

**Pensamiento Del Ajedrez Como Estrategia Para La Toma De Decisiones En El Fútbol Sala
Aplicado En La Categoría Sub-13 De La Escuela Dreamers CFD**

Presentado por:

Juan David Saucedo Cárdenas

Steban Camilo Orozco Bobadilla

Diego Armando Zarate Esquivel

Michael Steven Morales Rodríguez

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad De Educación Física.

Licenciatura En Deporte

2024

Bogotá D.C

**Pensamiento Del Ajedrez Como Estrategia Para La Toma De Decisiones En El Fútbol Sala
Aplicado En La Categoría Sub-13 De La Escuela Dreamers CFD**

Presentado por:

Juan David Saucedo Cárdenas

Steban Camilo Orozco Bobadilla

Diego Armando Zarate Esquivel

Michael Steven Morales Rodríguez

Tutora Profesora Diana Andrea Vera Rivera

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad De Educación Física.

Licenciatura En Deporte

2024

Bogotá D.C

Dedicatoria

- A nuestros padres por su confianza en nuestro proceso de formación. "Se vienen cositas".
- A nuestra profesora Diana Andrea Vera Rivera por brindarnos su asesoría y apoyo.
"Ustedes resuelven a lo último, y me dejan callada".
- A todos los amantes del ajedrez y fútbol sala.
- A los niños de Dreamers CFD que contribuyeron en nuestro proceso investigativo.
"Profes, no se vayan a olvidar de nosotros".
- A nuestro compañero Mayron David Diaz Beltrán, quien no nos acompaña en el plano terrenal, pero vivirá en nuestros recuerdos. "Buena, buena...".
- A todos aquellos que hacen lo que aman y disfrutan de la vida.

Agradecimientos

En primera instancia agradecemos a Dios, quien nos tiene con vida para seguir creciendo y formándonos como profesionales.

Agradecemos a los niños que hacen parte de la escuela Dreamers CFD, por su voluntad, dedicación en los entrenamientos, y por tener la mejor actitud para la realizar las actividades, además de darse la oportunidad de compartir con nosotros y aceptar un proceso donde utilizamos el pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en el fútbol sala.

A todas aquellas personas que contribuyeron en nuestro proceso investigativo de manera directa e indirecta, brindando su motivación para seguir adelante con nuestra idea.

Tabla De Contenido

Introducción.....	1
Planteamiento Inicial.....	4
Descripción Del Problema.....	4
Pregunta De Investigación.....	5
Justificación.....	5
Objetivos Específicos.....	6
Marco Teórico.....	8
Marco Referencial.....	8
<i>Antecedentes</i>	8
Marco Conceptual.....	18
<i>Entrenamiento Deportivo</i>	18
<i>Fútbol Sala</i>	20
Entrenamiento En El Fútbol Sala.....	21
Programa De Entrenamiento.....	22
Táctica.....	23
Táctica En El Fútbol Sala.....	24
Etapas De Desarrollo.....	28
Etapa De Fundamentación.....	29
Marco Metodológico.....	33
Ruta Metodológica.....	33
Toma De Decisiones.....	39
<i>Variables Independientes</i>	40
Pensamiento Del Ajedrez.....	41
<i>Operacionalización De Las Variables</i>	44
Población.....	46
<i>Muestra</i>	46
<i>Caracterización De La Muestra</i>	47
<i>Criterios De Inclusión Y De Exclusión</i>	47
Protocolo De Intervención.....	48
<i>Pruebas O Test</i>	48
<i>Prueba Piloto</i>	49

Tctof	50
Herj.....	50
Estructura Del Plan De Entrenamiento	51
Recolección De Datos	55
<i>Cuestionario Limitación De La Problemática.....</i>	<i>55</i>
<i>Registro De Observación Delimitar Problemática.....</i>	<i>56</i>
<i>Consentimiento Informado</i>	<i>58</i>
<i>Planillas De Registro De La Prueba.....</i>	<i>59</i>
Análisis De La Información	61
Tratamiento De Los Datos.....	61
Análisis Del Pretest	61
<i>Pretest Tctof.....</i>	<i>61</i>
<i>Pretest Herj.....</i>	<i>65</i>
Análisis Del Post Test	70
Post-test TCTOF	70
<i>Post-Test HERJ.....</i>	<i>73</i>
Análisis Estadístico TCTOF	77
<i>Análisis Estadístico Dimensión 1.....</i>	<i>77</i>
<i>Análisis Estadístico Dimensión 2.....</i>	<i>79</i>
<i>Análisis Estadístico Sumatoria Ambas Dimensiones</i>	<i>80</i>
Análisis Estadístico HERJ	81
<i>Análisis Estadístico Primer Rol Jugador Atacante Con Balón</i>	<i>81</i>
<i>Análisis Estadístico Segundo Rol Jugador Atacante Sin Balón</i>	<i>83</i>
<i>Análisis Estadístico Tercer Rol Jugador Defensor A Atacante Con Balón</i>	<i>84</i>
<i>Análisis Estadístico Cuarto Rol Jugador Defensor A Atacante Sin Balón</i>	<i>85</i>
<i>Análisis estadístico Comportamiento ofensivo</i>	<i>87</i>
<i>Análisis Estadístico Comportamiento Defensivo.....</i>	<i>88</i>
<i>Análisis Estadístico De Diferencias</i>	<i>89</i>
Discusión	92
Conclusiones	97
Referencias	99

Lista De Tablas

Tabla 1. <i>Variables Dependientes Tctof</i>	39
Tabla 2. <i>Variables Dependientes Herj</i>	40
Tabla 3. <i>Variables Independientes De Ajedrez Y Futbol Sala</i>	42
Tabla 4. <i>Operacionalización De Variables</i>	45
Tabla 5. <i>Muestra De La Población</i>	47
Tabla 6. <i>Rejilla De Expertos</i>	50
Tabla 7. <i>Microciclo Estructurado 2</i>	53
Tabla 8. <i>Cuestionario Delimitación De Problemática</i>	55
Tabla 9. <i>Rejilla De Observación</i>	57
Tabla 10. <i>Rejilla Consentimiento Informado</i>	58
Tabla 11. <i>Rejilla De Evaluación Test Herj</i>	59
Tabla 12. <i>Pretest Tctof Primera Dimensión Frecuencias</i>	63
Tabla 13. <i>Pretest Tctof Segunda Dimensión Frecuencias</i>	63
Tabla 14. <i>Pretest Tctof Frecuencia De La Sumatoria De Primera Y Segunda Dimensión</i>	64
Tabla 15. <i>Resultados Descriptivos Con Promedio De Aciertos Por Pregunta</i>	65
Tabla 16. <i>Pretest Herj Primer Rol Tabla De Frecuencias</i>	66
Tabla 17. <i>Pretest Herj Segundo Rol Tabla De Frecuencia</i>	67
Tabla 18. <i>Pretest Herj Tercer Rol Tabla De Frecuencia</i>	67
Tabla 19. <i>Pretest Herj Cuarto Rol Tabla De Frecuencias</i>	68
Tabla 20. <i>Pretest Herj Comportamiento Ofensivo, Tabla De Frecuencias</i>	69
Tabla 21. <i>Pretest Herj Comportamiento Defensivo, Tabla De Frecuencia</i>	70
Tabla 22. <i>Post-Test Tctof Primera Dimensión Frecuencias</i>	70
Tabla 23. <i>Post-Test Tctof Primera Dimensión Frecuencias</i>	71
Tabla 24. <i>Post-Test Tctof Frecuencia De La Sumatoria De Primera Y Segunda Dimensión</i>	72
Tabla 25. <i>Resultados Descriptivos Con Promedio De Aciertos Por Pregunta</i>	72
Tabla 26. <i>Post-Test Herj Primer Rol Tabla De Frecuencias</i>	73
Tabla 27. <i>Post-Test Herj Segundo Rol Tabla De Frecuencias</i>	73
Tabla 28. <i>Post-Test Herj Tercer Rol Tabla De Frecuencias</i>	74
Tabla 29. <i>Post-Test Herj Cuarto Rol Tabla De Frecuencias</i>	75
Tabla 30. <i>Post-Test Herj Comportamiento Ofensivo Tabla De Frecuencias</i>	76
Tabla 31. <i>Post-Test Herj Comportamiento Defensivo Tabla De Frecuencias</i>	76

Tabla 32. <i>Estadísticos Descriptivos Tctof Pre Y Post Test Primera Dimensión</i>	78
Tabla 33. <i>Estadísticos Descriptivos Tctof Pre Y Post Test Segunda Dimensión.....</i>	79
Tabla 34. <i>Estadísticos Descriptivos Tctof Pre Y Post Test Sumatoria De Ambas Dimensiones ..</i>	80
Tabla 35. <i>Estadísticos Descriptivos Primer Rol Pre Y Post Test Herj</i>	82
Tabla 36. <i>Estadísticos Descriptivos Segundo Rol Pre Y Post Test Herj.....</i>	83
Tabla 37. <i>Estadísticos Descriptivos Tercer Rol Pre Y Post Test Herj.....</i>	84
Tabla 38. <i>Estadísticos Descriptivos Cuarto Rol Pre Y Post Test Herj</i>	86
Tabla 39. <i>Estadísticos Descriptivos Comportamiento Ofensivo Pre Y Post Test Herj.....</i>	87
Tabla 40. <i>Estadísticos Descriptivos Comportamiento Defensivo Pre Y Post Test Herj</i>	88
Tabla 41. <i>Comparación Estadística.....</i>	90

Lista De Figuras

Figura 1. <i>Clasificación Del Futbol Sala</i>	20
Figura 2. <i>Ubicación Y Disposición De Materiales Test Herj</i>	50
Figura 3. <i>Microciclos Estructurados</i>	53
Figura 4. <i>Dimensión 1 Pretest Tctof</i>	78
Figura 5. <i>Dimensión 1 Post Test Tctof</i>	78
Figura 6. <i>Dimensión 2 Pretest Tctof</i>	79
Figura 7. <i>Dimensión 2 Post Test Tctof</i>	80
Figura 8. <i>Sumatoria Ambas Dimensiones Pretest Tctof</i>	81
Figura 9. <i>Sumatoria Ambas Dimensiones Post Test Tctof</i>	81
Figura 10. <i>Rol 1 Pretest Herj</i>	82
Figura 11. <i>Rol 1 Post Test Herj</i>	82
Figura 12. <i>Rol 2 Pretest Herj</i>	83
Figura 13. <i>Rol 2 Post Test Herj</i>	84
Figura 14. <i>Rol 3 Pretest Herj</i>	85
Figura 15. <i>Rol 3 Post Test Herj</i>	85
Figura 16. <i>Rol 4 Pretest Herj</i>	86
Figura 17. <i>Rol 4 Post Test Herj</i>	86
Figura 18. <i>Comportamiento Ofensivo Pretest Herj</i>	87
Figura 19. <i>Comportamiento Ofensivo Post Test Herj</i>	88
Figura 20. <i>Comportamiento Defensivo Pretest Herj</i>	89
Figura 21. <i>Comportamiento Defensivo Post Test Herj</i>	89

Tabla de Abreviaciones

%	Porcentaje
CFD	Club de Formación Deportiva
Com. Defensivo	Comportamiento Defensivo
Com. Ofensivo	Comportamiento Ofensivo
HD	Humano Deportista
HERJ	Herramienta de Evaluación del Rendimiento de Juego
JAcB	Jugador Atacante Con Balón
JAsB	Jugador Atacante Sin Balón
JDAcB	Jugador Defensa a Atacante Con Balón
JDAsB	Jugador Defensor a Atacante Sin Balón
M	Media
ME	Microciclo Estructurado
PA	Pensamiento del Ajedrez
Pág	Pagina
Pst.	Puntos
PTA	Principios Tácticos de Actuación
TD	Toma de Decisiones
TCTOF	Test de Conocimiento Táctico Ofensivo en Futbol

Introducción

El siguiente proyecto investigativo establece los efectos desde una propuesta encaminada en el uso del pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en el fútbol sala, desde la idea de cómo el ajedrez ha contribuido en diferentes contextos, desde el reconocimiento de patrones del contrario, el acoplamiento, el posicionamiento, anticipación, entre otros. Dentro del proyecto investigativo realizado, se efectuaron diversas observaciones llevadas a cabo en la escuela Dreamers CFD, ubicada en la ciudad de Bogotá, exactamente en la localidad de Bosa, barrio La esperanza. Seguido, se proporcionó un cuestionario a más de cincuenta entrenadores de la ciudad de Bogotá, con el fin de obtener información de cómo emplean sus dinámicas de entrenamiento en sus deportes de conjunto, la importancia que dan a la toma de decisiones de los sujetos involucrados en sus entrenamientos, las alternativas utilizadas dentro de sus sesiones de entrenamiento y el uso de algún elemento que involucre el ajedrez dentro de dichos espacios.

