<b>¿Cuándo?</b>	Año 2017 – 2018
<b>¿Dónde?</b>	Escuela Crefar Tungurahua
<b>¿Cuántas veces?</b>	Dos veces
<b>¿Qué técnicas de recolección?</b>	Test “The Soccer Start”
<b>¿Con qué?</b>	Implementos deportivos Formato de test (conducción, golpe del balón, pase y regate)
<b>¿En qué situación?</b>	Durante la práctica de fútbol sala

**Tabla. 4 plan de recolección de información**

Elaborado por: Zapata López Guillermo

Fuente: Investigación

### 3.7 Plan de procesamiento de la información

La información recibida se ordenó por categorías, haciendo un análisis crítico constructivo para la presentación de los resultados en porcentajes y gráficos estadísticos de tal manera nos permitió formar una clara visión a la realidad del problema citado y la necesidad de fomentar un proceso de mejoramiento de la problemática existente, a su vez manifestando conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis e Interpretación de resultados

Test técnico THE SOCCER START aplicado a los jugadores de la escuela de fútbol Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato

#### Test de conducción

El jugador, llevando el balón con el pie dominante, debe completar lo más rápidos posible un recorrido lineal de 27,3 metros. El resultado es la media de los tiempos obtenidos en 2 intentos.

No.	Género	Conducción	
1	Femenino	Excelente	9
2	Femenino	Bueno	8
3	Femenino	Bueno	7
4	Femenino	Bueno	7
5	Femenino	Bueno	8
6	Femenino	Bueno	8
7	Femenino	Bueno	8
8	Femenino	Bueno	7
9	Femenino	Bueno	8
10	Femenino	Bueno	7
11	Femenino	Bueno	8
12	Femenino	Bueno	7
13	Femenino	Regular	5
14	Femenino	Regular	5
15	Femenino	Regular	5
16	Femenino	Regular	6
17	Femenino	Regular	6
18	Femenino	Regular	5
19	Masculino	Excelente	12
20	Masculino	Excelente	12
21	Masculino	Excelente	12
22	Masculino	Excelente	12
23	Masculino	Excelente	12
24	Masculino	Bueno	9
25	Masculino	Bueno	9
26	Masculino	Bueno	9
27	Masculino	Bueno	9
28	Masculino	Bueno	9
29	Masculino	Bueno	9
30	Masculino	Bueno	9
31	Masculino	Bueno	9
32	Masculino	Bueno	9
33	Masculino	Bueno	9
34	Masculino	Excelente	12
35	Masculino	Bueno	9
36	Masculino	Excelente	10
37	Masculino	Bueno	9
38	Masculino	Excelente	12
39	Masculino	Excelente	10
40	Masculino	Excelente	10
	<b>Promedio</b>	-	8,6

**Tabla. 5 test de conducción**

**Elaborado por: Zapata López Guillermo**

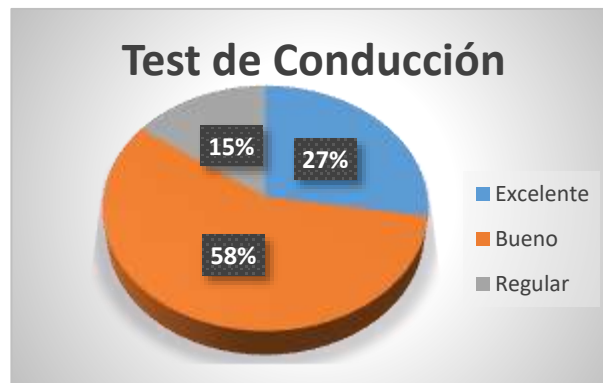
**Fuente: Investigación**



Mostrando resultados del primer test evaluado a los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua, obtenemos un cuadro general el cual se visualiza de forma general el rendimiento; excelente, bueno, regular sobre el test de Conducción.

Excelente	11
Bueno	23
Regular	6
TOTAL	40

**Tabla. 6 test de conducción resultado**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación



**Figura 9. Test de Conducción**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación

### **Análisis**

En el gráfico se observa que el 58% de los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua tienen un rendimiento bueno en el test de conducción, mientras que el 27% muestra una excelente ejecución del gesto técnico y el 15% se muestra de una manera regular.

### **Interpretación**

La mayor parte de jugadores muestran un excelente dominio de la conducción como gesto técnico al momento de ser evaluados, lo que muestra que en su totalidad que, la coordinación no afecta el aprendizaje de la conducción.

### Test de golpeo

El jugador realiza 3 golpesos con el pie derecho y 3 con el pie izquierdo, a un balón en movimiento que el mismo impulsa, en función de la dirección y potencia del golpeo, cada lanzamiento puede recibir de 0 a 3 puntos.

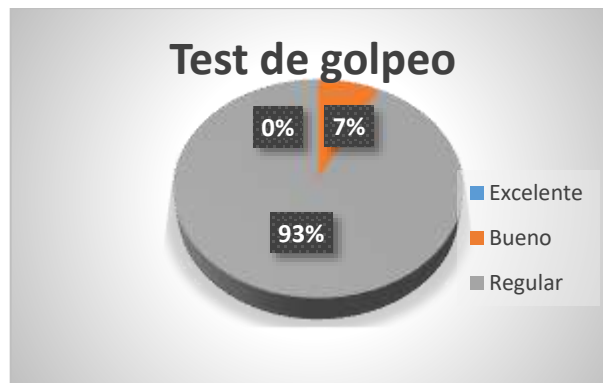
No.	Género	Golpeo	
1	Femenino	Regular	2
2	Femenino	Regular	1
3	Femenino	Regular	2
4	Femenino	Regular	2
5	Femenino	Regular	1
6	Femenino	Regular	1
7	Femenino	Regular	2
8	Femenino	Regular	1
9	Femenino	Regular	1
10	Femenino	Regular	2
11	Femenino	Regular	2
12	Femenino	Regular	1
13	Femenino	Regular	2
14	Femenino	Regular	2
15	Femenino	Regular	1
16	Femenino	Regular	2
17	Femenino	Regular	1
18	Femenino	Regular	3
19	Masculino	Regular	3
20	Masculino	Regular	3
21	Masculino	Regular	2
22	Masculino	Regular	3
23	Masculino	Regular	3
24	Masculino	Regular	3
25	Masculino	Regular	3
26	Masculino	Regular	3
27	Masculino	Bueno	4
28	Masculino	Regular	3
29	Masculino	Regular	3
30	Masculino	Bueno	4
31	Masculino	Regular	3
32	Masculino	Regular	3
33	Masculino	Regular	3
34	Masculino	Regular	2
35	Masculino	Regular	2
36	Masculino	Regular	3
37	Masculino	Regular	3
38	Masculino	Bueno	5
39	Masculino	Regular	1
40	Masculino	Regular	3
	<b>Promedio</b>		<b>2,4</b>

**Tabla. 7 test de golpeo**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación

Exponiendo resultados del segundo test evaluado a los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua, logramos un cuadro general el cual se visualiza de forma general el rendimiento; excelente, bueno, regular sobre el test de golpeo.

Excelente	0
Bueno	3
Regular	37
TOTAL	40

**Tabla8. Test de golpeo resultado**  
**Elaborado por: Zapata López Guillermo**  
**Fuente: Investigación**



**Figura 10. Test de golpeo**  
**Elaborado por: Zapata López Guillermo**  
**Fuente: Investigación**

### Análisis

En el gráfico se observa que el 93% de los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua tienen un rendimiento regular en el test de golpeo, mientras que el 7% muestran una buena ejecución del gesto técnico y el 0% se muestran de una manera la cual ningún jugador logró alcanzar.

### Interpretación

La mayor parte de jugadores muestran una regular ejecución del golpeo del balón como gesto técnico al momento de ser evaluados, lo que muestra que en su totalidad que, la coordinación sí afecta el aprendizaje del mismo.

### Test de pase

El jugador comienza dando un pase al cual derribara cuatro conos a una distancia de 10m, tanto con pierna izquierda y derecha.

No.	Género	Pase	
1	Femenino	Regular	1
2	Femenino	Regular	1
3	Femenino	Regular	1
4	Femenino	Regular	1
5	Femenino	Regular	1
6	Femenino	Regular	1
7	Femenino	Regular	1
8	Femenino	Regular	1
9	Femenino	Regular	1
10	Femenino	Regular	1
11	Femenino	Regular	1
12	Femenino	Regular	1
13	Femenino	Regular	1
14	Femenino	Regular	1
15	Femenino	Regular	1
16	Femenino	Regular	1
17	Femenino	Regular	1
18	Femenino	Regular	0
19	Masculino	Bueno	3
20	Masculino	Bueno	3
21	Masculino	Bueno	3
22	Masculino	Bueno	3
23	Masculino	Bueno	2
24	Masculino	Bueno	3
25	Masculino	Bueno	3
26	Masculino	Bueno	3
27	Masculino	Bueno	3
28	Masculino	Bueno	2
29	Masculino	Regular	1
30	Masculino	Regular	1
31	Masculino	Regular	1
32	Masculino	Regular	1
33	Masculino	Regular	1
34	Masculino	Regular	1
35	Masculino	Regular	1
36	Masculino	Regular	1
37	Masculino	Regular	1
38	Masculino	Regular	1
39	Masculino	Regular	1
40	Masculino	Regular	0
	<b>Promedio</b>		<b>1,4</b>

**Tabla. 9 test de pase**

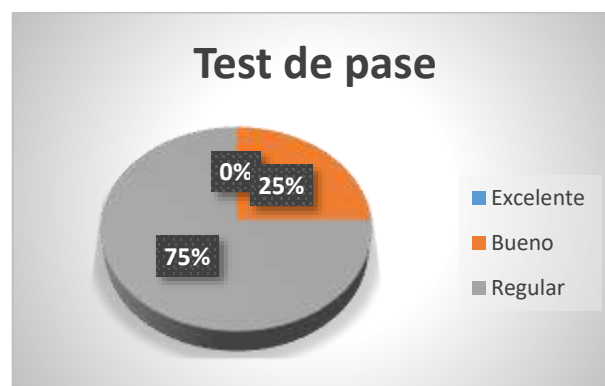
**Elaborado por: Zapata López Guillermo**

**Fuente: Investigación**

Desplegando resultados del tercer test evaluado a los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua, adquirimos un cuadro general el cual se visualiza de forma general el rendimiento; excelente, bueno, regular sobre el test de golpeo.

Excelente	0
Bueno	10
Regular	30
TOTAL	40

**Tabla. 10 test de pase resultado**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación



**Figura 11. Test de pase**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación

### **Análisis**

En el gráfico se observa que el 75 % de los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua tienen un rendimiento regular en el test de pase, mientras que el 25% muestran como bueno la ejecución del gesto técnico y el 0 % se muestra de una manera la cual ningún jugador logró alcanzar.

### **Interpretación**

La mayor parte de jugadores muestran una regular ejecución de pase como gesto técnico al momento de ser evaluados, lo que muestra que en su totalidad que, la coordinación sí afecta el aprendizaje del mismo.

### Test de Regate

El jugador comienza desde la (puerta) de salida para ejecutar lo más rápido posible un recorrido a modo de slalom, realizando 4 cambios de dirección a modo de regate.