Al obtener información con base a las observaciones llevadas a cabo en la escuela Dreamers CFD y el cuestionario elaborado, se estableció un marco teórico que visualiza los antecedentes, con base a nuestra propuesta, la disciplina deportiva practicada por los sujetos (fútbol sala), el pensamiento del ajedrez, la etapa de desarrollo de los sujetos intervenidos (fundamentación deportiva), el contenido del entrenamiento al que se hizo hincapié (toma de decisiones), el plan de entrenamiento utilizado (micro ciclo estructurado), las consideraciones normativas necesarias, entre otros conceptos y definiciones necesarios para que dieran respaldo a nuestro proyecto investigativo.

Al tener como objetivo contribuir en la toma de decisiones en el fútbol sala, se realizó la adaptación y previa revisión de expertos de dos test que se relacionan con la toma de decisiones desde otra disciplina deportiva (fútbol), siendo el test de conocimiento táctico ofensivo (TCTOF); encargado de evaluar desde lo teórico el conocimiento que tienen los sujetos desde dos dimensiones (declarativa y procedimental), y por otro lado, la "herramienta de evaluación de rendimiento de juego" también conocida como "HERJ" la cual evalúa las acciones que son realizadas por los sujetos desde diversos roles. Utilizando la línea de evaluación y control para el desarrollo del estudio, se estableció una investigación de enfoque cuantitativo, con el paradigma positivista y un diseño preexperimental de alcance descriptivo que recolecta datos de tipo

cuantitativo, utilizando el software IBM SPSS Statistic, el cual nos sirvió para dar tratamiento a los resultados arrojados en los test efectuados.

Al tener en cuenta las adaptaciones realizadas y la obtención de resultados de los test, se estableció el programa de entrenamiento encaminado a la toma de decisiones que involucra el pensamiento del ajedrez en la etapa de desarrollo de fundamentación deportiva, bajo el microciclo estructurado planteado por Francisco Seirul-lo. “El microciclo estructurado o modelo cognitivista es una metodología desarrollada por Francisco Seirul-lo que vio la luz en 1996. En ella, se expone que el jugador, deportista o alumno, según el campo en el que se aplique, va construyendo el aprendizaje en función de la asimilación del conocimiento, que es algo personal. Se preocupa por tanto de que el entrenamiento se adapte a las diferentes formas de interpretar las situaciones. Para ello, uno de los principios fundamentales es la variabilidad de la práctica para que los sujetos se adapten a las diferentes situaciones que puedan darse en los contextos de juego. Además, los intereses de los deportistas son una parte importante del proceso, pues los jugadores se van formando en el deporte según sus intereses y no solamente por lo que les pida el entrenador” (Cano, 2010, como se citó en Montiel et al., 2021).

La importancia de este proyecto investigativo concluyó en la recolección y análisis de la información que se obtuvo, con el fin de tener conocimiento de los efectos de un programa de entrenamiento que utiliza el pensamiento del ajedrez, y si estos pueden contribuir en la toma de decisiones en la disciplina deportiva del fútbol sala.

Este documento fue realizado en un total de seis capítulos en donde se encuentra descrita toda la información referente al proyecto. En el capítulo 1 se encuentra la información referente al planteamiento inicial del porqué y el para qué se quiso realizar este proyecto. En el capítulo 2 se encuentra la información teórica que respalda, desde la bibliografía, la existencia y la veracidad de la investigación, mientras que en el capítulo 3 se encuentra toda la información, también respaldada con la bibliografía, que respalda la ejecución del proyecto, es decir, toda la ruta metodológica que se debía seguir paso a paso.

Ya pasando a la fase correspondiente a la evaluación de todo el proceso, se establece el capítulo 4, al análisis de datos, donde se recolectaron los datos de pre-test y post-test y se realizó la comparación de los resultados para poder comprobar cuál fue la influencia de la aplicación del programa de entrenamiento. En el capítulo 5 se propuso la discusión posterior a la intervención,

para poder presentar, ahora sí, como fue que se dio dicha intervención, como fue que se desarrollaron la hipótesis y comprobaciones que se plantearon y, finalmente, un balance de los resultados obtenidos y que demuestran dichos datos. El último capítulo es el de las conclusiones, el capítulo 6. En este capítulo se plasman las conclusiones con respecto a la aplicación del programa, al desarrollo de los ejercicios con la población, y el cómo los resultados de esta investigación marcan el paso para futuras investigaciones que puedan estar interesadas en plantear enfoques similares y por, sobre todo, cumple con el objetivo inicialmente propuesto.

Planteamiento Inicial

Descripción Del Problema

La escuela Dreamers CFD, ubicada en la localidad de Bosa, se encarga de la enseñanza del fútbol sala a partir de diversas categorías, entre las cuales se encontró niños y niñas de 5 a 17 años. Su estructura curricular tiene manejo a partir de los niveles establecidos para las escuelas de formación deportiva, tal y como se menciona en Pareja (1994), entre los cuales están: 1. Nivel de iniciación. 2. Nivel de fundamentación deportiva. (2.1 Orientación focalizada. 2.2 Perfeccionamiento diversificado) 3. Nivel de tecnificación y competición.

Durante las observaciones que se llevaron a cabo en la escuela de fútbol sala Dreamers CFD en la categoría sub-13 de la categoría masculina, se evidenció lo siguiente:

- La falta de dinámicas que exploren al deportista más allá de su deporte base.
- Sesiones que tienden a ser monótonas y a asociarse con la enseñanza de elementos técnicos y al ejercicio físico.
- Desconocimiento de los roles y normatividad con base a la disciplina deportiva del fútbol sala.
- El estancamiento por la comprensión de diversos temas técnico-tácticos y estratégicos.
- Poca claridad a la terminología y reglamento que maneja el fútbol sala.
- Poca uso de situaciones asociadas al juego.
- Precariedades en la toma de decisiones desde lo individual, grupal y colectivo.

A partir de las observaciones llevadas a cabo, se realizó un cuestionario a más de cincuenta entrenadores de diversas disciplinas deportivas, donde se obtuvo un resultado que nos brinda respaldo hacia las necesidades que se evidencian en las observaciones llevadas a cabo en la escuela Dreamers CFD, donde se encontró que hay una mayor problemática al momento de abordar elementos asociados a la toma de decisiones e interpretación del juego, desde lo teórico y lo práctico, ya sea una comprensión individual, grupal y colectiva, desde las herramientas didácticas utilizadas para su comprensión. Adicionalmente, se obtuvo un resultado que considera

al fútbol sala como única opción para lograr su comprensión, dejando a un lado opciones a considerar, tales como: ajedrez, atletismo, baloncesto, balonmano, natación, entre otras.

En ese orden de ideas, se identifica necesidades a mejorar, reconociendo lo que es primordial en el programa de entrenamiento, proponiendo una alternativa que invite al niño a explorar un enfoque utilizando un elemento de otra disciplina deportiva, en este caso, el pensamiento del ajedrez, tomado como una herramienta que contribuya en la comprensión, tomando elementos teóricos, interpretativos y decisionales, y así, acercarlos a elementos propios de la disciplina deportiva del fútbol sala.

Pregunta De Investigación

¿Qué efectos tiene un programa de entrenamiento a través del pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en el fútbol sala en niños de la categoría sub-13 de la escuela Dreamers CFD?

Justificación

El fútbol sala se caracteriza por ser un deporte de equipo, en forma de cooperación y oposición, donde los jugadores de los equipos compiten para marcar gol y evitar que se lo marquen para ganar el partido Da Silva Barbosa et al. (2019). Partiendo desde lo mencionado con anterioridad, se toma a Medina (2019), quien define el fútbol sala como un deporte moderno que se caracteriza por ser un juego muy rápido con veloces transiciones que generan continuas ocasiones de gol. De este modo, se observa como el fútbol sala se caracteriza por ser un deporte que requiere de diversos componentes para tener una ejecución idónea, ya sea para realizar un disparo a puerta, realizar un pase, dar recepción a un balón, realizar un control dirigido, generar una jugada de riesgo, realizar un repliegue, entre otras.

El programa de entrenamiento elaborado tiene en cuenta la etapa de desarrollo de los sujetos intervenidos, siendo esta la etapa de fundamentación deportiva. "la fundamentación deportiva es un proceso demasiado complejo que debe estimular todos los aspectos de desarrollo de los niños, teniendo en cuenta principios claros que integren las diferentes esferas de su formación, con el fin de que se vincule con todas sus potencialidades a la práctica (Charrúa et al., 1998, como se citó en Burgos, 2020). donde los sujetos se caracterizan por su acercamiento

desde diferentes aspectos con el fútbol sala". Por tal razón, se brinda una opción que contribuye a una mejor interpretación y desarrollo del fútbol sala encaminado a la toma de decisiones, utilizando el pensamiento del ajedrez, el cual D'Eredità y Ferro (2015) definen como un complejo proceso que basa en interpretar el juego y anticipar las acciones propias y las del rival, por medio de un proceso conocido como la "generalización" en la que un jugador de ajedrez reconoce patrones previos vividos o estudiados para fabricar las jugadas que el jugador ya sepa, por experiencias pasadas, que son las que mejores resultados le ofrecerá.

El producto que se pretende obtener al final de esta investigación es un programa de entrenamiento que encuentre en el uso del pensamiento del ajedrez una nueva perspectiva del entrenamiento en la toma de decisiones aplicado a otras disciplinas deportivas, en este caso, un programa que busque el desarrollo del pensamiento estratégico desde la visión de un deporte determinante desde lo cognitivo para poder comprenderse y desempeñarse a un buen nivel; como lo es el ajedrez, y que al llevarlo al fútbol sala, brinda un mejor desempeño en el desarrollo de esta capacidad cognitiva, y así fortalecer un mejor pensamiento estratégico para desarrollarse de mejor forma en las competencias.

Como futuros licenciados en deporte, practicantes de ajedrez y fútbol sala, se tiene interés por cada aporte ligado a estas disciplinas deportivas, y por ende se propone ofrecer este programa para dar una alternativa que pueda contribuir en las escuelas de formación de fútbol sala, ya que, como residentes de la ciudad Bogotá, se contempla la gran cantidad de escuelas existentes y, como suelen acogerse a ciertas ideas que no contribuyen en diferentes aspectos en la enseñanza del fútbol sala más allá de la obtención de logros, dejando de lado al sujeto y su integridad.

Objetivo General

Determinar los efectos de un programa de entrenamiento a través del pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en el fútbol sala.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la toma de decisiones de la población objeto de estudio a partir de un pretest.

- Aplicar el programa de entrenamiento utilizando el pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en la población objeto de estudio.
- Evaluar mediante post test la toma de decisiones en la población objeto de estudio
- Analizar el impacto del programa entrenamiento desde el pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en la población objeto de estudio.

Marco Teórico

Marco Referencial

Para el desarrollo del proyecto se realizó la búsqueda en el motor de búsqueda Google académico y en bases de datos y repositorios como el repositorio de la UPN, el de la universidad de Antioquia, y la universidad del Cauca, así como en las bases de datos Scielo, Redalyc, Dialnet y Researchgate. Se utilizaron palabras y conceptos clave como: fútbol sala, ajedrez, pensamiento estratégico, táctica, etapas de desarrollo, fundamentación. Se consultaron artículos en los idiomas español, inglés y portugués. En total se consultaron un total de 61 artículos de los cuales se seleccionaron 35 que están relacionados y/o pueden ser de utilidad a nuestro estudio de investigación.

Antecedentes

El campo de estudio del fútbol sala se ha diversificado en las últimas décadas, respaldado por que cada vez es más practicado y reconocido a nivel mundial. Según Fahey (2022) la cantidad total de practicantes de fútbol sala en 2022 a nivel mundial era de cerca de 60 millones de personas, casi el doble que las estimaciones que hacia el comité olímpico internacional en 2018. Este hecho ha permitido que el interés de los investigadores del deporte crezca y se estudien cada vez más subcampos de este deporte en todas sus dimensiones; desde la táctica y estratégica, hasta la psicológica o su impacto social.

En este caso, se recopilaron estudios que se realizaron tanto internamente en la universidad pedagógica nacional, hasta estudios internacionales; principalmente de Brasil, España, países desde los cuales se encontraron varios estudios de importancia para el planteamiento de la investigación.

Para iniciar el abordaje sobre los antecedentes consultados para esta investigación se empieza con el estudio de revisión bibliográfica de Sanmiguel Rodríguez et al. (2021) que se titula Fútbol sala y alto rendimiento: revisión sistemática de la literatura 2015-2020. Este estudio es de gran importancia pues recopila y resume gran cantidad de documentos consultados que estudian el fútbol sala en diferentes dimensiones, desde la forma en que se desarrolla un partido de alto rendimiento, el uso de la recopilación estadística en el deporte estudiado, Los tipos de metodología del entrenamiento que se abordan, estudios en el impacto fisiológico de la práctica

del fútbol sala, o incluso los estudios psicológicos o de impacto emocional. Para realizar este estudio se recopilaron 114 estudios, los cuales fueron buscados con algunas palabras clave como fútbol sala o alto rendimiento, entre otras. Se encontró 50 artículos que cumplían con los criterios establecidos por los investigadores.

Posteriormente se clasificaron en 3 grupos: Condicionantes del juego, cargas de entrenamiento y trabajo de las capacidades físicas, fisiológicas y mecánicas y finalmente investigaciones relacionadas a otras temáticas. Los autores realizan un análisis de cada temática usando como referencia los artículos seleccionados y finalmente llegan a una conclusión por temática. Tras analizar cada categoría y temática los autores finalmente presentan las conclusiones sobre la revisión bibliográfica que han hecho. El estudio revela que los condicionantes del juego son las temáticas más abordadas por los investigadores. A estas le siguen las investigaciones sobre el entrenamiento del fútbol sala para lo referente a las capacidades físicas que demanda el deporte. Por último, se concluye que temáticas como el impacto psicológico, el emocional, o la formación y detección de talentos son temáticas poco abordadas en las investigaciones sobre fútbol sala, y deberían ser campos que se empiecen a abordar para su aplicación en el alto rendimiento.

El aporte de este estudio hacia la presente investigación es una gran cantidad de información sobre el deporte, agrupada en un documento para poder hacer consulta del conocimiento que se ha adquirido recientemente, lo que permite realizar una revisión de varios elementos relacionados al juego y en cuáles y cómo se puede impactar con este proyecto.

Por su parte, en el estudio de las capacidades cognoscitivas en el fútbol-sala realizado por Bortoli et al. (2002) se estudia la posibilidad de fortalecer dichas capacidades de forma específica y no únicamente de forma implícita. Para este trabajo se analizó a dos equipos de fútbol sala de la provincia de Rio Grande do Sul, en Brasil, y que estaban compuestos cada uno de los equipos por grupos de jugadores con una caracterización distinta. El equipo usado como grupo de control era uno cuya clasificación se definió como adulto, mientras el grupo experimental fue uno cuya caracterización se dio como joven, es decir, de 17 a 19 años. El grupo control realizaría sus entrenamientos de forma normal, mientras el grupo experimental realizó entrenamiento que buscaba fortalecer las capacidades cognoscitivas. La diferencia entre ambos

grupos fue para verificar como se desarrolla de la capacidad cognoscitiva y que factores son de alto impacto al fortalecer dicho aspecto.

La metodología fue aplicar primero una serie de test a ambos grupos, con cuyos resultados verificaría que tan desarrollada era la capacidad cognoscitiva de cada integrante y la capacidad de concentración. Los resultados que mostraron los test demostraron que antes de iniciar un periodo de entrenamiento específico para fortalecer estas capacidades, el grupo control tenía un desarrollo mucho mayor que el grupo con el que se experimentó. Posteriormente y tras una intervención de 9 sesiones que completaron 810 minutos de entrenamiento específico el grupo experimental demostró un aumento significativo en sus resultados al volver a aplicar los test en comparación con el grupo control, que en algunos test incluso empeoraban sus resultados con respecto a la primera aplicación de estos. Esto demostró que un trabajo específico para fortalecer estas capacidades resulta ser eficiente, y que fortalece las capacidades que permiten al atleta reaccionar, captar, interpretar y ejecutar una respuesta ante un estímulo del juego.

El enfoque que este estudio ofrece sobre diversificar los métodos de entrenamiento, sobre entender lo cognoscitivo como algo que se puede desarrollar desde lo específico; y no solo desde lo general, permitiría abordar una nueva idea del papel que el pensamiento del ajedrez podría llegar a tener como medio de entrenamiento hacia el fútbol sala.

Por parte de los estudios nacionales se encuentra una monografía en relación a la caracterización del fútbol sala de Mora y Rubio (2015), donde hacen una recolección de información en relación la técnica y la táctica de fútbol sala, donde reconoce sus fases ofensivas y defensivas desde los sistemas como el cuadrado, rombo para defender y también muestra las fortalezas o falencias de estos sistemas, así mismo reconoce una parte ofensiva donde el mantener posesión es importante, respetar los sistemas como la salida de tres, cuatro o dos y logra configurar unas estructuras en el fútbol sala, pero también reconoce que es un deporte muy cambiante, donde los deportistas deben poder cumplir de una forma muy eficiente tanto en el aspecto defensivo como ofensivo para cumplir con las necesidades del deporte.

Un estudio local de Camacho Giraldo (2019), está ligado a la rama del fútbol sala, donde se encuentra que se analizará el uso de la fuerza explosiva como un medio necesario para el desarrollo del deportista del fútbol sala, reconociendo el espacio reducido, el juego 5vs5, las posiciones son de vital importancia ya que cada jugador dentro de las estructuras cumple un

papel importante u espacial dentro del terreno de juego. Para esto se realiza una revisión bibliográfica para saber qué cualidades físicas son las que tienen una mayor relevancia en el deporte, identificando que es necesario la resistencia 40%, velocidad 25%, flexibilidad 20% y fuerza 15%, esto tomando las capacidades condicionales como referentes para el desarrollo del deporte desde el rendimiento del mismo, pero esto trasciende desde los momentos específicos en donde los gestos técnicos y tácticos como un cambio de ritmo, los cambios de aceleraciones constantes con o sin balón, la capacidad de reaccionar al estímulo y cumplir con el rol propuesto de una forma rápida son determinantes para el jugador, por esto es importante este estudio, ya que permite reconocer las nociones efectivas para el jugar a un alto nivel y con un buen rendimiento deportivo y así poder desarrollar deportistas que contemplen y desarrollen su fuerza explosiva en el fútbol sala.

Por otro lado, un estudio de componentes del proceso de entrenamiento del ajedrez categoría escolar de alto rendimiento realizado por Castro (2015) se realiza en Cuba para la evaluación del conocimiento que poseen los entrenadores de ajedrez escolar en la provincia de Santiago de Cuba y como esto puede afectar al rendimiento de los atletas jóvenes de las escuelas que van a competir a los juegos nacionales de dicho país. Para realizar esta indagación se utilizan los métodos teóricos como inductivo deductivo, análisis – síntesis, los empíricos observación, análisis documental y técnicas tales como entrevista y calculo porcentual

El análisis del estudio demuestra que ante la aplicación de las entrevistas al 62% de los entrenadores de la provincia que se evidencia un bajo nivel de conocimiento respecto a los componentes del entrenamiento deportivo del ajedrez; es decir; que no existe dominio de como planificar, delimitar o dosificar las sesiones de entrenamiento. Esto muestra que hay un vacío en el ajedrez, como dicen aquí, sino en la parte del entrenamiento, donde hay procesos que no son planificados, delimitados y dosificados, siendo parte pedagógica y didáctica importante para el entrenamiento deportivo.

Se habla de que muchos estudios sobre el ajedrez (no queda claro si solo en Cuba o en todo el mundo) se relacionan a aspectos del juego por separado como la competición, el entrenamiento, el conocimiento teórico, etc. Esto hace que el campo del ajedrez no se estudie de la forma integral que debería, y desde aquí parten los problemas del entrenamiento. del ajedrez en la provincia en comparación a los avances ya existentes, y se parte de la idea de que para que

realmente haya una mejora se debe adaptar a los deportistas a entorno competitivo moderno, en el que cada vez la edad para ser gran maestro es menor, las partidas tienen tiempos cada vez más cortos en el reloj, los desempates se hacen con partidas semi-rápidas y rápidas, y partidas que no se pueden definir en otro momento hacen que se requiera formar a nuevos deportistas que sean más precisos, independientes, flexibles eficaces sin que se deje de lado que deberían entrenar en una categoría adecuada para su nivel de desenvolvimiento en el juego.

También se refiere cuáles son los componentes a entrenar en el ajedrez y los divide en 4, que son: preparación teórica, preparación técnica, preparación psicofísica, preparación táctica, donde cada una debe cumplir un papel fundamental en relación a las micro estructuras que lo componen y deben ser lo más lógicas con relación a la práctica deportiva, por eso sugiere tener un buen conocimiento pedagógico, científico e investigativo del entrenador para estimular de la mejor manera al deportista en crecimiento.

Este estudio proporciona opciones de como fortalecer los procesos donde hay un vacío a los componentes del ajedrez que se entrenan, siendo mucha carga hacia la táctica y estrategia, pero dejando a un lado los procesos didácticos, de dosificación. Se reconoce que hay un camino hacia el entrenamiento con contenidos del ajedrez, como es la preparación técnica, psicofísica, técnica y teórica, que se puede tener en cuenta para el entrenamiento del fútbol sala, donde los fines pueden ir hacia la imaginación, memoria, pensamiento percepción y atención, estos elementos relacionados hacia el concepto de pensamiento del ajedrez. También se aprende como se entrena el ajedrez, que errores hay evitar, y presenta varios conceptos que puede analizarse y extraer para determinar de qué manera podrían usarse para entrenar en el fútbol sala.

Con respecto a antecedentes relacionados al entrenamiento del fútbol sala hay evidencia como la investigación sobre el desarrollo de habilidades motrices básicas con contenidos del fútbol sala como base para la iniciación deportiva temprana en la Academia de Fútbol Champions League desarrollado por Tandazo (2021), el cual es un estudio empírico para el desarrollo de un programa de entrenamiento para la mejora de habilidades motrices como correr, caminar y girar a partir de contenidos del fútbol sala, se realiza un análisis de los datos con programas como Excel y SPSS para luego hacer el análisis y descripción de los datos obtenidos. En el proceso el autor menciona que el fútbol sala tiene un buen potencial, pero si se es organizado, se planea, se reconoce una metodología de juego y cooperativo para el desarrollo

de su intervención, donde propone variables a un ejercicio y cada ejercicio con un mayor volumen que intensidad.

Ya se entra en el análisis de los resultados y se ve que se hacen tres muestras del test, y hay mejora con relación al primer y último test, se hace análisis estadístico con ayuda del SPSS, y se observa que en los 3 test se tuvo la información completa, pero no solo eso, en cada una de las habilidades estudiadas se puede identificar mejora en test de la habilidad motriz de caminar, correr y girar.

Este estudio es pertinente por su metodología, ya que ayuda a conceptualizar mucho sobre una forma de entrenar el fútbol sala, explicando la técnica básica y específica. Cuando habla de los contenidos del fútbol sala se centra en una perspectiva técnico-táctica con relación al juego, con esto se hace la planeación de tareas donde se use alguna técnica, se hace una escogencia de objetivo y se prepara la clase.

El estudio llamado Juegos pequeños con nociones de ajedrez para desarrollar habilidades motrices básicas en la Educación Física escrito por Mestre Más (2023), aborda el uso del ajedrez para desarrollar habilidades motrices. Este estudio permite identificar que mediante otra disciplina deportiva tan diferente al fútbol sala se puede desarrollar la motricidad y se hace enseñando ajedrez. Este estudio es descriptivo no experimental, usa una población del colegio al azar y se elige contenidos y temas de enseñanza abarcados desde lo que el colegio considera importante enseñar, y se construye con una propuesta metodológica. Con este diseño de la dirección de clase de educación física, los investigadores solo crean la propuesta, parte de los juegos pequeños en relación con el ajedrez y se lo dan a los docentes. Desde esta parte solo se dedican a observar y sacan las conclusiones, se observa que los docentes, al no ser quienes construyen y solo se centran en ejecutar, muestran falencias con relación al proceso didáctico. Los parámetros fueron:

adecuada orientación de los objetivos, relación de los contenidos, uso de juegos pequeños, explicación y demostración correcta de los juegos pequeños, aplicación de los pasos metodológicos para la enseñanza de los juegos pequeños y la parte de la clase donde se utilizaron. Esto último es una conclusión bastante importante, ya que la preparación profesional es muy importante para alcanzar los fines, ya que el proporcionar una cartilla puede ser interpretada e implementada bajo otros objetivos, los cuales no pueden ir en relación al estudio,

pero hay una salvedad y es que crear estos espacios también permite al profesor salir de su zona de confort y enfrentarse a la clase de educación física, brindando con cariño, comprometiéndose para que la actividad sea lo más agradable posible a los estudiantes.