No.	Género	Regate	
1	Femenino	Bueno	7
2	Femenino	Bueno	6
3	Femenino	Bueno	5
4	Femenino	Bueno	7
5	Femenino	Bueno	6
6	Femenino	Bueno	4
7	Femenino	Bueno	4
8	Femenino	Bueno	5
9	Femenino	Bueno	7
10	Femenino	Bueno	4
11	Femenino	Bueno	6
12	Femenino	Bueno	5
13	Femenino	Bueno	7
14	Femenino	Bueno	7
15	Femenino	Bueno	6
16	Femenino	Bueno	5
17	Femenino	Bueno	4
18	Femenino	Bueno	6
19	Masculino	Excelente	10
20	Masculino	Excelente	9
21	Masculino	Excelente	10
22	Masculino	Excelente	10
23	Masculino	Excelente	10
24	Masculino	Excelente	10
25	Masculino	Bueno	8
26	Masculino	Bueno	8
27	Masculino	Bueno	7
28	Masculino	Bueno	7
29	Masculino	Bueno	8
30	Masculino	Bueno	7
31	Masculino	Bueno	8
32	Masculino	Bueno	8
33	Masculino	Bueno	7
34	Masculino	Bueno	6
35	Masculino	Bueno	7
36	Masculino	Bueno	8
37	Masculino	Bueno	7
38	Masculino	Bueno	8
39	Masculino	Bueno	5
40	Masculino	Bueno	7
	<b>Promedio</b>		<b>6,9</b>

**Tabla. 11 test de regate**

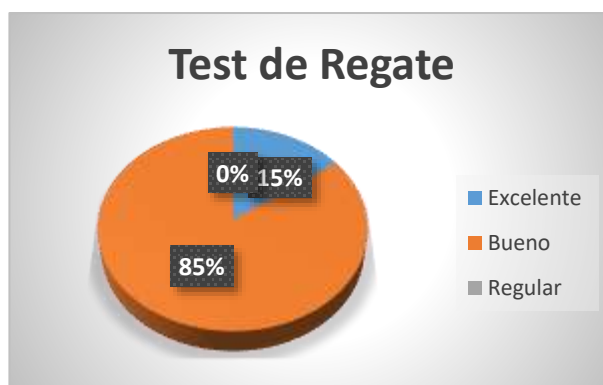
**Elaborado por: Zapata López Guillermo**

**Fuente: Investigación**

Desarrollando resultados del cuarto test evaluado a los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua, conseguimos un cuadro general el cual se visualiza de forma general el rendimiento; excelente, bueno, regular sobre el test de golpeo.

Excelente	6
Bueno	34
Regular	0
TOTAL	40

**Tabla. 12 test de regate resultado**  
**Elaborado por: Zapata López Guillermo**  
**Fuente: Investigación**



**Figura. 12 test de regate**  
**Elaborado por: Zapata López Guillermo**  
**Fuente: Investigación**

### **Análisis**

En el gráfico se observa que el 85% de los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua tienen un rendimiento regular en el test de remate, mientras que el 15% muestran una buena ejecución del gesto técnico y el 0% se muestran de una manera, excelente, la cual ningún jugador logró alcanzar.

### **Interpretación**

La mayor parte de jugadores muestran una regular ejecución del regate como gesto técnico al momento de ser evaluados, lo que muestra que en su totalidad que, la coordinación afecta el aprendizaje del mismo.

## 4.2 Interpretación de datos

### Resultados del Test THE SOCCER START

La prueba se aplicó en una cancha de fútbol sala, los deportistas hicieron un calentamiento de 15 minutos y posteriormente realizaron cada una de las 4 pruebas. El evaluador fue el investigador con el apoyo del entrenador de fútbol sala.

En la realización del Test THE SOCCER START se utilizan los ítems, relacionados con;

1. Test de conducción lineal del balón
2. Test de golpeo del balón con el pie
3. Test de pase
4. Test de regate

Para la medición del Test de conducción lineal del balón se realiza de acuerdo a la siguiente tabla:

Tiempos obtenidos (s)	Femenino		Masculino	
	Puntuaciones	Criterio	Puntuaciones	Criterio
5-6	10	Excelente	10	Excelente
6,1-7	9		9	Bueno
7,1-8	8	8		
8,1-9	7	7		
9,1-10	6	Regular	6	Regular
+ 10,1	5		5	

**Tabla. 13 test de conducción- medición**  
Elaborado por: Zapata López Guillermo  
Fuente: Investigación

Las calificaciones que se establece a los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua, en el fútbol sala se los establece, en relaciona los tiempos que demoran en cumplir



el juego de llevar el balón con el pie, completando a la actividad en el menor tiempo posible, obteniendo una calificación en números enteros como se detallan a en la tabla.

Para los siguientes Test no es necesario realizar las puntuaciones en relación a los tiempos debidos que las demás actividades, son calificadas de acuerdo a los lanzamientos del balón.

### **4.3 Verificación de la hipótesis**

Con la aplicación del Test THE SOCCER START se obtiene las puntuaciones las cuales ayudan a determinar los resultados previos al programa ya sea para la variable independiente Coordinación y la variable dependiente Gestor Técnico. Los resultados se presentan en el Anexo B de la presente investigación. Las variables que se utilizan para la verificación son de tipo número, se aplica la prueba de Correlación de Pearson como el estadístico de prueba de hipótesis, para medir el grado de “Asociación” entre las dos variables.

Las hipótesis que se tantean en la investigación son hipótesis nula, y la hipótesis alterna como se detalla a continuación:

#### **Hipótesis**

**Ho.** La coordinación **No** influye en los gestos técnicos de fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato.

**Hi.** La coordinación **SI** influye en los gestos técnicos de fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato.

Para calcular el valor del coeficiente de correlación de Pearson se utiliza la siguiente fórmula:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2} \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2}}$$

**Fuente:** Spiegel y Stephens 2009, p. 350.

Donde:

r = coeficiente de correlación de Pearson.

n = número de datos disponibles por cada variable (40).

x<sub>i</sub> = puntuaciones totales de la variable independiente coordinación.

y<sub>i</sub> = puntuaciones totales de la variable dependiente gestos técnicos.

Σ = sumatoria de datos.

Los datos para el cálculo son los siguientes:

**Tabla 14. Datos utilizados para calcular la Correlación de Pearson.**

No.	Coordinación	Gestos Técnicos	x <sub>i</sub> .y <sub>i</sub>	x <sub>i</sub> <sup>2</sup>	y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
	x <sub>i</sub>	y <sub>i</sub>			
1	16	3	48	256	9
2	14	2	28	196	4
3	12	3	36	144	9
4	14	3	42	196	9
5	14	2	28	196	4
6	12	2	24	144	4
7	12	3	36	144	9
8	12	2	24	144	4
9	15	2	30	225	4
10	11	3	33	121	9
11	14	3	42	196	9
12	12	2	24	144	4
13	12	3	36	144	9

No.	Coordinación	Gestos Técnicos	$x_i \cdot y_i$	$x_i^2$	$y_i^2$
	$x_i$	$y_i$			
14	12	3	36	144	9
15	11	2	22	121	4
16	11	3	33	121	9
17	10	2	20	100	4
18	11	3	33	121	9
19	22	6	132	484	36
20	21	6	126	441	36
21	22	5	110	484	25
22	22	6	132	484	36
23	22	5	110	484	25
24	19	6	114	361	36
25	17	6	102	289	36
26	17	6	102	289	36
27	16	7	112	256	49
28	16	5	80	256	25
29	17	4	68	289	16
30	15	5	75	225	25
31	17	4	68	289	16
32	17	4	68	289	16
33	16	4	64	256	16
34	18	3	54	324	9
35	16	3	48	256	9
36	18	4	72	324	16
37	16	4	64	256	16
38	20	6	120	400	36
39	15	2	30	225	4
40	17	3	51	289	9
$\Sigma$	<b>621</b>	<b>150</b>	<b>2477</b>	<b>10107</b>	<b>650</b>

El total de datos es de 40 (que corresponde a la cantidad de Hombre y Mujeres evaluados), por lo tanto.  $n = 40$ .

$$r = \frac{40(2477) - (621)(150)}{\sqrt{(40)(10107) - (621)^2}\sqrt{(40)(650) - (150)^2}}$$

$$r = 0,73419$$

En la elaboración de los valores de la  $r$  de Pearson se desarrolla de acuerdo a la tabla de correlaciones de las variables numéricas, para ellos se presenta una tabla en donde contiene la siguiente información:

**Tabla 15 Coeficiente de correlación de Pearson y su significado.**

<p>–1.00 = <i>correlación negativa perfecta</i>. (“A mayor <math>X</math>, menor <math>Y</math>”, de manera proporcional. Es decir, cada vez que <math>X</math> aumenta una unidad, <math>Y</math> disminuye siempre una cantidad constante.) Esto también se aplica “a menor <math>X</math>, mayor <math>Y</math>”.</p> <p>–0.90 = Correlación negativa muy fuerte.</p> <p>–0.75 = Correlación negativa considerable.</p> <p>–0.50 = Correlación negativa media.</p> <p>–0.25 = Correlación negativa débil.</p> <p>–0.10 = Correlación negativa muy débil.</p> <p>0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.</p> <p>+0.10 = Correlación positiva muy débil.</p> <p>+0.25 = Correlación positiva débil.</p> <p>+0.50 = Correlación positiva media.</p> <p>+0.75 = Correlación positiva considerable.</p> <p>+0.90 = Correlación positiva muy fuerte.</p> <p>+1.00 = <i>Correlación positiva perfecta</i>. (“A mayor <math>X</math>, mayor <math>Y</math>” o “a menor <math>X</math>, menor <math>Y</math>”, de manera proporcional. Cada vez que <math>X</math> aumenta, <math>Y</math> aumenta siempre una cantidad constante.)</p>
--

**Fuente: Hernández Sampieri, Fernandez Collado y Baptista Lucio 2010, p. 312.**

Mediante los datos obtenidos y como se puede observar en la tabla, la correlación obtenida es positiva, la cual significa que la coordinación si influye en los gestos técnicos de fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato. A continuación, se presenta la gráfica de correlación:

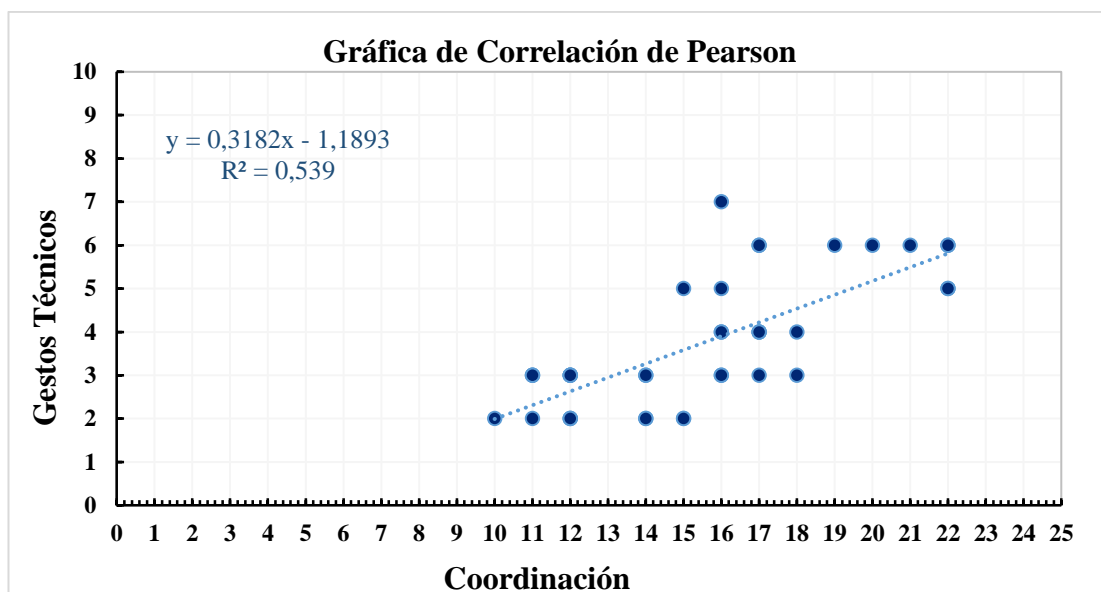


Figura 13. Gráfica de correlación Coordinación – Gestos técnicos.