Otro estudio importante es sobre Kasandra, un método para aprender y enseñar a jugar ajedrez, investigado por Treviño (2014). Este es usado en escuelas de México para poder enseñar ajedrez. Primero, buscan que se comprendan los diferentes roles que pueden cumplir las fichas, luego el espacio donde mueven y empieza a configurar algunas colectividades específicas para poder apoyarse unas fichas con otras. Este método es para el aprendizaje básico del ajedrez y permite también hacer analogías sobre las posibles colectividades en el ajedrez y entender de una forma fácil como jugarlo.

Con respecto al uso del ajedrez como estrategia para el desarrollo cognitivo se encuentra el estudio de efecto de la enseñanza de ajedrez en las habilidades matemáticas, de atención y concentración en niños en edad escolar de la Amazonía peruana de Garate Quispe et al. (2021), el cual nos da un repaso de los beneficios encontrados al practicar ajedrez en la etapa escolar en niños. Se habla de que los beneficios van tanto a nivel de capacidades cognitivos, hasta incluso el desarrollo de cambios fisiológicos en el cerebro que permitirían una respuesta adaptativa a la necesidad de resolver problema, calcular posibilidades y resultados, etc. El diseño del estudio es cuasiexperimental.

Se realiza un pretest y un post-test, se usaron dos grupos; uno control y uno experimental, uno era un colegio público y el otro era un colegio privado. Se evaluó el razonamiento lógico matemático, la atención y concentración. Para determinar el rendimiento de los jugadores en ajedrez se usó una aplicación que permitía medir el Elo de los participantes realizando 10 ejercicios de táctica. Para la intervención se impartieron lecciones de ajedrez dos veces por semana con instructores de un club de ajedrez durante tres meses en los cuales se dictaron lecciones de nivel iniciación a básico.

Al finalizar se concluye que los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados que el grupo control en las pruebas de razonamiento lógico matemático y la atención y concentración tras la intervención.

Los autores concluyen que la hipótesis se confirma y si hay una mejoría, sin embargo, aclaran que este estudio es apenas considerado un piloto y se requieren de más investigaciones para poder reaplicar dicha hipótesis.

De este estudio claramente se puede extraer un concepto que interesa mucho, el pensamiento del ajedrez influye en la capacidad de resolver problemas, calcular posibilidades y la mejora en la atención y concentración. Por supuesto a partir de aquí se extraer una idea de no solo que hacer si no también que esperar como resultados de este estudio.

En el estudio de *Generalization in chess thinking* de, desarrollado por D'Eredità y Ferro (2015), se realiza una recopilación de estudios de diversos teóricos del pensamiento del ajedrez y como desde las propuestas de De Groot se han ido realizando muchos avances en la comprensión de este aspecto. Dichos estudios y evolución están preparados para que en este estudio se adentre a describir cómo funciona las generalizaciones en el pensamiento del ajedrez. Dicha Generalización se describe como la forma en la que la percepción sobre el juego se da por medio de las experiencias en el juego previo y por la misma consistencia y estabilidad en las reglas del juego.

Para este estudio, el juego del ajedrez se explica desde su componente táctico cómo el jugador percibe un juego basado en sus experiencias previas y como la percepción se amolda a ellas y no desde sus escenarios que resultarían novedosos para el jugador, lo que a perspectivas de esta investigación se entiende como una forma nueva de interpretar las acciones del juego del fútbol sala

En el artículo de la problemática táctica, clave en el diseño representativo de tareas desde el enfoque de la pedagogía no lineal aplicada al deporte, publicado por Serra Olivares y Garcia Rubio (2017), se realizó un acercamiento a la problemática táctica, un concepto en el que la táctica es una solución a un problema que se da desde el punto de vista de la contextualización. Según los autores, los contextos a los que es sometido el deportista son vitales a la hora de entender la resolución de problemas. El sujeto es afectado tanto por unas condiciones ambientales, e individuales, como por unas condiciones específicas de la tarea, y que es aquí donde la táctica hace su aparición, entendiéndose como una herramienta que dé respuestas a los jugadores de cómo actuar en estas situaciones.

Desde este punto se ve la importancia de la enseñanza y el aprendizaje de la táctica en la formación de un deportista más completo y capaz de desenvolverse en el deporte a un alto nivel.

El siguiente artículo trata de las vertientes relacionadas a la toma de decisiones. *The Ecological and Cognitive approaches in Soccer/Futsal Decision-Making* de Porto et al. (2021) es un artículo que habla sobre la vertiente ecológica y la vertiente cognitiva de la toma de decisiones. Para realizar esta investigación los autores realizaron una búsqueda en las bases de datos de Google Académico, PubMed, SportDiscus y SciELO. Para realizar la búsqueda de los artículos los autores usaron términos como "Decision-Making"

La discusión del artículo va dirigida a como existen dos corrientes; la cognitiva, que dice que las decisiones se toman primero previendo todas las posibilidades, luego analizando cuales serían los posibles resultados de cada posibilidad y finalmente se escoge una de las posibilidades para ejecutarla como respuesta a un estímulo; por otra parte, está la vertiente ecologista que habla de cómo la toma de decisiones se da desde la identificación de todos los estímulos externos en el entorno y que posteriormente, teniendo en cuenta dichos estímulos se toma una decisión. Los autores establecen que, con respecto a la cantidad de artículos consultados, hay una baja cantidad de artículos relacionados a la vertiente ecológica, y que por tanto se requieren más investigaciones para esta categoría.

Con respecto a este artículo se concluye que el presente proyecto puede tener un enfoque en la toma de decisiones más cognitivo, y en donde el jugador tenga una capacidad de percibir las condiciones tanto del juego como las ambientales para que su análisis de los resultados de cada posibilidad sea más acertado.

Otro estudio relacionado a la toma de decisiones es el que realizó Pizarro et al. (2021) y plasmaron en el artículo "how informational constraints for decision-making on passing, dribbling and shooting change with the manipulation of small-sided games changes in futsal. Perceptual and Motor Skills". En este estudio, los investigadores querían entender como al cambiar a los flotadores durante un juego en espacio reducido en fútbol sala, se podían cambiar los parámetros que tomaba en cuenta un jugador para tomar la decisión de realizar una acción en el juego.

Los investigadores en este caso plantearon cuatro situaciones en la que los flotadores tenían unas instrucciones y limitaciones para moverse; tales como: flotadores solo en la línea final, flotadores por toda la línea lateral, flotadores en la línea lateral, pero únicamente en la que corresponde a la mitad de campo que defiende el equipo con el que está jugando. También se planteó una situación en la que no hay flotadores.

Tras observar el comportamiento de los jugadores en cada una de las situaciones, los investigadores pudieron concluir que, al cambiar los parámetros de los flotadores, los jugadores tomaban en cuenta cierta información para decidir qué acción debían realizar.

De este estudio se puede extrapolar la idea de que, ante ciertos parámetros, la información que es importante para los jugadores puede variar. Esto es importante porque tiene relación con la idea de identificar patrones en el juego, y hay que tener en cuenta que los patrones se pueden identificar de una o de otra forma según la situación que se esté presentando en el juego.

Para concluir se pudo encontrar diferentes investigaciones en relación al ajedrez, fútbol sala y como se ha llevado el proceso, algunos son empíricos donde se hace una intervención, pero la mejora va mucho en relación a las habilidades motrices o las técnicas del fútbol sala, la falta de variedad en el proceso puede ser determinante, ya que solo se utilizan los contenidos propios de la disciplina, alejándose de un ser integral, encasillándolo en una mejora o un resultado con una intervención mono disciplinar. Por otra parte, hay estudios donde se hacen propuestas didácticas y metodológicas, estas con relación al entrenamiento de fútbol sala, esto es un buen trabajo, pero siempre se concluye en que se debe tener una capacitación desde la educación para poder direccionar mejor los procesos, no solo basta con poner en práctica, se debe comprender el fin y como poder ayudar al desarrollo de los estudiantes desde sus dimensiones.

Por parte del ajedrez se puede identificar, pero sus componentes a entrenar son más variados, pero también son muy dirigidos de forma disciplinar, se puede identificar que la consulta de ajedrez tiene un enfoque más cognitivo, intelectual o mental, que también muestra resultados para su disciplina, hay falencias en los procesos de entrenamiento del cuerpo en ajedrez. Una conclusión es que los procesos son muy dirigidos al ámbito escolar, también demostrando una necesidad de investigación en el campo de los clubes deportivos, bajo

metodologías no lineales, pero eso si esperando una mejora en nuestra parte con la toma de decisiones.

Marco Conceptual

El presente estudio busca relacionar conceptos de los que hay escasos intentos por integrar, como lo son el futbol sala y el ajedrez. Para realizar dicha tarea hay que tener en cuenta que, como deportes guardan grandes similitudes, pero también faltan puntos que enlacen al uno con el otro de una manera coherente y eficiente, aprovechando lo que cada disciplina tiene para ofrecer, como lo es en este caso el ajedrez con su pensamiento estratégico. Por ello, a partir de aquí, se darán los conceptos clave que le darán una base sólida al proyecto, que lo justificaran y que guiaran el paso a paso para resolver la pregunta que se plantea en esta investigación.

Entrenamiento Deportivo

El entrenamiento deportivo es un proceso complejo y pedagógico que busca que el deportista alcance un estado óptimo para la competencia y la obtención de logros; es decir, al deporte de rendimiento. Hay que tener en cuenta también un proceso alterno que es la enseñanza deportiva, que es un concepto que engloba los procesos en los que se enseña al deportista las técnicas y tácticas específicas de un deporte para que un deportista pueda desenvolverse en este apropiadamente (Rodríguez Verdura et al., 2022).

Hohmann (2005) dice que el entrenamiento deportivo es un proceso en el que se alcanzan unas adaptaciones previamente planeadas por medio de la aplicación correcta de cargas en el tiempo que dirijan hacia dichos resultados. También se distingue en el entrenamiento deportivo unos componentes que interrelacionados permiten las capacidades que guían al rendimiento:

- El componente físico: En este se engloban los factores físicos del deportista tales como los genéticos (Estatura, tamaño de las extremidades, lateralidad, etc.) y a las capacidades condicionales (Fuerza, velocidad, resistencia, movilidad o flexibilidad)
- El componente coordinativo y técnico: Este componente engloba las capacidades coordinativas clásicas (ritmo, acople, diferenciación, velocidad de reacción, etc.) y la técnica, que son un conjunto de destrezas que relacionan su ejecución a la práctica de un deporte específico.

- El componente psíquico: Este engloba lo que es la táctica; que serían los planes de acción que regulan el comportamiento y cuya efectividad depende de que se hayan practicado y entendido previamente, mientras que las capacidades psíquicas son la cognitiva, motivacional, volitiva y social.

Por otra parte, Bernal et al. (2014) contemplan unas dimensiones o tipos de preparación del entrenamiento deportivo los cuales se deben trabajar específicamente sin descuidar ningún aspecto importante. Dichas dimensiones serían:

- La preparación técnica: En esta dimensión se entrena el perfeccionamiento motor y se procura automatizar correctamente los gestos específicos del deporte.
- La preparación táctica: Se diseñan, se estudian y se aprenden la organización de las tareas, los roles que cumple cada deportista y los comportamientos individuales y colectivos.
- La preparación psicológica: En esta área se debe fortalecer contenidos como la motivación, enseñar sobre autocontrol, desarrollar la autoconfianza, fomentar valores, etc.
- Preparación teórica: Esta dimensión está relacionada a la enseñanza del reglamento y la enseñanza de la estrategia del deporte.

Tras revisar las posturas de varios autores sobre que es el entrenamiento deportivo finalmente se concluye que el entrenamiento deportivo en un proceso complejo que busca que un sujeto alcance su mayor rendimiento deportivo fortaleciendo sus capacidades deportivas y ayudando a su crecimiento en el ámbito personal. Este proceso debe ser planificado y sistematizado, que busca aplicar correctamente unas cargas que permitan desarrollar adaptaciones físicas y adaptaciones deportivas, junto con un acompañamiento de especialistas que impacten en áreas tanto del deporte como de la persona, buscando así que ninguna dimensión del deportista sea descuidada.

Fútbol Sala

Figura 1

Clasificación del fútbol sala



Nota. Esta clasificación entiende al fútbol sala tanto desde una sola categoría como desde todas al tiempo. Elaboración propia.

Berdejo (2014) data el nacimiento del fútbol sala en Uruguay y Brasil en la década de 1930, como una variante del deporte fútbol. La motivación detrás de la creación de esta disciplina se da por la falta de espacios para practicar el deporte. Este ha evolucionado a ser un deporte que, profesionalmente, se ha convertido en el deporte de interior de más rápido crecimiento, hasta tal punto que se ha propuesto su inclusión en los juegos olímpicos.

El fútbol sala se caracteriza por ser un deporte de equipo, en forma de cooperación y oposición, donde los jugadores de los equipos compiten para marcar gol y evitar que se lo marquen para ganar el partido (Da Silva Barbosa et al., 2019).

Este deporte, considerado como una variante del fútbol, cada día gana terreno a nivel internacional; y siendo estandarizado por la FIFA en su versión 5 vs 5, se ha logrado expandir a nivel aficionado, semiprofesional y profesional (Moore et al., 2014). En el fútbol sala existen las posiciones de portero tal y como en el fútbol, mientras que en el campo existe las alas o laterales; que son los jugadores que van a los extremos, caracterizados por su explosividad, los pivots; que son los jugadores más cercanos al arco rival y que juegan en el centro del campo en la mayoría de las ocasiones, siendo jugadores que pueden mantener una buena postura y posesión de balón, y los cierres; que son los jugadores más cercanos a su propio arco, los cuales desempeñan un rol organizativo y defensivo.

Entrenamiento En El Fútbol Sala. Bortoli, Bortoli & Márquez (2002) plantean un entrenamiento específico para el desarrollo de capacidades cognitivas. Este modo de entrenamiento resulta una alternativa al entrenamiento tradicional de componentes físico – tácticos, esperando a que las capacidades cognitivas se desarrollen implícitamente con el proceso, lo que según los autores resulta no ser tan eficiente, pues un entrenamiento específico de las capacidades cognitivas para el fútbol sala resultaría tener mejores resultados que un gran volumen de entrenamiento tradicional.

El entrenamiento del fútbol sala debe considerar una correcta distribución de las cargas y el volumen en los ejercicios, y así obtener resultados óptimos aprovechando cada sesión. En este apartado resulta interesante como cada ejercicio o tarea, según cada uno de sus objetivos, tiene a usar y desarrollar rutas metabólicas distintas. Por ejemplo, los ejercicios de entrenamiento de la estrategia son de baja intensidad, con pulsaciones por minuto debajo de las que se alcanzan en el ritmo de juego competitivo promedio. Esto nos puede servir para que el entrenamiento de la estrategia tenga un componente aeróbico, y resultaría una alternativa para la recuperación. En el caso de otros ejercicios más intensos, pero sin alcanzar los niveles de pulsaciones por minuto de un juego competitivo, como los de transiciones, movilidad, campo completo, portero–jugador y juego real, y otros; ejercicios que entrenan la resistencia mixta (Lago-Fuentes et al., 2018).

En el caso del entrenamiento con niños para el fútbol sala Morales Vásquez y Alarcón Rojas (2019) proponen métodos más lúdicos y reducidos como las formas jugadas aplicadas al fútbol sala y buscando enfatizar en elementos igual de importantes que el juego como la comunicación, la motivación, etc. Es decir, alejarse un poco de los métodos tradicionales para enfocarse en desarrollar múltiples dimensiones también del sujeto mientras este se adapta poco a poco al deporte.

Por tanto, el entrenamiento del fútbol sala en este caso es un proceso interrelacionado entre varios componentes que requieren un entrenamiento específico, pero que todos son dependientes los unos de los otros para obtener el mejor desempeño posible, tanto individual como grupal.

Hay que considerar que para entrenar diferentes componentes del entrenamiento del fútbol sala (técnica, táctica, capacidades físicas, etc.) en un mismo ciclo de planificación (micro,

meso y macro) se debe considerar un orden de cargas que permitan no estropear los avances que se obtengan en los objetivos a los que se quiere llegar en cada uno de estos componentes.

Programa De Entrenamiento. Uno de los primeros conceptos de programa de entrenamiento nace de Matveev (1977) el cual propone la periodización; el cual es un concepto que busca encaminar el proceso de entrenamiento a un desarrollo mucho más organizado y consciente por medio de planificarlo por teniendo en cuenta unos objetivos y en que pase de los objetivos se encuentra. Para esto Matveev propone tres fases como base para un plan de entrenamiento deportivo: La fase preparatoria, la fase competitiva y la fase de transición o pérdida hacia una forma posterior a la competición.

Dentro de miradas más modernas se puede traer los que Bompa (1997) estableció para los programas de entrenamiento, y eso es que estos deben ser mucho más específicos para cada deportista, teniendo en cuenta elementos del sujeto como individuo tales como su edad, su genética o incluso su nivel deportivo. Este concepto es importante pues los entrenadores no deben ser planear teniendo en cuenta solo las necesidades del deporte, si no que esos factores que son propios de los deportistas son uno que de no tenerse en cuenta puedes estancar el desarrollo deportivo, incluso afectar negativamente la forma deportiva de sujeto. También Bompa (1997) habla de que los planes de entrenamiento deben ser a largo tiempo y no solo ser específicos para ciertas competiciones, pues de hacerlo solo de esta forma puede llevar a la pérdida de la forma deportiva que adquiere durante el desarrollo de un programa de entrenamiento previo.

Siff y Verkhoshansky (2004) aportando un poco más a las nuevas teorías de los programas de entrenamiento sostienen dos puntos importantes. El primer punto es que los programas de entrenamiento deben ser integrales para poder trabajar múltiples capacidades al tiempo en lugar de solo especializar. El segundo punto es que los programas de entrenamiento deben ser siempre equilibrados y progresivos, y no buscar altos picos de rendimiento en poco tiempo en unas capacidades o componentes, mientras que se descuidan otras dimensiones que son igualmente importantes de desarrollar para poder competir.

Por último, Kiely (2018) propone que, aunque cuando se empieza a planificar un programa si se debe tener en cuenta unos objetivos, los programas de entrenamiento también deben ser flexibles para adaptarse a cambios o a la aparición de nuevas necesidades de los deportistas, y que esta flexibilidad será la que permita llegar a niveles más altos de competición

Tomando los conceptos anteriormente propuestos se puede concluir que un programa de entrenamiento es una herramienta que permite organizar de forma consciente y eficiente una planificación con la que busquemos lograr ciertos objetivos que se establecen previamente, y que dicha organización da mejores resultados y a su vez permiten alcanzar más rápido picos de rendimiento para la competencia sin descuidar por supuesto que un deportista no solo entrena para una competencia específica, y que los deportistas pueden tener necesidades o situaciones que previamente no habían sido contempladas, pero que con una correcta adaptación igualmente podemos seguir alcanzando un rendimiento deseado e incluso cumplir con los objetivos propuestos inicialmente.

Táctica. Weineck (2005) habla de la táctica como el comportamiento de competencia óptimo aprovechando las cualidades individuales y unas capacidades que serían las capacidades cognitivas y las capacidades psico-físicas. Además de esto hay algo que el autor no llama como tal una capacidad, pero si es un condicionante y es la técnica adquirida.

Los condicionantes y capacidades de los que nos habla Weineck (2005) serían entonces aquellos que determinan la posibilidad de ejercer los comportamientos, y que sin un óptimo desarrollo de estos se vería afectado el rendimiento de la táctica.

Sin embargo, otros autores definen la táctica desde la confrontación con el rival, tal y como Zhelyazkov (2001), quien entiende la táctica como la utilización de medios, métodos y formas adecuadas contra un rival y en una circunstancia específica. Ya entonces, similar a Weineck (2005), Zhelyazkov (2001) habla de unas condiciones de cualidades, hábitos y destrezas, que serían aquellos componentes motrices, psíquicos, físicos y teóricos, que hacen que una idea táctica y estratégica a la hora de ser aplicada, sea más o menos exitosa.

A partir de estos postulados se reconoce que la táctica es un componente del entrenamiento del deporte (deporte en general) donde se abarcan los principios y comportamientos que se reflejan al competir, y deben apreciarse tanto a nivel individual como a nivel grupal en deportes conjuntos. Para entrenar este componente se debe asegurar las condiciones que permitan la realización correcta de las tareas propuestas por el entrenador para el entrenamiento y la competencias, puesto que desde el entendimiento de la táctica como un proceso integral, el conocimiento de lo que se debe hacer debe también complementarse con las herramientas, en este caso, las condiciones físicas y psicológicas que permitan la mejor ejecución

posible, y unas teóricas que resuelvan las dudas del jugador a la hora de necesitarlas para resolver una situación del juego competitivo.

Táctica En El Fútbol Sala. El fútbol sala es un deporte donde la toma de decisiones está muy relacionada con la táctica. Estas acciones pueden ser interacciones cooperativas entre los jugadores del mismo equipo (componentes del mismo equipo) y jugadores del equipo rival (componentes del equipo contrario). Las acciones tácticas de un equipo se dan desde dos fases, la ofensiva y la defensiva; y que ambas deben considerar cuáles serán las acciones de mi equipo y las del rival (Muñoz Cutuli, 2020, p. 60).

Todas las acciones de un juego de futsal son por tanto de naturaleza táctica. En este sentido, todas las acciones que un jugador deba realizar en el campo pueden entrenarse previamente. Para Bravo y Oliveira (2012) Las acciones tácticas en el fútbol sala son de carácter netamente cognitivo, y son la respuesta motora escogida por un jugador desde una base de acciones que llaman “genéricas”. Entonces, se toman las acciones tácticas como elecciones de una base de acciones motoras previamente practicadas, y que, con sus habilidades cognitivas, el jugador de fútbol sala puede elegir cuál acción es la mejor respuesta a la situación propuesta.

En el fútbol sala, la táctica es la que un jugador busca cómo interactuar con su equipo considerando que debe tomar acciones para jugar con los suyos y que el rival pueda realizar, y que las acciones serian dadas por acciones entrenadas, de las que al escoger la más indicada para la situación presentada, el jugador realiza la acción motriz que realiza la respuesta escogida. Ahora, con estos conocimientos también se debe hallar la manera de enseñarlos. Para esto, Pazo y Piñar (2006) nos indican que lo mejor puede ser iniciar por enseñar la comprensión del juego colectivo, ya que la enseñanza de las acciones individuales pueden llevar a que un jugador no entienda por completo la acción que va a escoger como su respuesta a una situación táctica, esto dado por la idea de que, sin el panorama completo, el jugador de fútbol sala que tome decisiones sin entender el juego del equipo no va a ser capaz de tomar la decisión correcta para apoyar la acciones tácticas de su equipo.

La táctica en el fútbol sala es entonces un componente muy complejo de dicha disciplina deportiva, estrechamente relacionada a lo cognitivo, pero también físico, pues sin una base motriz capaz de ejecutar dichas acciones, entonces los jugadores son incapaces de aprovechar al máximo una solución a un problema táctico. También hay que reflexionar sobre el

entrenamiento de la táctica desde un orden interpretativo; un jugador puede hallar soluciones inmediatas a problemas tácticos basados exclusivamente en la situación que se le presenta, pero también hay que entender que el éxito de dichas soluciones inmediatas puede determinarse por lo practicado anteriormente.

Ante el panorama, se entiende que la táctica en el fútbol sala debe entrenarse considerando que está estrechamente relacionada con la capacidad cognitiva; el jugador debe entender las acciones de su equipo y las acciones de los jugadores del equipo contrario, en la fase ofensiva y en la defensiva, y que las soluciones a los problemas tácticos también se contienen en la comprensión del contexto de las acciones de juego. Sin embargo, también la táctica puede verse afectada por lo motriz, y que con la práctica y asimilaciones acciones motrices se puede hacer que los jugadores hallen cada vez mejores soluciones a problemas tácticos.

Toma De Decisiones En El Fútbol Sala. La toma de decisiones es un proceso complejo que se relaciona tanto a lo psicológico como a lo cognitivo. Para Muñoz Cutuli (2020, p. 56) tomar una decisión se da en dos pasos; en el primero se evalúan todas las posibles respuestas que puede tener un mismo estímulo, mientras que en el segundo paso se escoge una de esas respuestas ya después de que se analiza el resultado de cada una de ellas.