Fuente: Test SOCCER START

Para comprobar se calculó el coeficiente de correlación de Pearson en el software estadístico IBM SPSS 24. En donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 16. Coeficiente de correlación de Pearson.

**Correlaciones**

		Coordinación	Gestos Técnicos
Coordinación	Correlación de	1	<b>0,734**</b>
	Pearson		
	Sig. (bilateral)		<b>6,99 E-8</b>
	N	40	40
Gestos Técnicos	Correlación de	<b>0,734**</b>	1
	Pearson		
	Sig. (bilateral)	6,99 E-8	
	N	40	40

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: IBM SPSS 24

**Decisión**

De acuerdo a los datos obtenidos, para el Coeficiente de Correlación de Pearson  $r = 0.735$ , se rechaza la hipótesis nula de la investigación  $H_0$ : “La coordinación **No** influye en los gestos técnicos de fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar

Tungurahua de la ciudad de Ambato”, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna de investigación  $H_1$ : “La coordinación **Sí** influye en los gestos técnicos de fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato”, con un margen de error de  $6,99E-8$  (cercano al 0 %).

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- Se concluye que los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua a pesar de tener conocimientos sobre los beneficios que tiene la coordinación, no son ejecutados de la mejor manera y por tal razón se encuentra inconvenientes en las prácticas cotidianas.
  
- Determinamos que no hay una total importancia sobre los gestos técnicos por parte de los entrenadores, debido a que en sus prácticas; realizan entrenamientos más tácticos que técnicos y por ese motivo, se genera malestar en los jugadores al momento de los encuentros deportivos.
  
- Se realizó un pre-test y un pos-test los cuales no mostraron los resultados idóneos para la investigación realizada, la cual mostro una coordinación no tan deteriorable en la ejecución de los gestos técnicos.

#### **RECOMENDACIONES**

- Los jugadores deberían tener más prácticas en el cual se ejecute la parte motriz de una manera más específica para mejorar el desenvolvimiento durante las prácticas.
  
- La escuela Crefar Tungurahua deberá realizar constantemente evaluaciones técnicas para observar diariamente la mejoría de la parte técnica en los jugadores.

- Se analizó los resultados expuestos por los jugadores y entrenadores de la escuela Crefar Tungurahua el cual se es necesario la publicación de un artículo con un plan de entrenamiento para fomentar la parte técnica en lo que se refiere a futbol sala en el Ecuador.



## Bibliografía

- Alarcon, P. O. (16 de Octubre de 2008). *Historia del fútbol de salon en el Ecuador*. Obtenido de Historia del fútbol de salon en el Ecuador: <http://futboldesalonecuador.blogspot.com/>
- Alayón, F. J. (18 de abril de 2015). *La coordinación oculo manual*. Obtenido de La coordinación oculo manual: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/fgonala/2015/04/18/la-coordinacion-oculo-manual-2/>
- Alejandro, S. V. (8 de abril de 2015). *Repositorio digital UTA*. Obtenido de Repositorio digital UTA: <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/8779>
- Alippi, P. (2002). *El fútbol a través de sus etapas evolutivas*.
- Álvarez, J., & Murillo, V. (2016). Comparación entre las cargas planificadas y ejecutadas en el entrenamiento de fútbol sala. La doble escala. *RETOS*(29), 48-52.
- Antonio P, G. O. (2007). Del entrenador de fútbol. En G. O. Antonio, *Del entrenador de fútbol* (págs. 50-51). Barcelona: Paidotribo.
- Aragonesa, P. E. (25 de Octubre de 2016). Demo E-ducativa CATEDU. *Fundamentos técnico- táctico de los deportes colectivos* .
- Bangsbo. (1994). Fitnees trainig in football. En J. Bangsbo.
- Barajas, C. T. (5 de noviembre de 2012). *La coordinación en el deporte*. Obtenido de La coordinación en el deporte: <http://blogctb24.blogspot.com/>
- Barocco, N. (2015). *Noelia Barraco*. Obtenido de Noelia Barraco: <https://sites.google.com/site/noelianona2011/motricidad-y-movimiento>
- Bolivar, S. S. (11 de Junio de 2013). *Repositorio digital UTA*. Obtenido de Repositorio digital UTA: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/3935>
- Borda, J. (16 de Septiembre de 2016). *Futbolred*. Obtenido de Las 10 reglas para tener en cuenta el fútbol sala de la Fifa: <http://www.futbolred.com/copa-mundial-futsal-2016/las-10-reglas-para-tener-en-cuenta-del-futbol-sala-de-la-fifa+16698518>
- Borzi, C. (Diciembre de 2013). Fútbol. Bases generales que influyen en el entrenamiento de la técnica. *ISDe Sports Magazine–Revista de Entrenamiento*, 5(19), 8-11. Recuperado el 2018

- Buestan, A. (2010). El entrenamiento de la velocidad en el fútbol. En J. Arjol, *El entrenamiento de la velocidad en el fútbol* (págs. 23-40).
- Caceres, M. (28 de Abril de 2008). *TODODXTS*. Obtenido de TODODXTS: <http://www.tododxts.com/index.php/educacion-fisica-deportiva/apuntes-educacion-fisica-deportes/44-ique-son-los-deportes-colectivos>
- Cachón, J., Rodrigo-Conde, M., Campoy, T., Linares, D., & Zagalaz, M. (2012). Fútbol sala y educación. Aprendizaje de un deporte colectivo para los escolares. *Journal of Sport and Health Research*, 4(3), 245-254.
- Cajal, A. (5 de Junio de 2017). *lifeder.com*. Obtenido de Historia del fútbol sala: origen, expansión y competiciones: <https://www.lifeder.com/historia-futbol-sala/>
- Calderon, E. D. (15 de Agosto de 2015). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/yrikm8lfy7mq/fundamentos-tecnicos-del-futbol/>
- Castrillon, j. A. (24 de mayo de 2013). *Entrenamiento Deportivo*. Obtenido de Entrenamiento Deportivo: <http://uqentrenamientodeportivo1.blogspot.com/2013/05/capacidades-coordinativas.html>
- Cejudo, A., Sainz de Baranda, P., Ayala, F., & Santonja, F. (Julio de 2014). Perfil de flexibilidad de la extremidad inferior en jugadores de fútbol sala. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 14(55), 509-525. Recuperado el Febrero de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54231902008>
- Cubillos, N. (Abril de 20012). *Fútbol sala*. Obtenido de Fútbol sala: <http://futbolsalacolombianoudec.blogspot.com/p/fundamentos.html>
- De Bortoli, R., De Bortoli, A., & Márquez, S. (2002). Estudio de las capacidades cognoscitivas en el fútbol-sala. *Revista de Psicología del Deporte*, 11(1), 53-67. Recuperado el Febrero de 2018
- Dietrich Martin, J. N. (2000). *Metodología general del entrenamiento infantil y juvenil*. Barcelona: Paidotribo.
- D'Ottavio, S. (1998). *Didáctica del fútbol*. Societa Stampa Sportiva.
- Ekbloom, B. (1999). *Manual de las ciencias del entrenamiento*. Barcelona: Paidotribo.
- Fuentes, A. S. (30 de Diciembre de 2014). *Portal de educación infantil y primaria*. Obtenido de Portal de educación infantil y primaria:

<https://www.educapeques.com/escuela-de-padres/psicomotricidad-gruesa-tener-el-control-del-cuerpo.html#comment-8615>

- García, O. A. (2004). *Análisis de los factores que condicionan la eficacia en el golpeo a balón parado en el fútbol*.
- Gaspar. (2010). abfutbol . En F. Gaspar, *Protocolo individualizado anterior al trabajo de fuerza* (págs. p.43, 51).
- Gómez, C. V. (2000). *Fundamentos Prácticos de la preparación física en el tenis*. Barcelona: Paidotribo.
- Gómez, L. A. (18 de abril de 2010). *Educación física recreación y deporte*. Obtenido de Educación física recreación y deporte: <http://educacionfisicadeporterecreacion.blogspot.com/2010/04/la-psicomotricidad.html>
- González, F., Adalid, J., Aceituno, J., & Raya, A. (Julio de 2015). Control y dominio de las situaciones espacio-temporales (como clave para el rendimiento durante la competición). *Revista Training Fútbol*(233), 1-13. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/318990792>
- González, S., García, L., & Contreras, O. (2015). Evolución de la toma de decisiones y la habilidad técnica en fútbol. (U. A. Madrid, Ed.) *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 15(59), 467-487. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54241416005>
- Gutierrez, O. A. (21 de Mayo de 2014). *Entrenamiento deportivo*. Obtenido de Entrenamiento deportivo: <http://omarentrenamiento.blogspot.com/2014/05/aspectos-controlados-por-la.html>
- Heredia, J. R., & Costa, M. (2004). *Estiramientos y fútbol*.
- Howard, M. M. (2001). *muy fitness*. Obtenido de muy fitness: [https://muyfitness.com/5-tipos-pases-info\\_11531/](https://muyfitness.com/5-tipos-pases-info_11531/)
- Izaguirre, D. (11 de Diciembre de 2012). *Fútbol sala*. Obtenido de Fútbol sala: <http://futbolsalasevillano.blogspot.com/2012/12/definicion-de-futbol-sala.html>
- Jennifer. (19 de abril de 2012). *Motricidad fina y gruesa*. Obtenido de Motricidad fina y gruesa: <http://motricidadfinajenny.blogspot.com/>

- Joseph. (16 de Enero de 2013). *Fútbol Factory*. Obtenido de Fútbol Factory: <http://blog.futbolfactory.es/tecnica-basica-de-futbol-el-remate/>
- Klaus, C., Klaus, L., & Dietrich, M. (2001). Manual de metodología del entrenamiento deportivo. En C. Klaus, L. Klaus, & M. Dietrich, *Manual de metodología del entrenamiento deportivo* (págs. 69-70). Barcelona: Paidotribo.
- Larrosa, D. (27 de Agosto de 2013). *Deportes Colectivos*. Obtenido de Deportes Colectivos: <http://www.abc.com.py/edicion-impresas/suplementos/escolar/deportes-colectivos-611019.html>
- Lomas, M. (29 de Septiembre de 2010). *Ejercicio Físico*. Obtenido de Ejercicio Físico: <http://www.mailxmail.com/curso-ejercicio-fisico/coordinacion>
- López, J. F. (18 de Junio de 2014). *La coordinación intramuscular e intermuscular en el deporte*. Obtenido de La coordinación intramuscular e intermuscular en el deporte: <https://sportadictos.com/2014/06/coordinacion-intramuscular-intermuscular>
- Mazón, O., Tocto, J., Llanga, M., Bayas, R., & Bayas, J. (Agosto de 2017). El desarrollo de la coordinación en los fundamentos técnicos del fútbol en la categoría 10-12 años. Estudio de caso. Test de coordinación en la escalera. *European Scientific Journal*, 13(23), 206-221. doi:10.19044/esj.2017.v13n23p206
- Monge, M., & Meneses, M. (09 de 04 de 2002). Instrumentos de Evaluación del Desarrollo Motor. *Revista Educación*, 1(26), 155-168. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44026113>
- Nach. (13 de Junio de 2013). *Educación Física y Deportes*. Obtenido de Educación Física y Deportes: [https://educacionfisicaigna.blogspot.com/2013/06/tipos-de-pases-en-futbol.html#.Wg4J\\_VWWbIU](https://educacionfisicaigna.blogspot.com/2013/06/tipos-de-pases-en-futbol.html#.Wg4J_VWWbIU)
- Ojeda, L. (21 de Noviembre de 2010). *Los fundamentos del fútbol*. Obtenido de Los fundamentos del fútbol: <http://losfundamentosdelfutbol.blogspot.com/2010/11/los-fundamentos-basicos-del-futbol.html>
- Ojeda, L. (21 de Noviembre de 2010). *Los fundamentos del fútbol*. Obtenido de Los fundamentos del fútbol: <http://losfundamentosdelfutbol.blogspot.com/2010/11/los-fundamentos-basicos-del-futbol.html>