En el caso del fútbol sala la toma de decisiones es un proceso que para Corrêa et al. (2014) se da bajo un proceso que él llama *delimitación*, en el cual un jugador de esta disciplina debe tener en cuenta una serie de factores físicos en el juego para tomar una decisión, factores tales como la distancia entre los jugadores, la velocidad a la que va el balón o las interacciones individuales entre los demás jugadores, y es a partir del análisis de estos elementos que se empiezan a delimitar las posibles respuestas a los estímulos del juego.

Al nivel deportivo la toma de decisiones es un proceso que también se hace bajo presión, y esto puede implicar que una mala decisión lleve a un resultado negativo o desfavorable debido al poco tiempo que se tiene para tomar una decisión. Ante esto hay un elemento que hace que estar expuesto a la necesidad de tomar decisiones en poco tiempo, es decir; bajo presión, sea algo positivo para el deportista y eso es la experiencia que se adquiere tras tomar varias de estas decisiones, lo que hará que el deportista con el tiempo sea capaz de tomar mejores decisiones en menos tiempo y que dichas decisiones sean mucho más cautelosas y efectivas (Fitri et al., 2021).

Otro de los elementos importantes a tener en cuenta cuando se habla de la toma de decisiones en el deporte es como afecta la dimensión psicológica a dicho proceso. González et al. (2016) indica que elementos de la personalidad de los deportistas pueden afectar a como se toman las decisiones y que tan eficientes son dichas elecciones. Elementos de la personalidad tales como si son perseverantes, si son dominantes o si les gusta cooperar determinan el tipo de decisiones que toman los deportistas, y como estos se relacionan con el control de las emociones, la percepción de la ansiedad o la percepción de la competencia; lo que hace que la personalidad afecte enormemente a como un deportista toma decisiones según su personalidad ya que esta hace que se perciban las situaciones de formas totalmente diferentes.

Con todo esto se determina que la toma de decisiones en el fútbol sala es un proceso complejo en el que un jugador es capaz de percatarse de una variedad de respuestas a un mismo estímulo y para escoger la respuesta este analiza cual será el resultado de cada una de estas opciones y elegirá la más adecuada para dicha situación. En este proceso se debe tener en cuenta que al ser un deporte que se juega a una gran velocidad, el tiempo para tomar las decisiones es muy corto y aquí entrara la experiencia del jugador tomando estas decisiones para poder ser más cauteloso y eficiente; y que también la capacidad de percatarse de dichas posibilidades estará muy dada por la personalidad del jugador, pues no se percatara de las mismas posibilidades un deportista que es dominante a uno que es cooperativo.

Ajedrez

El ajedrez es un deporte que cuya fecha y lugar de creación sigue siendo incierto, pero que varias teorías apuntan al subcontinente indio como su origen. En este juego se enfrentan dos jugadores que disponen cada uno de 16 fichas; 8 peones que pueden moverse 1 o 2 casillas solo hacia adelante y comer piezas en diagonal, 2 caballos los cuales se mueven 3 casillas en línea y 1 hacia el lado en el mismo movimiento, 2 alfiles los cuales solo pueden moverse en casillas en diagonal, 2 torres que se pueden mover solo en casillas en línea recta hacia adelante, atrás y hacia los lados, 1 reina que se puede mover en diagonal y en línea recta en todas las direcciones, y 1 rey el cual solo se puede mover 1 casilla en cualquier dirección. Las piezas se organizan inicialmente en la misma disposición siempre y a partir de ahí el primero en mover una pieza serán las blancas, luego moverán las negras y así sucesivamente. El objetivo del juego es que al un jugador terminar su turno de mover la ficha, este haya logrado que, aunque el rival

mueva en la siguiente jugada cualquier ficha el jugador inevitablemente se comerá al rey (Bönsch & Bönsch, 2014).

El Pensamiento En El Ajedrez. Para D'Eredità y Ferro (2015) el pensamiento en el ajedrez es un complejo proceso que basa en interpretar el juego y anticipar las acciones propias y las del rival, por medio de un proceso conocido como la “generalización” en la que un jugador de ajedrez reconoce patrones previos vividos o estudiados para fabricar las jugadas que el jugador ya sepa, por experiencias pasadas, que son las que mejores resultados le ofrecerá.

Kasparov (2017) sostiene que el pensamiento estratégico y táctico en el ajedrez se da por medio de la experiencia y la memorización, es decir, que sus respuestas tácticas no se basan únicamente en lo que ve en la partida en ese momento determinado en el que está jugando, sino que también se dan desde la experiencia de partidas que haya presenciado o jugado con anterioridad, y recurrirá a estas experiencias para encontrar una solución basada en ellas. La interpretación en el ajedrez está dada por la situación de una partida más las experiencias que se han vivido antes y en las que las respuestas que se hayan dado pueden ser determinantes o reflejadas en partidas futuras, algo a lo que Kaspárov le llama modelos o estructuras; entre más modelos aprenda un jugador, más opciones de resolver partidas en el futuro va a tener este.

Por tanto y para esta investigación, se entiende que el pensamiento en el ajedrez como un concepto en el que un jugador de este deporte es capaz de reconocer la posición de las piezas siguiendo los patrones de partidas que previamente haya vivido, estudiado y analizado; proceso llamado generalización; y que al reconocer estos patrones el jugador también puede reconocer posibles soluciones basadas en estas experiencias, por lo que un jugador de ajedrez no solo interpreta una jugada en tanto a lo que se le presenta en un determinado momento, sino recurriendo a modelos y estructuras de partidas pasadas que se le puedan asemejar.

La Táctica En El Ajedrez. Kaspárov (2016) sostiene que la táctica en el ajedrez es uno de sus componentes más importantes, tanto así que en las competiciones que no son de alto nivel la mayor parte de las victorias se dan por aprovechar tácticamente los errores cometidos por el rival, mientras que ya es en las competencias de mayor prestigio que las victorias se empiezan a dar por un mejor planteamiento estratégico.

Bravar Abril-Martorell (2017) establece que la táctica en el ajedrez se da en el movimiento de las piezas para que estas ocupen posiciones completas en el tablero, mientras que la estrategia sería la búsqueda de que estas posiciones sean favorables a la situación posicional a la que se quiere llegar.

Etapas De Desarrollo. Para entender las etapas de desarrollo primero hay que mencionar el concepto conocido como *fases sensibles* el cual Arse et al. (2017) define como las fases en las que un ser humano debe desarrollar habilidades físicas que en particular se puedan aprovechar en dicha fase. Para esto se explica que por ejemplo las fases de iniciación de los deportes son diferentes según los requisitos de dicho deporte; es decir, para los deportes cuyo enfoque son las capacidades coordinativas las edades de iniciación pueden ser desde los cinco años en adelante, mientras que para deportes cuyo enfoque son las capacidades condicionales la edad sugerida es desde los 8 en adelante, en donde un deporte como la halterofilia puede ver su iniciación desde los 13 años en adelante. Esto es así porque los organismos de los deportistas se pueden adaptar hasta ciertos desarrollos antes de que la presión de un entrenamiento los pueda incluso hacer retirar de la disciplina deportiva.

Bajaña et al. (2020) realizan una recopilación de conceptos de varios deportes de lo que son las etapas de desarrollo y las presentan en varios formatos. Desde etapas de desarrollo definidas por la edad o etapa de desarrollo biológico se encuentra el deportista (infancia, prepuberal, pubertad, adolescencia, adulto joven, adulto maduro) tal y como lo expone Ubelda (2012, como se cita en Bajaña et al., 2020) o las etapas que expone Alman (2014, como se cita en Bajaña et al. 2020) el cual dice que en el deporte del fútbol existen cinco etapas de desarrollo que están definidas tanto por la edad como por lo que el deportista ya debe dominar y lo que debe aprender y como lo debe aprender, etc. Esto hace que las etapas de desarrollo ya no sean solo una clasificación si no una guía de que hacer y que identificar que se debe hacer en caso de que se salga de lo establecido.

Basándonos en las posiciones anteriormente expuestas se deduce que las etapas de desarrollo son conceptos diseñados para permitir delimitar mejor las necesidades, capacidades y limitaciones que hay que tener en cuenta a la hora de entrenar a un deportista, y que al organizar este entrenamiento correctamente según dichas etapas se puede obtener rendimientos que puedan permanecer en el tiempo y no exralimitarnos a lo que estos puedan soportar, además de obtener el máximo potencial al poder enfocarnos precisamente en lo que si podemos trabajar para mejorar.

Etapas De Fundamentación. Para Torres Guerrero (2015, como se cita en Cerpa Caro et al., 2023). Nos dice que en la etapa de fundamentación un niño ya ha elegido su deporte, y tiene una base motriz que adquirió durante la etapa de iniciación. Con esto también deja claro que la etapa de fundamentación es la que se darán las bases tácticas, técnicas, físicas y psíquicas.

También hay que considerar cuál es la diferencia con la etapa de iniciación, y cuando y porque se pasa de una etapa a la otra. Ese punto que diferencia una etapa de la de otra es el que Astudillo Silva (2015) define como el contacto con el deporte. En la iniciación un niño solo contacta con el deporte porque le entretendría y eso lo motiva a seguir practicándolo, más el deportista no ve más allá de ese entretenimiento. Posterior a la iniciación viene la etapa de fundamentación, y en esta ya la motivación no solo sería el entretenimiento en la práctica del deporte; también lo empieza a ser la búsqueda de nuevas formas de mejorar en el juego, que es donde el entrenamiento táctico, estratégico, técnico, etc. Según Pareja (1994) la etapa de fundamentación deportiva tiene como propósito en propiciar experiencias en varias actividades deportivas, mejorando la dinámica general del movimiento y favoreciendo el desarrollo de lógicas internas, de acuerdo con las acciones motrices que se realizan, teniendo como medios instrumentales el juego y los mini deportes.

Con base a las siguientes definiciones, para nosotros la etapa de fundamentación es la más adecuada para contribuir con el pensamiento del ajedrez hacia la toma de decisiones en el fútbol sala, ya que la población puede asimilar el reconocimiento de patrones desde la parte ofensiva o defensiva, acorde al rol que desempeñe, de igual manera puede brindar una mayor respuesta ante lo que genere el contexto deportivo, en vez de una etapa de iniciación sin una base motriz ya adquirida para el deporte, ni una de especialización; ya que pueden tener enseñanzas

tácticas contrarias a las ideas que se puedan realizar, y el proceso de reaprendizaje podría hacer que el proyecto requiera más tiempo de aplicación al ya estipulado. Además, se evidencia la necesidad de una motivación real por mejorar con herramientas novedosas para el deportista, que, al variar la forma de entrenar la toma de decisiones, consiga resultados distintos a los que se conseguirían en un entrenamiento tradicional.

Consideraciones Éticas Normativas

Las consideraciones éticas normativas nos brindan un respaldo para tener en cuenta en el actuar del proceso investigativo, teniendo en cuenta las exigencias encaminadas al contexto deportivo desde la etapa de la fundamentación deportiva, la población a intervenir y el respectivo trato a dar.

Constitución Política De Colombia (1991)

El artículo 52 de la constitución política de Colombia de 1991 hace mención del derecho que tienen los colombianos al acceso de la recreación, práctica deportiva y aprovechamiento del tiempo libre, además del respaldo que brinda el estado a las organizaciones deportivas, con el fin de dar un funcionamiento de manera democrática.

Ley 181 De 1995

Considerando la población del estudio investigativo y su propósito, se toma la Ley 181 de enero 18 de 1995, encargada de promover el deporte, la recreación, la educación física y el aprovechamiento del tiempo libre. Se hace hincapié a los diversos artículos que cumplen cierta relación con la propuesta que se lleva a cabo, entre los cuales se resaltan los siguientes

- Artículo 1o.

Los objetivos generales de la presente ley contribuyen desde diversos aspectos a la promoción del deporte y su práctica en diferentes contextos, haciendo hincapié de la necesidad de sumar a la formación integral de las personas, siendo un derecho fundamental para todos. El siguiente artículo funciona como respaldo en nuestro proyecto investigativo desde la importancia que tiene el llevar a cabo una práctica deportiva, sin importar su finalidad o el grupo poblacional.

- Artículo 5°.

El artículo 5° nos menciona como el aprovechamiento del tiempo libre, la recreación y el deporte se plasman como instrumentos que contribuyen en la formación integral de los niños y adolescentes. La importancia del siguiente artículo en nuestro proyecto investigativo se da desde el grupo poblacional intervenido, y como se busca contribuir en su formación.

- Artículo 15°.

Formas como se desarrolla el deporte según su finalidad, en este caso, se hace hincapié acorde al deporte formativo, donde nos mencionan su finalidad asociada a la contribución al desarrollo integral del individuo. Se compone a partir de los procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivos. Se da lugar en diferentes sectores, asociados a la educación formal y la no formal. El artículo mencionado aporta desde la especificidad del grupo intervenido, y la clasificación que se da a estos, en este caso, desde la fundamentación deportiva.

Ley 1098 De Noviembre 8 De 2006 – Código De La Infancia Y Adolescencia

- Artículo 1°

El siguiente código busca garantizar el bienestar de niños, niñas y adolescentes en Colombia, para que se traten como iguales, sin importar condición, raza u otros. El aporte que nos brinda el siguiente artículo se da desde el trato digno con la población intervenida, velando por las condiciones de los niños, niñas y adolescentes involucrados.

- Artículo 7°

El siguiente artículo reconoce como sujetos con derechos a los niños, niñas y adolescentes de Colombia, con el fin de garantizar y cumplir medidas en pro de su seguridad ante cualquier amenaza que pueda presentarse ante un interés superior. La utilidad del siguiente artículo busca que los sujetos intervenidos posean garantías durante el proceso llevado a cabo.

- Artículo 33°

El artículo 33 establece el derecho a la intimidad personal de niños, niñas y adolescentes colombianos ante cualquier alteración e interrupción que se presente arbitraria e ilegalmente en su vida privada, familia, domicilio y correspondencia. El artículo mencionado contribuye en el proyecto investigativo realizado a partir de un respaldo a la población intervenida, de modo que no se presenten impedimentos que puedan afectar en sus vidas y en la de sus allegados.

Ley 1581 De Octubre 17 De 2012

La ley 1581 de 2012 hace mención del derecho que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos. Su contribución se da desde el conocimiento de los datos que se han tratado, como de su respectiva actualización, rectificación y obtención de datos de los sujetos intervenidos en el proyecto investigativo.

Código De Nuremberg (1947)

Es el encargado de instaurar normas que contribuyan a un adecuado procedimiento experimental en los seres humanos, de modo que estos puedan dar consentimiento voluntario en su participación, al igual de recaer cualquier responsabilidad en los encargados de llevar a cabo la experimentación, la finalidad del procedimiento experimental, entre otros. El código de Nuremberg contribuye desde el procedimiento adecuado y responsabilidad llevada a cabo en el proceso experimental, como el consentimiento y asentimiento dado a firmar a involucrados y acudientes responsables.

Declaración De Helsinki (1964)

Conjunto de principios éticos encargados de brindar una guía a la comunidad médica u otras personas dedicadas a la experimentación con seres humanos. La declaración de Helsinki acude a dar muestra de los pros y los contras dados al momento de la experimentación, al igual que al establecimiento de consentimientos informados y todo lo que conlleve al respeto y dignidad de los sujetos experimentados.

Marco Metodológico

Ruta Metodológica

- Enfoque cuantitativo

En este proyecto de investigación se interesa por la disciplina deportiva de fútbol sala, un deporte que es muy complejo y que también pone al ser que lo practica en situaciones que debe resolver desde su pensamiento y actuar, pero para esto es necesario considerar ciertas fases de la investigación cuantitativo Monje (2011), que permiten darle un sentido a el proceso investigativo, desde lo conceptual hasta lo práctico y permitiendo construir una forma de investigar a partir del uso de técnicas e instrumentos, para aportar a los colegas y curiosos en el fútbol sala.

- Primera fase, conceptual.

Se debe iniciar delimitando el fenómeno de investigación, lo aborda desde lo que se ha logrado investigar, contemplando teorías que ayudan a identificar la naturaleza del deporte futbol sala y como ha sido percibido y conceptualizado, también acercándose a entornos prácticos donde se puede reconocer gracias a encuestas y fichas de observación como es entrenado y practicado el deporte en nuestro contexto. En estas dos técnicas o instrumentos se evidencia la falta de variedad en las sesiones, una relación insuficiente entre el juego competitivo y lo que se entrena, además de no tomar tan presente el uso de programas de entrenamiento donde se dé una prioridad a otra diciplina deportiva.

- Segunda fase, planeación y diseño.

Esta fase ayuda a poder darle una solución a la hipótesis, teniendo esto en mente se debe pensar como poder llevar a cabo la investigación y el primer paso de esta fase está en elegir un diseño de la investigación y se opta por un proceso preexperimental, permitiendo realizar dos tomas de datos sobre test técnico-tácticos, una toma será antes de iniciar la intervención y otra toma cuando se culmina la intervención práctica. El segundo paso es identificar la población, en donde se considera el sur de la ciudad de Bogotá, en la localidad de bosa, en el barrio la esperanza, en este lugar hay una escuela llamada Dreamers CFD, en este sitio se elige una muestra sub-13 para poder realizar una intervención a partir del

programa de entrenamiento, como tercer paso es necesario saber qué tipo de instrumentos usar, se buscan los instrumentos que se consideran apropiados y se encuentran dos, uno se llama TCTOF “test teórico táctico ofensivo en fútbol” este test de 38 preguntas que contempla una parte declarativa y otra procedimental del fútbol sala, el otro HERJ “herramienta de evaluación del rendimiento de juego” el cual evalúa al deportista mientras juega, lo reconoce desde 4 roles, 2 ofensivos y 2 defensivos, permite observar y cuantificar con estadística cómo se comporta el jugador y que falencia tiene en su rol, pero también permite a partir de los indicadores reconocer específicamente si falla a niveles técnicos y tácticos en relación a los principios del fútbol sala.

Por cuarto paso se someten a revisión primero los test ya que son de fútbol y se adaptan a fútbol sala, luego mirar si la metodología de los micro ciclos estructurados coincide con la realidad deportiva de la muestra, verificar si se cuentan con el material didáctico como tableros de ajedrez, balones de fútbol sala, conos, platillos, aros, una cancha donde poder practicar y poder cumplir con las exigencias condicionales, coordinativa, cognitivas, creativo-expresivas, emotivo-volitivas y socio-afectivas pertinentes para la búsqueda de los mejores resultados. Luego de tener los instrumentos y una estructura metodológica de intervención, como quinto paso realizar una prueba piloto, en donde se quiere observar y determinar qué cosas se pueden modificar en la toma de los datos del test, para poder darle la mayor precisión a los datos en la investigación oficial que se quiere hacer.

- Tercera fase, empírica

Empieza a intervenir de una forma directa a la población muestra u objeto de estudio, aquí se inicia con la recolección de los datos de los dos test TCTOF y el HERJ, los cuales permiten medir cuantitativamente los deportistas y determinar su nivel de rendimiento deportivo y que tipo de habilidades y falencias tiene, así mismo su conocimiento teórico del fútbol sala, se debe hacer en dos momentos, primera toma, aplicación del programa de entrenamiento y segunda toma, para poderlos preparar por medio de la tabulación.

Para poder realizar el test HERJ se debe tener dos cámaras, para poder observar el área de juego sin puntos ciegos, se ponen en sitios diferentes una frente a otra, o desde los planos frontal y otra sagital, estas deben tener un trípode para poder tener un nivel apropiado, el terreno debe estar medido según las variables establecidas en el test, los observadores y

deportistas ayudaran a que se dé con la mayor fluidez el test, por esto pasar balones es lo más apropiado, así como ayudar a resolver problemas de forma rápida para seguir jugando y completar el test, luego hay que revisarlo en los videos, observar cómo es su comportamiento según los roles e indicadores desde aciertos y desaciertos, para poder determinar si es un jugador más defensivo u ofensivo.

Para el test TCTOF se necesita material como lo son las hojas donde están las preguntas, lápiz, borrador y saca puntas, además de un lugar apropiado para poderse sentar a realizar su prueba, como un apoyo para las hojas, sea un cuaderno, carpeta o tabla, se dará un tiempo determinado de 1 hora para poder terminar la prueba, también un forms donde se puso de forma digital el test y que los deportistas con ayuda de celular o computador lo puedan resolver.

El segundo paso es la preparación de los datos para el análisis, cada test maneja sus propias variables e indicadores, pero tienen algo en común y es el conceptualizar la parte táctica, técnica, del fútbol sala. Para poder cuantificar a cada una de las preguntas en el TCTOF se le da un valor de 10 puntos si es bien respondida, para un total de 360 puntos, dividido en dos dimensiones, una declarativa y otra procedimental, ahí se evidencia cuál es el nivel de conocimiento teórico tiene cada uno de los deportistas y cuál es el estado de conocimiento promedio del equipo.

- Cuarta fase, analítica.

Donde ya se obtuvieron los datos, donde se encuentra que los deportistas de la categoría sub-13 fueron evaluados, y ya se puede saber qué tipo de deportistas son, para esto se necesita cumplir un primer paso, el cual es analizar los datos, mirar si están bien tabulados, completos, se avanza a un segundo paso, el cual es la interpretación, donde se puede saber que el primer test permite saber las características de la población y el segundo que cambios hubo y si son ambos significativos.

- Quinta fase, difusión

Por última fase se pasa a un proceso de difusión en donde el proyecto de investigación se comparte en un ambiente académico y profesional para asegurar que dichos hallazgos lleguen al público interesado, los medios por los cuales se divulga esta información

son mediante presentaciones en seminarios, conferencias y demás eventos de carácter académico con el objetivo de maximizar su impacto.

Diseño De La Investigación

En la investigación se propone que según los instrumentos de evaluación con relación a la táctica y técnica del fútbol sala solo realizar dos tomas en un pretest y un post test, con esto como dice Monje, (2011) la investigación preexperimental tiene como propósito determinar las relaciones causa – efecto de un grupo poblacional, que se acopla perfectamente a lo que dice este autor pues el objetivo es identificar cuáles son los efectos de un programa de entrenamiento alternativo e innovador.

Enfoque

El enfoque cuantitativo es el más apropiado para el proyecto, por su capacidad de llevar a cabo la medición, análisis e interpretación del proceso investigativo, buscando una forma de llevar a cabo un programa que facilite la mejora en relación a la toma de decisiones a nivel táctico y técnico en fútbol sala en los niños sub 13, pero sin discriminar que el ser humano complejo y se construye desde diferentes estructuras, con esto lo descrito por Monje (2011) cobra sentido, ya que la naturaleza en la investigación es la descripción y explicación de datos numéricos y categorías nominales obtenidas por los instrumentos usados en el proceso investigativo. A partir de esto la idea es que los datos que se obtienen cumplan los siguientes objetivos:

- Se debe caracterizar la población, primero por las observaciones y acercamientos, desde la parte cuantitativa, donde se aplican los instrumentos de evaluación HERJ y TCTOF, para poder saber cómo está el grupo.
- Lo segundo es un momento es la aplicación, poder lograr desde el uso de la metodología de los microciclos estructurados un desarrollo del ser desde su complejidad, pero también dándole un sentido deportivo desde la identificación del periodo de fundamentación en el que se encuentra el grupo y poder direccionar los contenidos más los métodos y poder dosificar las cargas y según las tareas a realizar, sean genéricas, generales, dirigidas, especiales o competitivas, aquí es donde se usa el ajedrez, desde sus contenidos,

superioridad en material, acciones cooperativas específicas entre piezas, coordinación entre la clase y el uso de ajedrez por estaciones o desde clases virtuales teóricas y de reflexión.

- Lo tercero es la evaluación y aplicación de los instrumentos, poder recolectar la información necesaria para pasar el último objetivo.
- Lo cuarto es el análisis de los datos entre el primer y segundo test, describir los resultados, haciendo también reconocimiento del proceso de seguimiento, control y coordinación del ajedrez, que se llevó a cabo durante el tiempo de intervención, se puede entender desde las variables de los test, para poder concluir desde los cuales efectos tuvo el programa de entrenamiento.

Alcance De La Investigación

El alcance de la investigación será descriptivo con relación a las variables y va guiado por “el manejo del entrenamiento como una práctica pedagógica que se relaciona de manera interdependiente con los fenómenos y procesos que permiten el desarrollo del individuo en el ámbito de su conocimiento, es decir su inteligencia.” Jiménez (2001) con ayuda de esta mirada permite reconocer el proceso de entrenamiento en la práctica, para profundizar más en el alcance de la investigación, es muy importante saber cómo analizar los datos y como estos servirán para darle forma, estructura y conclusión a esta investigación.