- Otero, A. C. (31 de Agosto de 2016). *La fuerza en el fútbol*. Obtenido de La fuerza en el fútbol: <https://mundoentrenamiento.com/fuerza-en-el-futbol/>
- Pazo, C., & Piñar, M. I. (Octubre de 2006). La enseñanza-aprendizaje del fútbol sala desde una perspectiva constructivista, partiendo de los medios técnicos y tácticos colectivos complejos. *efdeportes.com*, 11(101), 1-16. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd101/fsala.htm>
- Perez, R. (14 de Marzo de 2013). *Las capacidades motoras*. Obtenido de Las capacidades motoras: <https://g-se.com/las-capacidades-motoras-bp-e57cfb26d240d9>
- Pérez, S., Domínguez, R., Rodríguez, A., López, S., & Sánchez, A. (Octubre de 2016). Estudio de las acciones técnicas del portero de fútbol profesional a lo largo de una temporada. Implicaciones para el entrenamiento. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 7(42), 22-37. Obtenido de <http://emasf.webcindario.com>
- Perez, V. R. (1995). *Capacidades coordinativas*. Obtenido de Capacidades coordinativas: <https://g-se.com/capacidades-coordinativas-13-sa-757cfb270e604d>
- Pol, R. (2011). *El proceso de entrenamiento desde las ciencias de la complejidad*. Barcelona.
- Polidoro, L., Bianchi, F., Di Tore, P., & Raiola, G. (2013). Futsal training by videoanalysis. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8, 290-296. doi:10.4100/jhse.2012.8.Proc2.31
- Ramos, F. J. (15 de Junio de 2015). *La coordinación dinámica general: trabajo en equipo autonomía y expresión oral*. Obtenido de La coordinación dinámica general: trabajo en equipo autonomía y expresión oral: <https://www.elvalordelaeducacionfisica.com/la-coordinacion-dinamica-general-en-4o-trabajo-en-equipo-autonomia-y-expresion-oral/>
- Raya, R. (2012). *Mi selección*. Obtenido de Mi selección: <https://miseleccion.mx/reglas-basicas-del-futsal/>
- Restrepo, O. R. (29 de Febrero de 2008). *Cápsulas del fútbol*. Obtenido de Cápsulas del fútbol: <http://www.elcolombiano.com/blogs/capsulas/equilibrio-en-el-futbol-tercera-entrega/54547>
- Rivas, M., & Sánchez, E. (Diciembre de 2013). Fútbol. Entrenamiento actual de la condición física del futbolista. De los métodos clásicos a los más actuales.

*MHSalud*, 10(2), 1-131. Recuperado el Febrero de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/2370/237029450003.pdf>

Rivera, D. M. (13 de Marzo de 2009). *La coordinación y el equilibrio en el área de Educación Física*. Obtenido de La coordinación y el equilibrio en e área de Educación Física: <http://www.efdeportes.com/efd130/la-coordinacion-y-el-equilibrio-en-el-area-de-educacion-fisica.htm>

Rodríguez, C. C. (Julio de 2001). *La coordinación y el equilibrio dentro de la Educación Física actual*. Obtenido de La coordinación y el equilibrio dentro de la Educación Física actual: <http://www.efdeportes.com/efd158/la-coordinacion-y-el-equilibrio-dentro-de-la-educacion-fisica.htm>

Rodriguez, J. R., Robles, M. T., & Fuentes, F. J. (Noviembre de 2009). *Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual*. Obtenido de Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual: <http://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>

Rojas, D. (14 de Enero de 2016). *Entrenamiento* . Obtenido de Entrenamiento: <https://www.entrenamiento.com/mas-deportes/futbol/fisico/entrenamiento-de-agilidad-para-futbol/>

Rosas, C. S. (2007). *Futbol Tactico Sala*. Obtenido de Futbol Tactico Sala: <https://www.futbol-tactico.com/es/futsal/94/futsal/el-pase-largo-utilizacion-en-el-desarrollo-del-juego.html>

Saenz, J. L. (23 de marzo de 2015). *Psicomotricidad en el Fútbol*. Obtenido de Psicomotricidad en el Fútbol: <http://www.jlmartinsaez.com/blog/psicomotricidad-futbol>

Sánchez Sánchez, J., Molinero, O., & Yagüe Cabezón, J. M. (2012). Educación física deporte y recreación. *Incidencia de dos metodologías de entrenamiento-aprendizaje sobre la técnica individual de futbolistas de 6 a 10 años de edad*, 30.

Sánchez, J., Molinero, O., & Yagüe, J. (2012). Incidencia de dos metodologías de entrenamiento-aprendizaje sobre la técnica individual de futbolistas de 6 a 10 años de edad. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*(22), 29-32. Recuperado el Enero de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732288007>

Sánchez, J., Yagüe, J., Fernández, R., & Petisco, C. (Julio de 2014). Efectos de un entrenamiento con juegos reducidos sobre la técnica y la condición física

de jóvenes futbolistas. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 10(37), 221-234. Recuperado el Febrero de 2018, de <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2014.03704>

- Schreiner, P. (2002). *Entrenamiento de la coordinación en el fútbol* (1 ed.). Barcelona, Cataluña, España: Paidotribo. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=R63REKXBxvIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=f%C3%BAAtbol+y+coordinaci%C3%B3n&ots=MxU39A48ME&sig=h6X2NjdwTEw\\_HfkucsnR8ds6Xkc&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=R63REKXBxvIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=f%C3%BAAtbol+y+coordinaci%C3%B3n&ots=MxU39A48ME&sig=h6X2NjdwTEw_HfkucsnR8ds6Xkc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Schreiner, P. (2002). *Entrenamiento de la coordinación en el fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
- Sergio. (22 de Noviembre de 2015). *Coordinación dinámica*. Obtenido de Coordinación dinámica: <http://creaexperimentayaprende.blogspot.com/2015/11/coordinacion-dinamica-general-y.html>
- Spiegel, M., & Stephens, L. (2009). *Estadística* (4 ed.). (R. Gómez-Castillo, Ed., & M. Hano, Trad.) México D.F., México: McGraw-Hill.
- Valdivieso. (2004). Entrenamiento adaptado a los jovenes . En V. F.N., *Revista de Educación* .
- Valera, J. M. (3 de Julio de 2011). *Fútbol facilísimo* . Obtenido de Fútbol facilísimo : <http://www.futbolfacilísimo.com/2011/07/el-pase.html>
- Valera, J. M. (5 de Mayo de 2011). *Fútbol Facilismo*. Obtenido de Fútbol Facilismo: <http://www.futbolfacilísimo.com/2011/05/conduccion-de-balon.html>
- Valldoro, E. (2012). *Actividad Física*.
- Venturini, I. (4 de Octubre de 2016). *La concentración en el fútbol sala*. Obtenido de La concentración en el fútbol sala: <https://prezi.com/ft4goi9mt7b9/la-concentracion-en-el-futbol-sala/>
- Weineck, J. (2005). *Total Training*. Barcelona: Paidotribo.
- Yankillevich, O. (2000). *Futsala.com.ar*. Obtenido de Futsala.com.ar: [http://www.futsala.com.ar/sitioviejo/historia\\_del\\_futsal\\_inf.htm](http://www.futsala.com.ar/sitioviejo/historia_del_futsal_inf.htm)
- Yudice, N. (2005). *Fútbol un gran deporte*. Obtenido de Fútbol un gran deporte: <https://sites.google.com/site/futbolungrandeporte/remate>

Zatziorskij. (1974). Le qualità fisiche dello sportivo. En V. Zatziorskij. Vivegano:  
Della atletica Leggera.



## ANEXO 1.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA CULTURA FÍSICA  
PRE TEST**



### TEST THE SOCCER START

**AUTOR:** (Sánchez, Molinero, & Yagüe, Incidencia de dos metodologías de entrenamiento-aprendizaje sobre la técnica individual de futbolistas de 6 a 10 años de edad, 2012)

**NOMBRE DEL JUGADOR:**

**FECHA:**

**EDAD:**

**CATEGORIA:** Masculino  Femenino

Test de conducción lineal de balón	Primer Intento	Segundo Intento	Media	Valoración
El jugador, llevando el balón con el pie dominante, debe completar lo más rápido posible un recorrido lineal de 27.3 metros. El resultado es la media de los tiempos obtenidos en 2 intentos				5s = Excelente 7s = Bueno 10s = Regular
Test de golpeo de balón con el pie	Ptos. Pierna izquierda		Ptos. Pierna Derecha	Valoración
En esta prueba el jugador realiza 3 golpes con el pie derecho y 3 con el pie izquierdo, a un balón en movimiento que el mismo impulsa. En función de la dirección y potencia del golpeo, cada lanzamiento puede recibir de 0 a 3 puntos				6ptos Excelente 3ptos Bueno 1pto Regular
Test de pase	Pierna izquierda	Pierna derecha	Valoración	
El jugador comienza dando un pase el cual derribara cuatro conos a una distancia de 10m, tanto con pierna izquierda y derecha			4ptos Excelente 2ptos Bueno 1 Regular	
Test de Regate	Slalom	Cambios de ritmo	Valoración	
El jugador comienza desde la «puerta» de salida para ejecutar lo más rápido posible un recorrido a modo de slalom, realizando 4 cambios de dirección, a modo de regate.			10 -9 pto Excelente 5ptos en adelante- Bueno 1pto en adelante- Regular	

**ANEXO 2. ARTICULO CIENTÍFICO**  
**COORDINACIÓN EN LOS GESTOS TÉCNICOS DE FÚTBOL SALA EN**  
**LA ESCUELA CREFAR TUNGURAHUA**

Guillermo Fernando Zapata López<sup>1</sup>

Carrera de Cultura Física, gzfercho0@hotmail.com

Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador

**Resumen**

La presente investigación consiste en el estudio de la coordinación en los gestos técnicos del fútbol sala, para lo cual se considera como caso de estudio a un grupo de 40 jugadores de ambos géneros de la Escuela Crefar Tungurahua. El **objetivo** de la investigación es evaluar la respuesta de los deportistas ante la implementación de un plan de entrenamiento enfocado en mejorar la coordinación en los gestos técnicos de futsal. En cuanto a la **metodología** del plan de entrenamiento, contempla los siguientes aspectos de desarrollo: coordinación, agilidad, control, pase con el interior y línea de pase, pase atrás, desmarques y apoyos, chut y golpeo del balón, y ejecución de un partido regular; en un total de 36 sesiones de 6 tipos diferentes, distribuidos en tres meses. Durante el entrenamiento, las cargas de trabajo tuvieron una intensidad sub máxima y máxima e incluyeron descansos y la duración de cada sesión fue de 90 minutos con calentamientos previos. Para la **evaluación** de la coordinación en los gestos técnicos se utilizó la batería de test “The Soccer Star”, que incorporó 4 test, para medir la conducción lineal del balón, el regate, el golpeo del balón con el pie y el pase, los test se aplicaron previo el inicio del plan de entrenamiento (pre-test) y al final del mismo (post-test). De los **resultados** obtenidos se estableció que en la conducción del balón y en el pase, los participantes mejoraron posterior al programa de entrenamiento, a diferencia del regate y el golpeo del balón con el pie, en los cuales no se evidenció una mejoría considerable, además los resultados más satisfactorios se alcanzaron en el caso de las mujeres. Sin embargo, se demostró que existen diferencias significativas ( $p\text{-valor} = 0,018 < 0.05$ ) al comparar entre las puntuaciones globales (suma de las 4 puntuaciones de los 4 test) alcanzadas por los deportistas en el pre-test y en el post-test, para lo cual se utilizó el **estadístico** de prueba de hipótesis t-Student. La mejora de las puntuaciones generales se presentó en el 60 % de los casos. En **conclusión** se establece que la implementación del plan de entrenamiento permitió desarrollar la coordinación en los gestos técnicos de los jugadores. En cuanto a los factores que condicionan la evolución están el género, la edad, los aspectos psicofisiológicos de cada individuo, los cuales no fueron analizados en la presente investigación.

**Palabras claves:** Coordinación, fútbol sala, gestos técnicos, plan de entrenamiento, test de evaluación.

## Abstract

The present research aims of the study of coordination in the technical gestures of futsal, with a case of a group of 40 players of both genders in the Crefar Tungurahua School. The research objective is to evaluate the response of players to the implementation of a training plan focused on improving coordination in the technical gestures of futsal. Regarding the methodology of the training plan, it contemplates the following aspects of development: coordination, agility, control, pass with the inside of the foot and pass line, pass back, uncheck and supports, kick and hit the ball, and play of a regular game; in a total of 36 sessions of 6 different types, distributed in three months. During the training, the workloads had a maximum and a sub maximum intensity and included breaks and the duration of each session was 90 minutes with previous warm-ups. "The Soccer Star" test battery was used for the coordination evaluation in the technical gestures, which incorporated 4 tests, to measure the linear conduction of the ball, the dribbling, the kick of the ball with the foot, and the pass, The tests were applied before the beginning of the training plan (pre-test) and at the end of it (post-test). From the results obtained, it was established that in the conduct of the ball and in the pass, the participants improved after the training program, unlike the dribbling and kicking of the ball with the foot, in which there was no considerable improvement, in addition the most satisfactory results were achieved in the case of women. However, it was shown that there are significant differences ( $p\text{-value} = 0.018 < 0.05$ ) when comparing the overall scores (sum of the 4 scores of the 4 tests) reached by the futsal players in the pre-test and post-test, for which the t-Student hypothesis test statistic was used. The improvement of the general scores was presented in 60 % of the cases. In conclusion it is established that the implementation of the training plan allowed to develop the coordination in the technical gestures of the players. Regarding the factors that condition evolution are gender, age, psychophysiological aspects of each individual, which were not analyzed in the present research.

**Keywords:** Coaching program, coordination, evaluation test, futsal, technical gestures.

## Introducción

El indoor football, indoor soccer, futsal o su traducción al español como fútbol sala, es un deporte que se inventó en Canadá en el año 1854, que enfrentaba a dos equipos de once jugadores cada uno; siendo en el año de 1885 cuando se jugó el primer partido de fútbol sala con seis jugadores por bando. Sin embargo, no es hasta 1930 en Uruguay, cuando se definen las reglas de juego con cinco jugadores por equipo y que el encuentro tiene lugar en una cancha de baloncesto, así como el tiempo de duración que es de dos períodos de veinte minutos cada uno. Esta modalidad ha sido adoptada por la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA) y ofrece las mejores condiciones para el desarrollo futbolístico de los niños/as y adolescentes (Cachón, Rodrigo-Conde, Campoy, Linares y Zagalaz, 2012, p. 247).

Es importante destacar que el fútbol sala es un deporte que contribuye en el desarrollo de las capacidades vinculadas a la motricidad humana y a la adquisición de elementos de cultura corporal que propician una mejor calidad de vida de los individuos. Al mismo tiempo que, debido a su carácter formativo, fomenta las bases de una adecuada educación del ocio (Cachón et al., 2012, p. 253). Uno de los factores que repercuten en el desempeño de los jugadores y de los equipos de fútbol sala es la coordinación, que se define como la materialización de un movimiento planificado como efecto de una acción combinada entre el sistema nervioso central y la musculatura esquelética de una persona (Schreiner, 2002, p. 5). De manera similar, Massafret (2010) citado por Mazón, Tocto, Llanga, Bayas y Bayas (2017) indica que la coordinación es el conjunto de capacidades que permiten alcanzar la adaptación eficiente del movimiento a las condiciones del entorno, además corrobora de que la coordinación es el resultado de la relación entre el sistema nervioso central y la musculatura esquelética (p. 208).

Por otra parte, la coordinación se concibe como una cualidad neuromuscular íntimamente ligada con el aprendizaje, aunque básicamente está determinada por factores genéticos. En el desarrollo de un partido de fútbol sala la coordinación permite que los jugadores puedan cambiar de dirección y de velocidad sin que

pierdan precisión en el gesto técnico. A su vez, existen algunas capacidades coordinativas que condicionan el rendimiento deportivo en el fútbol sala, tales como: la capacidad de equilibrio (estabilidad del cuerpo), de orientación espacial (comprensión de la posición en el campo), de ritmo (regate con fintas), de reacción (arranque de balones divididos) y de diferenciación cenestésica (toque de un balón). En este sentido, la coordinación se perfecciona cuando la complejidad de los movimientos oscila entre un 75 y 90 % del nivel máximo (Rivas y Sánchez, 2013, pp. 117-118).

Los problemas de coordinación en los deportistas que practican fútbol sala se deben a una mala técnica de carrera, debida entre otras cosas al poco desarrollo de la fuerza en el sprint, el gasto excesivo de energía en movimientos innecesarios del tronco, hombros o cabeza, y una poca extensión de las articulaciones de rodilla y tobillo. La mala técnica de carrera se puede corregir mediante la realización de ejercicios de coordinación (Rivas y Sánchez, 2013, p. 118).

Paralelamente, los gestos técnicos en el fútbol sala son el principal instrumento que determina el buen rendimiento de juego y le son dotados a los jugadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos fundamentos inicialmente se efectúan en el propio terreno y posteriormente se va agregando el espacio en la cancha mediante el movimiento (Mazón, Tocto, Llanga, Bayas y Bayas, 2017, p. 208). Los gestos técnicos necesarios para la práctica del fútbol sala son diversos, tales como: pase corto, pase medio y largo, control orientado, conducción del balón, golpeo del balón con la cabeza, encadenamiento (control, conducción y pase), regate, tiro cercano, tiro a primer toque, tiro lejano, encadenamiento (conducción, regate y tiro), encadenamiento (conducción, pase, control y tiro), habilidad con el balón, entre otros. Sin embargo, debido a la naturaleza de los gestos se pueden agrupar en los siguientes tipos principales: conducción lineal del balón, conducción con cambios de sentido, regate, golpeo del balón con la cabeza y golpeo del balón con el pie, los cuales son ejecutados en situaciones defensivas y ofensivas (Sánchez, Molinero y Yagüe, 2012, p. 30).

A partir de las definiciones se desprende que la coordinación y los gestos técnicos van íntimamente ligados, dado que el desarrollo de los gestos técnicos de acuerdo a los parámetros de rendimiento esperados implica la necesidad de que se coordinen los movimientos corporales de los jugadores de fútbol sala. Esta interacción parte desde el sistema nervioso central, continúa con la musculatura esquelética que permite ejecutar los movimientos y condiciona el nivel de los gestos técnicos de los deportistas. Por consiguiente, una evaluación de los gestos técnicos también es al mismo tiempo una manera de valorar la coordinación del individuo y en tal virtud es imperiosa la necesidad de aplicar instrumentos de medición con base en indicadores de rendimiento definidos. Estos instrumentos son los test de evaluación.

Entre las baterías de test que se aplican para evaluar los gestos técnicos de los futbolistas está la batería “The Soccer Star” creada por el profesor Tim Holt (Sánchez, Molinero y Yagüe, 2012, p. 30). Es un conjunto de cinco test de evaluación, que miden la conducción lineal del balón, la conducción con cambios de sentido (también denominado de conducción de balón y giro), el regate, el golpeo del balón con la cabeza y el golpeo del balón con el pie. En estos test se asignan puntos dependiendo de si el deportista evaluado cumple con el criterio de cada prueba. En función de las pruebas se establecen distancias, tiempos, cambios de dirección y puntuaciones específicas. Además existen test que complementan a los de la batería The Soccer Star, tales como: el test de salto horizontal, el test de agilidad y el test de course-navatte (Sánchez, Yagüe, Fernández y Petisco, 2014, p. 225).

Por otra parte, existen test que evalúan la motricidad de los miembros inferiores del cuerpo de los deportistas, en los cuales tiene una importante repercusión la visión del individuo, por esta razón se denominan test de evaluación óculo-pédica (vista-pie). Entre estos está el “Test de la Escalera”, que también evalúa la coordinación general y gestual. Este test consiste en correr por una escalera situada en el suelo formada por listones de madera o cuerda, que se encuentran unidos por una cinta por ambos extremos. Sin embargo este test es apropiado para niños (Mazón et al., 2017, p. 210).

Otro test de destrezas motora fina y gruesa es el de “Bruininks-Oseretsky”, que comprende ocho subtemas, entre los que involucra, entre otros aspectos, el de movimientos coordinados (jumping) y la coordinación viso motora. Esta prueba se aplica a niños en edad escolar (Bruininks, 1978). De igual manera existe el test de coordinación corporal infantil (Hamm-Marburg Der Körper koordinations-test für Kinder), que permite detectar los problemas de coordinación corporal en personas de edad comprendida entre 5 y 14 años (Monge y Meneses, 2002, pp. 161-164).

Como ya se manifestó, el desempeño de los jugadores de fútbol sala depende de la coordinación y de los gestos técnicos, dos factores que se desarrollan y evolucionan a partir del entrenamiento deportivo. Efectivamente los planes de entrenamiento pueden ser a nivel técnico (centrado en los fundamentos), a nivel táctico (estrategias de posicionamiento y de juego en equipo) y a nivel físico (para resistir el desgaste del ejercicio). En el presente caso es de interés la evaluación de los gestos técnicos y por lo general un plan o un programa de entrenamiento al respecto constan de una serie de ejercicios de coordinación, que se ejecutan posterior a una fase inicial de calentamiento. Otro factor a tener en cuenta es la carga de trabajo (intensidad del ejercicio, duración, descansos, intermitencia y velocidad) asignada por el entrenador durante el entrenamiento, esto depende de aspectos como el género del jugador, la edad, la condición física, las características morfológicas, el tiempo que practique el fútbol sala y al ámbito de la competencia (profesional o amateur) (Álvarez y Murillo, 2016, p. 48).

Bajo el contexto señalado, la presente investigación tiene por objeto implementar un plan de entrenamiento para la coordinación en los gestos técnicos de un grupo de jugadores de futsal de la Escuela Crefar Tungurahua y evaluar mediante una batería de test el desarrollo alcanzado en dichos deportistas. Para lo cual se aplica el test “The Soccer Star” previo a la implementación del plan de entrenamiento (pre-test) y posterior a la ejecución del mismo (post-test).

A través de la investigación se pretende concientizar a los entrenadores y a los deportistas de la Escuela Crefar Tungurahua, acerca de la importancia de adoptar y

de cumplir estrictamente con los programas de entrenamiento, que están enfocados al desarrollo de las capacidades de coordinación para los gestos técnicos en la práctica del fútbol sala.

## **Método**

### **Diseño de investigación**

De acuerdo a los diseños investigativos de Cambell y Stanley (1968) citado por Rodríguez Salazar y Montoya (2006, p. 103), argumentan que la presente investigación es cuasi-experimental, porque el autor consideró un grupo conformado por miembros no escogidos de forma aleatoria, sino que son integrantes de equipos ya establecidos en la Escuela Crefar Tungurahua. Por otra parte, se consideró un solo grupo de intervención (en un plan de entrenamiento para la motricidad en los gestos técnicos), denominado grupo experimental porque se verá influenciado por el efecto del programa de entrenamiento. No se tomó un grupo de control (grupo que no se someta al plan de entrenamiento), sin embargo se realizó un estudio longitudinal o conocido como de tipo “antes-después”, dado que se aplicó el test de evaluación previo al entrenamiento y posterior al mismo (pre-test – post-test).

El enfoque de la investigación es cuantitativo, porque el test de evaluación de la coordinación y de los gestos técnicos consiste en pruebas que son calificadas a través de una escala numérica discreta (calificación por puntos), lo que permitió verificar la hipótesis a través de un estudio estadístico. La modalidad de la investigación es Bibliográfica y de Campo, dado que el investigador acudió a las canchas de fútbol sala de la Escuela Crefar Tungurahua para la recopilación de los datos, sin dejar de lado la revisión de la bibliografía e investigaciones previas que sustentan el estudio.

### **Instrumento de evaluación**

En razón de que los test de coordinación se aplican básicamente a personas en edad



escolar, así como al considerar los criterios de confiabilidad o precisión, de objetividad o independencia, la validez, las pautas para comparar los resultados obtenidos, el costo, el tiempo y el hecho de que al evaluar los gestos técnicos se valora también la coordinación se ha seleccionado la batería de test “The Soccer Star” como el instrumento utilizado para el desarrollo de la presente investigación, el que también fue empleado en el estudio denominado “Incidencia de dos metodologías de entrenamiento-aprendizaje sobre la técnica individual de futbolistas de 6 a 10 años de edad” (Sánchez et al., 2012).

La batería de test “The Soccer Star” está conformada por cinco test, de los cuales se adoptaron los siguientes cuatro: test de conducción lineal del balón, test de regate, test de pase y test de golpeo del balón con el pie. Cada uno de los test se aplicó en los participantes previo el desarrollo del plan de entrenamiento, así como posterior a la implementación del mismo, es decir un pre-test y un post-test.

### **Participantes**

En la investigación participaron los integrantes de la Escuela Crefar Tungurahua, conformada por un total de 40 personas, de ambos géneros, cuyos rangos de edades son los siguientes: hombres ( $25.53 \pm 1.68$  años;  $65.45 \pm 3.12$  kg), mujeres ( $21.05 \pm 2.33$  años;  $60.58 \pm 1.83$  kg). Una ampliación de la composición de la población se presenta en la Tabla 1:

**Tabla 1. Población de estudio: Integrantes de la Escuela Crefar Tungurahua.**

<b>Género</b>	<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hombres	22-28 años	22	55%
Mujeres	17-25 años	18	45%
Total	-	40	100%

**Fuente:** Escuela Crefar Tungurahua.

Todos los jugadores que participaron del plan de entrenamiento y que fueron sometidos a la evaluación fueron previamente notificados mediante una carta de

participación, adaptada a la investigación, en la que se informó acerca de las normas para la recolección de información y de los criterios de evaluación. Por lo que, su participación se realizó una vez que ellos libre y voluntariamente aceptaran intervenir en el estudio. Debido al número total de jugadores (40), no fue necesario aplicar una muestra de la población y únicamente se excluyó a quienes no estuvieron de acuerdo en participar en la investigación.

## **Implementos**

Los implementos utilizados en el presente estudio se detallan en la Tabla 2:

**Tabla 2. Implementos utilizados en el estudio.**

<b>Implementos</b>
Camiseta manga corta
Pantaloneta
Medias 3/4
Balón de fútbol sala número 3
Canchas (indoor-basquet)
Cronómetro
Vallas
Conos
Tizas
Silbato
Cinta métrica

**Elaborado por:** Investigador.

## **Plan de Entrenamiento**

Se implementó un plan de entrenamiento durante tres meses (12 semanas), ejecutado los días lunes, miércoles y viernes, con una duración diaria de una hora y treinta minutos. El programa de entrenamiento se basó en la metodología propuesta por Pazo y Piñar (2006), publicada en el artículo titulado “La enseñanza-aprendizaje del fútbol sala desde una perspectiva constructivista, partiendo de los medios técnicos y tácticos colectivos complejos”; así como también en la

metodología formulada por Rivas y Sánchez (2013), en el artículo denominado “Fútbol. Entrenamiento actual de la condición física del futbolista. De los métodos clásicos a los más actuales”.

### Procedimiento del programa de entrenamiento

Se establecieron seis sesiones de entrenamiento que se desarrollaron de forma consecutiva durante las doce semanas que duró el programa de entrenamiento. Cada día se efectuó una sesión, por lo que en el transcurso de dos semanas se completaron todas las sesiones, de forma que cada sesión se desarrolló un total de seis veces. El cronograma del entrenamiento se detalla en la Tabla 3.

**Tabla 3. Cronograma del plan de entrenamiento.**

Cronograma del plan de entrenamiento												
Mes	Primero				Segundo				Tercero			
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Lunes</b>	S1	S4	S1	S4	S1	S4	S1	S4	S1	S4	S1	S4
<b>Miércoles</b>	S2	S5	S2	S5	S2	S5	S2	S5	S2	S5	S2	S5
<b>Viernes</b>	S3	S6	S3	S6	S3	S6	S3	S6	S3	S6	S3	S6

S = número de la sesión de entrenamiento.

**Elaborado por:** Investigador.

Todas las sesiones fueron precedidas de un calentamiento de 15 a 20 minutos de duración. La descripción de cada una de las sesiones se presenta a continuación:

#### Sesión 1: Coordinación

La primera sesión se enfocó en desarrollar la capacidad de coordinación en los deportistas, para lo cual se implementaron ejercicios de desplazamiento con y sin balón, con un recorrido realizado a través de obstáculos, en este caso utilizando vallas. El propósito de las vallas fue el de ejercitar la longitud de los pasos y la elevación de las rodillas, de modo que las personas tenían que controlar su equilibrio, sentido de ritmo y orientación espacial. En cuanto a la intensidad del

trabajo, hasta la quinta semana del plan de entrenamiento la intensidad fue sub máxima, mientras que a partir de la séptima semana se subió a la máxima intensidad. En lo que corresponde al volumen se trabajó con una cantidad entre 8 y 12 esfuerzos. Se controló que cada esfuerzo realizado tenga una duración inferior a 12 segundos. Los tiempos de descanso y recuperación fueron de entre 45 y 75 segundos. Esta sesión, al igual que todas las demás, se efectuó una vez cada 15 días.

### **Sesión 2: Agilidad**

La segunda sesión se enfocó en la agilidad, a través de la combinación de la coordinación y la movilidad, tuvo el objeto de permitir que los deportistas cambien rápidamente las direcciones sin pérdida de velocidad, balance o control. Para la ejecución de esta sesión fue necesario desarrollar la fuerza muscular, fuerza de arranque, fuerza explosiva, balance, aceleración y desaceleración. En la práctica la agilidad implica que el deportista que practica fútbol sala puede desplazarse a alta velocidad de carrera efectuando cambios de dirección.

Se trabajó con ejercicios gimnásticos utilizando obstáculos, de manera que el deportista tenía que desplazarse conduciendo el balón a través del sendero establecido con conos y vallas y se controló el tiempo demandado para el efecto. De esta manera se promovió la velocidad del desplazamiento. En cuanto a la carga de trabajo, se lo hizo a intensidad sub máxima durante la mitad del plan de entrenamiento, para luego hacerlo a la máxima intensidad. En cuanto al volumen se trabajó con una cantidad entre 12 y 18 repeticiones. Los ejercicios tardaron menos de 12 segundos para evitar la fatiga y la producción de ácido láctico. El tiempo de descanso fue de entre 60 y 90 segundos.

### **Sesión 3: Gestos técnicos de control, pase con el interior y línea de pase**

Esta sesión tuvo por objeto comprender los gestos técnicos elementales. El procedimiento fue el siguiente:

Se establecieron parejas, cada futbolista trota siguiendo a la pareja, uno va con el

balón y el otro sin el mismo. Luego se estableció un espacio delimitado en el cual el balón circuló entre los jugadores de dos parejas, cada jugador pasó el balón a su pareja, mientras que la otra pareja tenía la misión de quitar el balón. Pierde la pareja que cuando se acabe el tiempo (5 minutos) no tenga el balón. Posteriormente se formaron grupos de 4 o 6 individuos con 2 balones, se realizó una cruz y se colocó 2 en cada extremo de la cruz, se condujo el balón hasta llegar a un cono donde se envió el balón con la parte interior al compañero que estaba esperando y se debía ir a la fila del compañero que ha pasado previamente. Como variante se puede quitar el balón del otro grupo. Finalmente, se realizó una prueba 2 x 1 en la que se seleccionó un comodín y se pasó el balón entre los compañeros, en el que cada jugador no podía dar más de 3 toques. Se efectuó también la misma prueba 2 x 2 (dos comodines y dos jugadores que tocaban la pelota). La duración de la prueba fue de 5 minutos y el descanso de 180 segundos (2 minutos).

#### **Sesión 4: Gestos técnicos de pase atrás, desmarques y apoyos**

El objeto de esta sesión es el de practicar la salida del balón empleando los medios colectivos básicos (pase atrás, desmarques y apoyos). El procedimiento es el que se describe a continuación:

Se forman dos equipos de 3 y 2 jugadores respectivamente (3 x 2), cada jugador debía pasar el balón hacia atrás al compañero y el objetivo era ingresar el balón en la portería, obviamente que los defensores (2) debían evitar que el equipo que tiene el balón pueda anotar. En caso de conducir el balón hacia adelante era falta y sacaba el otro equipo. Posteriormente se desarrolló un partido 5 x 5, para marcar un gol se debía tener un compañero atrás, quien debía rematar a portería. Esta prueba tuvo una duración de 5 minutos, con un descanso de 2 minutos.

#### **Sesión 5: Gestos técnicos de chut y golpeo del balón**

Esta sesión tiene por finalidad que los jugadores comprendan los elementos individuales y colectivos que forman parte de la salida del balón, y concientizar de varios golpes para disparar a la portería. El procedimiento desarrollado fue el siguiente:

Se dieron pases con el interior del pie por todo el campo y cuando el entrenador silbó se hizo un juego 1 x 1. Luego se efectuó lo mismo pero con diferente superficie de contacto. Seguidamente, se chutó el balón 1 x 1, uno de las parejas lanzaba el balón y el que la recibía chutaba al pórtilo a una distancia de 10 metros desde el centro, se intercambiaron las funciones. Posteriormente se ejecutó el mismo ejercicio pero en lugar de disparar desde el centro se lo hizo desde la derecha y desde la izquierda, además de lanzar desde el centro pero con la cabeza (en caso de no saber centrar podían utilizar las manos para hacerlo). La duración de cada prueba fue de 5 minutos, con descansos de 2 minutos.

### **Sesión 6: Partido práctico**

El objetivo de esta sesión fue el de poner en práctica los ejercicios de coordinación, habilidad y los gestos técnicos desarrollados por parte de los jugadores de futsal, sin tomar en cuenta la táctica (que no estuvo dentro del alcance del presente estudio). Para el efecto se formaron 4 equipos de 10 jugadores cada uno (5 titulares y 5 suplentes), se realizaron dos partidos en cancha reglamentaria de fútbol sala (uno entre hombres y otro entre mujeres), de 40 minutos de duración, divididos en dos tiempos de 20 minutos cada uno. En el primer tiempo actuaron los jugadores titulares y en el segundo los elementos suplentes (escogidos aleatoriamente). Se utilizó un balón número 3 para facilitar el dominio del mismo. Se aplicaron las reglas de juego reglamentarias y al final los equipos ganadores fueron los que mayor cantidad de anotaciones consiguieron.

### **Procedimiento para la evaluación mediante la batería de test “The Soccer Star”**

Los test aplicados y los respectivos procedimientos fueron los siguientes:

#### **Test de conducción lineal del balón**

El jugador llevando el balón con el pie dominante, debió completar lo más rápido posible un recorrido lineal de 27.3 metros. El resultado fue el promedio de los tiempos obtenidos en 2 intentos. La escala de evaluación se detalla en la Tabla 4:

**Tabla 4. Cronograma del plan de entrenamiento.**

Tiempos obtenidos (s)	Femenino		Masculino	
	Puntuaciones	Criterio	Puntuaciones	Criterio
5-6	10	Excelente	10	Excelente
6,1-7	9		9	Bueno
7,1-8	8	Bueno	8	
8,1-9	7		7	
9,1-10	6	Regular	6	Regular
+ 10,1	5		5	

**Elaborado por:** Investigador.

### **Test de golpeo del balón con el pie**

En esta prueba el jugador realizó 3 golpes con el pie derecho y 3 con el pie izquierdo, a un balón en movimiento que el mismo impulsa. En función de la dirección y potencia del golpeo, cada lanzamiento recibió de 0 a 3 puntos. La escala fue de 6 puntos “excelente”, 4 a 5 puntos “bueno” y 0 a 3 puntos “regular”.

### **Test de regate**

El jugador comenzó desde la portería a ejecutar lo más rápido posible un recorrido a modo de slalom, realizando 4 cambios de dirección, a modo de regate. La escala utilizada fue de 9 a 10 puntos “excelente”, 5 a 8 puntos “bueno” y 1 a 4 puntos “regular”.

### **Test de pase**

El jugador comienza dando un pase el cual derribara cuatro conos a una distancia de 10m, tanto con pierna izquierda y derecha. La escala empleada fue de 4 puntos “excelente”, 2 a 3 puntos “bueno” y 0 a 1 punto “regular”.

### **Análisis Estadístico**

Las puntuaciones para cada uno de los test de la batería “The Soccer Star” son de tipo numérico discreto y dado que se tienen 4 test, se procedió a sumar las puntuaciones de cada uno para obtener una general por cada jugador. Una vez obtenidas las puntuaciones de los 40 individuos se obtuvieron los estadísticos

descriptivos como la media y desviación estándar.

Por otra parte, debido a que el tipo de estudio es comparativo entre los resultados del pre-test versus los alcanzados en el post-test, se formuló una hipótesis “alterna” que se verificó a través del estadístico de prueba t-Student para muestras realacionadas (comparación antes-después).

### **Hipótesis alterna**

Las puntuaciones obtenidas por los jugadores de fútbol sala de la Escuela Crefar Tungurahua en el pre-test SÍ difieren significativamente con las alcanzadas en el post-test.

## **Resultados**

Se presentan las puntuaciones totales alcanzadas por cada uno de los jugadores de fútbol sala (suma de las puntuaciones de cada uno de los 4 test), tanto en el pre-test como en el post-test. Los resultados se tabularon conforme se muestra en la Tabla 5:

**Tabla 5. Puntuaciones generales del pre-test y post-test.**

		<b>PRE-TEST</b>	<b>POST-TEST</b>
<b>No.</b>	<b>Género</b>	<b>Total general</b>	<b>Total general</b>
1	Femenino	19	21
2	Femenino	16	20
3	Femenino	15	17
4	Femenino	17	20
5	Femenino	16	24
6	Femenino	14	17
7	Femenino	15	16
8	Femenino	14	16
9	Femenino	17	18



		<b>PRE-TEST</b>	<b>POST-TEST</b>
<b>No.</b>	<b>Género</b>	<b>Total general</b>	<b>Total general</b>
10	Femenino	14	18
11	Femenino	17	19
12	Femenino	14	18
13	Femenino	15	19
14	Femenino	15	15
15	Femenino	13	13
16	Femenino	14	14
17	Femenino	12	12
18	Femenino	14	14
19	Masculino	28	22
20	Masculino	27	23
21	Masculino	27	28
22	Masculino	28	26
23	Masculino	27	25
24	Masculino	25	28
25	Masculino	23	25
26	Masculino	23	25
27	Masculino	23	24
28	Masculino	21	21
29	Masculino	21	21
30	Masculino	20	23
31	Masculino	21	21
32	Masculino	21	21
33	Masculino	20	22
34	Masculino	21	21
35	Masculino	19	20
36	Masculino	22	23

		PRE-TEST	POST-TEST
No.	Género	Total general	Total general
37	Masculino	20	21
38	Masculino	26	20
39	Masculino	17	17
40	Masculino	20	24

**Fuente:** Batería de test “The Soccer Star” aplicada en la Escuela Crefar Tungurahua.

**Elaborado por:** Investigador.

### Estadísticos descriptivos pre-test vs post-test

A partir de los datos mostrados en la Tabla 5 se obtuvieron los siguientes estadísticos descriptivos:

**Tabla 6. Estadísticos descriptivos.**

		Total Pre-Test	Total Post-Test
N	Válido	40	40
	Perdidos	0	0
	Media	19,275	20,300
	Desviación estándar	4,6684	3,9497

**Fuente:** Batería de test “The Soccer Star” aplicada en la Escuela Crefar Tungurahua.

**Elaborado por:** Investigador.

Al realizar la comparación de los datos obtenidos, se determina que la media aritmética de los hombres y mujeres mediante el pre-test es de 19,27, con una desviación estándar de  $\pm 4,67$ ; mientras que en el post-test fue de 20,300 con una

desviación de  $\pm 3,95$ . Dando como resultado final que el post-test tiene un mejor rendimiento de los hombres y mujeres en la coordinación y los gestos técnicos de fútbol sala en los jugadores de la escuela Crefar Tungurahua de la ciudad de Ambato.

Sin embargo, para conocer si el mejoramiento es significativo se debe aplicar una prueba estadística. Por tratarse de un estudio comparativo entre los resultados de la batería de test “The Soccer Star” (antes-después del entrenamiento), corresponde aplicar la prueba t-Student para muestras relacionadas. En el presente caso se tienen los siguientes datos:

**Hipótesis nula  $H_0$**  = Las puntuaciones obtenidas por los jugadores de fútbol sala de la Escuela Crefar Tungurahua en el pre-test NO difieren significativamente con las alcanzadas en el post-test.

**Hipótesis alterna  $H_1$**  = Las puntuaciones obtenidas por los jugadores de fútbol sala de la Escuela Crefar Tungurahua en el pre-test SÍ difieren significativamente con las alcanzadas en el post-test.

### **Comprobación de hipótesis**

El modelo matemático establecido para la prueba t-Student consiste en “Comparar” las medias de los rendimientos académicos para ambos grupos, conforme la siguiente expresión:

$$\mathbf{H_0: } \mu_1 = \mu_2$$

$$\mathbf{H_1: } \mu_1 \neq \mu_2$$

Donde:

$\mu_1$  = media de los datos de los puntajes de los niños y niñas en el pre-test.

$\mu_2$  = media de los datos de los puntajes de los niños y niñas en el post-test.

La fórmula de cálculo de la t-Student es la siguiente:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

Donde:

$\bar{x}_1$  = media de los datos en la primera medición.

$\bar{x}_2$  = media de los datos en la segunda medición.

$S_p$  = varianza combinada de las muestras.

$n_1$  = número de datos de la primera medición (40 datos)

$n_2$  = número de datos la segunda medición (40 datos).

El nivel de significancia admisible es de 0.05 (5 %), que corresponde a un nivel de confianza del 95 %.

El procedimiento de cálculo del t-Student es complejo, por esta razón se efectuó el proceso a través del software estadístico IBM SPSS. A continuación, se presentan los resultados obtenidos

**Tabla 7. Prueba t-Student para muestras relacionadas y significancia.**

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilatera l)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Total Pre-Test - Total Post-Test	- 1,0250	2,6262	0,4152	- 1,8649	- 0,1851	<b>-2,468</b>	<b>39</b>	<b>0,018</b>

**Fuente:** Batería de test “The Soccer Star” aplicada en la Escuela Crefar Tungurahua.

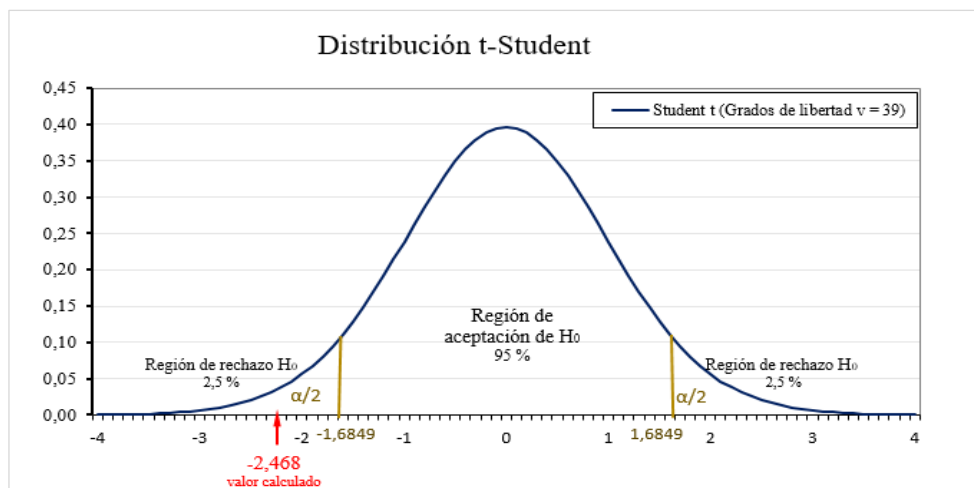
**Elaborado por:** Investigador.

### **Decisión**

Con la tabla anteriormente detallada se observó que el valor de t-Student calculado es de -2,468 el cual es menor al valor de la tabla de -1,6849 (Spiegel y Stephens, 2009, p. 563), con un grado de libertad de 39. Esto expresado en función del margen

de error o significancia (*p-valor*), se tiene que es de 0,018 (1.8%), que es menor que el margen admisible de 0,05 (5%). Es decir, se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y consecuentemente se acepta la hipótesis alterna de la investigación  $H_1$ : “Las puntuaciones obtenidas por los jugadores de fútbol sala de la Escuela Crefar Tungurahua en el pre-test SÍ difieren significativamente con las alcanzadas en el post-test”.

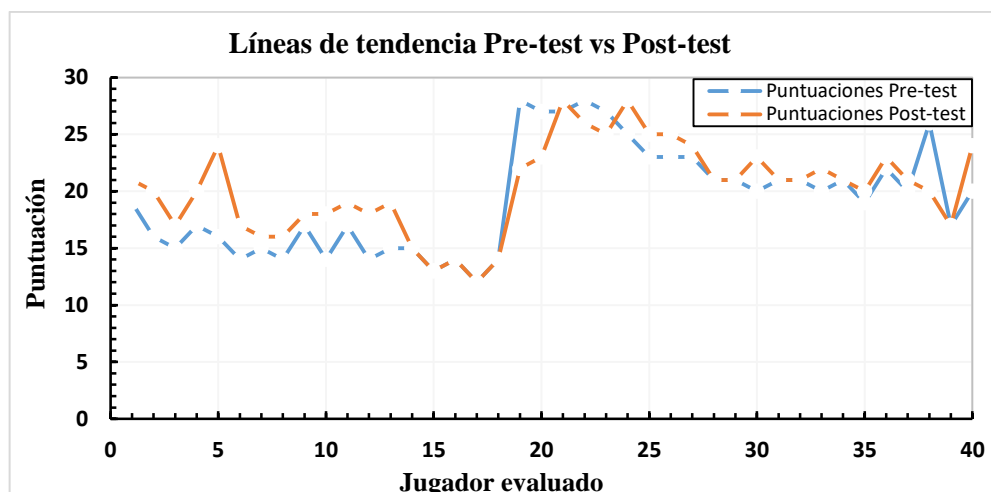
A continuación se muestra la gráfica de la distribución t-Student con el valor calculado y el valor límite para la región de aceptación de la hipótesis nula de la investigación:



**FIGURA 1.** Distribución t-Student para la verificación de hipótesis.

### Discusión

Una vez implementado el plan de entrenamiento en coordinación, en agilidad, en control, en pase con el interior y línea de pase, en pase atrás, en desmarques y apoyos, y en chut y golpeo del balón, los jugadores de fútbol sala de la Escuela Crefar Tungurahua mejoraron sus gestos técnicos de conducción lineal del balón, de golpeo del balón con el pie, de regate y de pase. Estos resultados se reflejaron al comparar las puntuaciones generales del pre-test con los del post-test (Tabla 5). Con el objeto de apreciar las diferencias de las puntuaciones alcanzadas para cada jugador se presenta el siguiente gráfico:



**Figura 2.** Puntuaciones generales del pre-test y post-test.

Como se observa en el Gráfico 2, las puntuaciones alcanzadas en el post-test fueron superiores a las del pre-test, este comportamiento se observa en 24 de los 40 deportistas, siendo más notorio en las jugadoras de sexo femenino (del número 1 al 18) con un total de mejoramiento en 13 de los 18 casos, mientras que en los jugadores de sexo masculino solamente la mitad de los 22 casos experimentaron un incremento en el desempeño de la coordinación y los gestos técnicos.

De la misma manera, al examinar individualmente entre los 4 test que componen la batería “The Soccer Star”, se observó que en el post-test se mejoró el desempeño en la conducción lineal del balón y en el pase, mientras que no existió una mejora apreciable en el regate y en el golpeo del balón con el pie. Por esta razón, sería conveniente estudiar los dos últimos casos, para comprender a qué se debe que no haya existido un incremento del rendimiento, aunque en el caso del regate se presume que se debe a que este factor está asociado a la habilidad innata del individuo.

Por otra parte, al examinar los resultados alcanzados en estudios similares, es pertinente referirse al caso de la investigación desarrollada por Sánchez et al. (2012), publicada en el artículo denominado “Incidencia de dos metodologías de entrenamiento-aprendizaje sobre la técnica individual de futbolistas de 6 a 10 años de edad”, en la que también se aplicó la batería de test “The Soccer Star”. En este

caso el entrenamiento fue implementado a niños y consistió en un plan técnico y táctico, formado por ejercicios analíticos, para lograr que el futbolista llegue a dominar los fundamentos técnicos, desarrollado en 15 sesiones de entrenamiento de 90 minutos de duración cada una. En dicha investigación los estudiantes rindieron 5 test de gestos técnicos (entre los que se incluyen los 4 realizados en la presente investigación). Los resultados de los test reflejaron una mejora en todas las pruebas de gestos técnicos (p. 32), es decir en la conducción lineal del balón, en el pase, en el golpeo del balón con el pie y en el regate, a diferencia del presente estudio en el solamente se mejoró en los dos primeros. En el estudio de Sánchez et al. Se manifiesta que el principal logro fue en el desarrollo del gesto técnico en el golpeo del balón con el pie no dominante.

En búsqueda de una explicación para las respuestas alcanzadas por los deportistas en las pruebas de gestos técnicos se revisó la publicación realizada por Álvarez y Murillo (2016), en el artículo titulado “Comparación entre las cargas planificadas y ejecutadas en el entrenamiento de fútbol sala. La doble escala”, en cuyo caso los autores concluyeron que “la respuesta de cada deportista en cada método de entrenamiento depende de sus características individuales en función de aspectos psicofisiológicos muy difíciles de cuantificar, que tratan de relacionar la respuesta fisiológica del sujeto con su conducta” (p. 52). Esto refleja que se debería estudiar la situación de cada uno de los jugadores de forma independiente, no obstante, es valedero tomar en cuenta la percepción subjetiva de los entrenadores para tener información útil sobre el estado real de los jugadores.

### **Conclusiones**

Se realizó un estudio de la respuesta de los jugadores de fútbol sala de la Escuela Crefar Tungurahua ante la implementación de un plan de entrenamiento enfocado en mejorar la coordinación en los gestos técnicos de fútbol sala. Para el efecto se consideró la participación de 40 jugadores entre hombres y mujeres.

El plan de entrenamiento consistió en 36 sesiones de 6 tipos diferentes, acerca de

los siguientes aspectos: coordinación, agilidad, control, pase con el interior y línea de pase, pase atrás, desmarques y apoyos, chut y golpeo del balón, y desarrollo de un partido regular. El plan tuvo una duración total de 3 meses, distribuidos en 12 semanas, las cargas de trabajo tuvieron una intensidad sub máxima y máxima e incluyeron descansos. En todas las sesiones se realizaron calentamientos previos y la duración total de cada sesión fue de 90 minutos.

La evaluación de la coordinación en los gestos técnicos se realizó mediante utilización de la batería de test “The Soccer Star”, que incorporó 4 test, para medir la conducción lineal del balón, el regate, el golpeo del balón con el pie y el pase. Los cuales se aplicaron previo el inicio del plan de entrenamiento (pre-test) y al final del plan de entrenamiento (post-test).

Los resultados reflejaron un cambio significativo entre las puntuaciones alcanzadas por los jugadores en el pre-test y las obtenidas en el post-test, siendo las últimas superiores en el 60 % de los casos. La mejora fue más notoria en el caso de las mujeres. Sin embargo, al analizar independientemente los gestos técnicos evaluados, se estableció que en el regate y en el golpeo del balón con el pie no se evidenció una mejoría considerable.



## Bibliografía

- Álvarez, J., & Murillo, V. (2016). Comparación entre las cargas planificadas y ejecutadas en el entrenamiento de fútbol sala. La doble escala. *RETOS*(29), 48-52.
- Borzi, C. (Diciembre de 2013). Fútbol. Bases generales que influyen en el entrenamiento de la técnica. *ISDe Sports Magazine–Revista de Entrenamiento*, 5(19), 8-11. Recuperado el 2018
- Cachón, J., Rodrigo-Conde, M., Campoy, T., Linares, D., & Zagalaz, M. (2012). Fútbol sala y educación. Aprendizaje de un deporte colectivo para los escolares. *Journal of Sport and Health Research*, 4(3), 245-254.
- Cejudo, A., Sainz de Baranda, P., Ayala, F., & Santonja, F. (Julio de 2014). Perfil de flexibilidad de la extremidad inferior en jugadores de fútbol sala. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 14(55), 509-525. Recuperado el Febrero de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54231902008>
- De Bortoli, R., De Bortoli, A., & Márquez, S. (2002). Estudio de las capacidades cognoscitivas en el fútbol-sala. *Revista de Psicología del Deporte*, 11(1), 53-67. Recuperado el Febrero de 2018
- González, F., Adalid, J., Aceituno, J., & Raya, A. (Julio de 2015). Control y dominio de las situaciones espacio-temporales (como clave para el rendimiento durante la competición). *Revista Training Fútbol*(233), 1-13. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/318990792>
- González, S., García, L., & Contreras, O. (2015). Evolución de la toma de decisiones y la habilidad técnica en fútbol. (U. A. Madrid, Ed.) *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 15(59), 467-487. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54241416005>
- Mazón, O., Tocto, J., Llanga, M., Bayas, R., & Bayas, J. (Agosto de 2017). El desarrollo de la coordinación en los fundamentos técnicos del fútbol en la categoría 10-12 años. Estudio de caso. Test de coordinación en la escalera. *European Scientific Journal*, 13(23), 206-221. doi:10.19044/esj.2017.v13n23p206
- Monge, M., & Meneses, M. (09 de 04 de 2002). Instrumentos de Evaluación del

Desarrollo Motor. Revista Educación, 1(26), 155-168. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44026113>

Pazo, C., & Piñar, M. I. (Octubre de 2006). La enseñanza-aprendizaje del fútbol sala desde una perspectiva constructivista, partiendo de los medios técnicos y tácticos colectivos complejos. *efdeportes.com*, 11(101), 1-16. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd101/fsala.htm>

Pérez, S., Domínguez, R., Rodríguez, A., López, S., & Sánchez, A. (Octubre de 2016). Estudio de las acciones técnicas del portero de fútbol profesional a lo largo de una temporada. Implicaciones para el entrenamiento. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 7(42), 22-37. Obtenido de <http://emasf.webcindario.com>

Polidoro, L., Bianchi, F., Di Tore, P., & Raiola, G. (2013). Futsal training by videoanalysis. *Journal of Human Sport & Exercise*, 8, 290-296. doi:10.4100/jhse.2012.8.Proc2.31

Rivas, M., & Sánchez, E. (Diciembre de 2013). Fútbol. Entrenamiento actual de la condición física del futbolista. De los métodos clásicos a los más actuales. *MHSalud*, 10(2), 1-131. Recuperado el Febrero de 2018, de <http://www.redalyc.org/pdf/2370/237029450003.pdf>

Sánchez, J., Molinero, O., & Yagüe, J. (2012). Incidencia de dos metodologías de entrenamiento-aprendizaje sobre la técnica individual de futbolistas de 6 a 10 años de edad. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*(22), 29-32. Recuperado el Enero de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732288007>

Sánchez, J., Yagüe, J., Fernández, R., & Petisco, C. (Julio de 2014). Efectos de un entrenamiento con juegos reducidos sobre la técnica y la condición física de jóvenes futbolistas. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 10(37), 221-234. Recuperado el Febrero de 2018, de <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2014.03704>

Schreiner, P. (2002). Entrenamiento de la coordinación en el fútbol (1 ed.). Barcelona, Cataluña, España: Paidotribo. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=R63REKXBxvIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=f%C3%BAAtbol+y+coordinaci%C3%B3n&ots=MxU39A48ME&sig=h6X2NjdwTEw\\_HfkucsnR8ds6Xkc&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=R63REKXBxvIC&oi=fnd&pg=PA5&dq=f%C3%BAAtbol+y+coordinaci%C3%B3n&ots=MxU39A48ME&sig=h6X2NjdwTEw_HfkucsnR8ds6Xkc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

Spiegel, M., & Stephens, L. (2009). Estadística (4 ed.). (R. Gómez-Castillo, Ed., & M. Hano, Trad.) México D.F., México: McGraw-Hill.