Por lo tanto, se identifica que será de corte descriptivo ya que permite agrupar una gran cantidad de datos en relación a las variables que los test nos ayuda a identificar, estas van en mucha relación con los principios tácticos y son necesarios para comprender las causas o necesidades del grupo y efectos del programa de entrenamiento pues como lo dice Monje (2011) este método permite organizar y resumir datos que son ordenados de tal forma que se identifiquen números que se repitan, además de la distribución de las diferentes variables. Estos datos se pueden sistematizar de múltiples formas, de formas combinadas o individuales, desde tablas hasta graficas en donde cada uno de estos elementos permitan identificar los diferentes fenómenos encontrados a partir de este análisis y organización de datos.

Variables De La Investigación

Para poder darle un sentido medible al proceso de investigación se reconoce que problema se quiere resolver, en este sentido es poder llevar a cabo un proceso de entrenamiento con componentes del ajedrez, pero estos componentes quieren llegar a influenciar la parte táctica en el fútbol sala.

Conocer la variabilidad del ajedrez como las aperturas, desarrollo, finales, ataque, defensa, contemplar la oposición, esto se puede comprender hacia el entrenamiento del fútbol sala, para poder tener una interpretación y un uso de la razón y la creatividad del grupo de investigadores para la composición de los micro ciclos estructurados, pero reconocer que el fútbol sala también maneja unas dinámicas competitivas que se pueden periodizar, programar y darle un sentido sobre la mejora de la táctica, pero llevándolo de tal forma que no se descuiden las estructuras del ser, formando un ser más integral, formado con dos disciplinas y que estas logran convivir de tal forma que se desarrollen las variables del fútbol sala como el conocimiento declarativo y procedimental, como el comportamiento defensivo y ofensivo desde los 4 roles que es capaz de ejecutar el jugador, donde el deportista debe conocer y aplicar el posicionamiento, la toma de decisión, la interpretación del juego en ataque, defensa, las transiciones, también los balones detenidos, los principios tácticos ofensivos y defensivos que es lo tácticamente importante para los test que se aplican.

Variables Dependientes

Son las que deben ayudar a dirigir el programa, sobre lo que se quiere tener una influencia, en este caso es la parte táctica, técnica, pero se lleva a cabo sobre la toma de decisión más apropiada desde el comportamiento ofensivo o defensivo que esté realizando el deportista en su momento y sea capaz de desarrollar su rol con la mayor eficiencia posible.

Toma De Decisiones. Aquí se contemplan las variables dependientes, las cuales son propias del instrumento de evaluación, el cual tiene como propósito identificar cambios en la formación táctica del fútbol sala, el instrumento es teórico, llamado (test de conocimiento táctico ofensivo en el fútbol sala, en sus siglas TCTOF), este es usado en población de 7-14 años, ya que necesita un nivel de lectura el cual se puede alcanzar en estas edades, además se centra o contempla los principios tácticos de actuación (PTA), los cuales son las variables dependientes, se contemplan dos dimensiones grandes, una declarativa y una procedimental con relación al PTA.

Tabla 1
Variables dependientes TCTOF

Variable	Indicadores
Conocimiento declarativo	Técnicas del futbol sala. Acciones colectivas técnicas del futbol sala. Posiciones de los jugadores de futbol sala. Estructuras defensivas y ofensivas del futbol sala.
Procedimental	Uso de técnicas del futbol sala. Identificar el actuar en situaciones específicas. Acciones ofensivas y defensivas y escoger la mejor forma de solucionar.

La anterior tabla muestra los indicadores que utiliza este test, una característica es que tiene dos dimensiones, la declarativa donde se contempla que tipo de acciones lleva a cabo desde el concepto, desde cómo puede resolver o dar soluciones, reconoce un indicador importante el cual es el posicionamiento, entender los roles que se pueden cumplir, contempla los elementos técnico tácticos individuales, colectivos y grupales dará un buen entendimiento sobre la primera dimensión. En la segunda dimensión está la parte procedimental, hay indicadores los cuales van en relación principios tácticos, pero como actuar, aquí se ponen situaciones de juego y el jugador debe identificar que podría hacer y cuál sería la mejor opción elegir, teniendo en cuenta elementos individuales de actuación o colectivas, donde si el compañero hace algo o está posicionado el jugador debe decidir de forma individual cual es la mejor opción.

El segundo test HERJ (Herramienta de evaluación del rendimiento de juego) permite medir al observador una situación de juego con oposición por un tiempo determinado, esta herramienta evalúa a nivel individual al jugador cuando tiene o no la posesión de balón, por tanto, reconoce al deportista desde los dos momentos, ofensivo o defensivo. Las variables se observan de la siguiente forma:

Tabla 2
Variables dependientes HERJ

variable	Indicadores
Comportamiento ofensivo	Jugador atacante con balón. Jugador atacante sin balón.
Comportamiento defensivo	Jugador defensor a atacante con balón. Jugador defensor a atacante sin balón.

Estas variables tienen mucha relación con los principios tácticos, se observa cómo se desarrolla el deportista y se tiene en cuenta las acciones técnicas acertadas y su eficiencia, el jugador debe tener un buen desarrollo de estos indicadores desde su entendimiento, hasta el uso que se le puede dar, también permite saber que falencias tiene el deportista desde las técnicas que le permiten desarrollarse en favor de los principios tácticos, esto nos permite reflexionar sobre qué hacer cuando se tiene balón, cuando el compañero tiene balón, cuando se está en una situación defensiva y se ataca al jugador con balón pero también como realizar trabajos colaborativos si el compañero ataca al jugador con balón. En esta prueba las variables se apoyan en las técnicas, pero también en comportamientos y acciones individuales, colectivas y en grupo, observadas con ayuda del video y permitiendo saber el estado de formación y como direccionar el entrenamiento desde lo que se analiza. Algo muy importante es poder cuantificar la eficiencia del ataque, si es eficiente o deficiente, observar que tanto puede el deportista lograr dependiendo el momento de juego las falencias y aciertos, dando un punto de partida desde el resultado individual, sin olvidar que está en un grupo.

Variables Independientes

Son las que ayudan a poder llevar a cabo el cambio o la mejora de las variables de la investigación, ayudan a mediar el proceso de entrenamiento y además dan una lógica desde las

ideas de los investigadores, aquí entra el pensamiento del ajedrez, la metodología de los microciclos que ayudan con el proceso de intervención.

Pensamiento Del Ajedrez. Se puede empezar a pensar, el implementar un deporte como el ajedrez, desde sus contenidos, tomando muy en cuenta las características propias de esta disciplina, como se perciben sus técnicas, pero entender que hay una técnica en el deporte que puede que no sea igual, pero que ayuda a comprender al fútbol sala, es algo que se puede hacer, porque más allá de no tener características a nivel energético, condicional, coordinativo favorables al fútbol sala, sí comparte cosas a nivel social.

Como lo menciona Treviño (2014) el ajedrez ha demostrado que ayuda con la mejora de habilidades sociales, genera auto confianza, motivación, toma de decisiones, y también tiene incidencia en aspectos intelectuales como la atención, memoria, creatividad, imaginación, observación.

Reconociendo que no solo son necesarios para el deporte, sino que también se desarrollan a partir del deporte. Son necesarias para el fútbol sala, entendiendo también las estructuras de Francisco Seirul-lo, donde hay desarrollo creativo expresivo, condicional, cognitivo, emotivo volitivo, coordinativo y también el socio afectiva, se pueden comprender las otras estructuras con en fútbol sala bajo dos mediadoras como la bioenergética y mental.

Hay que reconocer ahora los contenidos como antes se mencionó con la técnica, la táctica, lo teórico, se debe explicar y ponerlo en práctica, esperando un reconocimiento también analógico entre el fútbol sala y ajedrez, el espacio, tiempo, equipo de juego, situaciones de juego colectivo, situaciones de juego individual, el atacar y poder desplazarse porque están los espacios adecuados pero se debe usar la técnica adecuada para lograr un buen ataque, también pensar en cómo lograr una defensa y adquirir las herramientas técnicas para poder generar desplazamientos, cubrir, proteger, anticipar y mantener el control del juego, con uso de buenas aperturas, desarrollos donde se gana espacio y mejor posicionamiento y los finales con más beneficios para puntuar u obtener la victoria.

El trabajo analógico en que se organizan las variables independientes va en relación a los componentes del ajedrez y llevarlo a cabo con los micro ciclos estructurados, permitiendo identificar los cambios en relación a la mejora de los principios tácticos del fútbol sala, la

percepción del espacio, el juego en equipo y generar sistemas donde el equipo según sus integrantes diferentes logre manifestar sistemas u estructuras propias del fútbol sala y desde lo que se decide para la ejecución de las técnicas específicas y generar mejores ataques.

Así mismo con relación a poder explorar diferentes formas de actuar, conociendo procedimientos eficaces, pero también explorar con creatividad una forma propia de actuar en el deporte, ya que las situaciones no son iguales, pero pueden manejar patrones observables bastante importantes porque hacen que el deportista razone y decida qué hacer.

Tabla 3
Variables independientes de ajedrez y fútbol sala

Variables de ajedrez.	Analogía de la variable al fútbol sala.
Ajedrez ataque.	Fútbol sala ataque.
Poner en jaque al rival.	Atacar el arco rival.
Hacer jaque mate.	Anotar gol.
Ajedrez defensa.	Defensa fútbol sala.
Poner al rey a salvo.	Mantener el balón lejos del arco propio y no hagan gol.
Poner piezas que protejan al rey.	No permitir que se filtren balones al arco.
Capturar las piezas que amenazan.	Quitarle el balón, al contrario.
Tablero de ajedrez.	Campo de juego.
64 casillas.	Espacio de 18 a 25 de ancho y largo 25 a 42 metros.
8 filas. 8 columnas.	Tres carriles, derecho, medio e izquierdo.
Cognoscitivo aprendiendo desde las técnicas básicas: torre movimiento horizontal vertical, alfil diagonal, dama horizontal, vertical y diagonal, rey horizontal, vertical y diagonal siempre una casilla, caballo dos casillas horizontales y una vertical o dos verticales y una horizontal, peón una vertical y captura diagonal. Hay técnicas más específicas como enroque desarrollando torre, clavadas, anticipación, dobles amenazas, jaque al descubierto, lineadas.	Cognoscitivo aprendiendo las técnicas básicas: pase, recepción, conducción, pateo, fijación, apoyo, cobertura, bloqueos, despejes, intercepción, anticipación.
Constructivista haciendo que pueda resolver situaciones de forma autónoma recordando las mejores soluciones vividas y experimentadas.	Constructivista aprendiendo por medio de estímulos variados y no tan complejos, reconociendo estructuras y patrones que permiten solucionar situaciones.
Usar situaciones que estimulen a nivel cognitivo sobre los conocimientos previos y colectividades.	Estar en situaciones cambiantes donde se usan las técnicas más apropiadas para resolver, teniendo en cuenta lo aprendido y la creatividad del momento.
no situaciones fáciles, pero tampoco demasiado complejas.	No situaciones demasiado fáciles, pero tampoco con niveles de dificultad altos, procurar que el deportista llegue solo al conocimiento.
Conductista al planear situaciones específicas, intentando hacerlo de una forma correcta.	Conductista al resolver situaciones específicas de forma cooperativa, estar en un proceso auto reflexivo y razonado de ensayo y error.
Motivación extrínseca, se da con los estímulos externos, el tiempo y el rival generan procesos de ansiedad y el deportista debe aprender a regularse, estar en situaciones de ventaja o desventaja.	Motivación extrínseca, se dan por los jugadores rivales, los compañeros, el tiempo de juego, esto genera tiempos de esfuerzos físicos, ansiedad y procesos de auto regulación, marcador a favor o en contra.
Fortalecer la técnica: lograr crear ambientes donde se facilita el desarrollo de la técnica, se crean situaciones de empatía, se tienen en cuenta los intereses del deportista, debe ser relajado, cuidando sus expresiones corporales para no estar incomodo, debe poder organizarse de forma eficaz luego de cometer errores.	Fortalecer la técnica: Creación de situaciones que hagan que el deportista se sienta en confort y pueda desarrollar las técnicas, permitiéndole corregir si llega a fallar auto organizándose, pero debe estar guiado con procesos de motivación y oposiciones.

Variables de ajedrez.	Analogía de la variable al fútbol sala.
<p>Nemotécnica, es un proceso de asociación donde se recuerda para poder actuar, agrega una personalidad por medio de características a las técnicas que usa cada pieza del tablero “rey flojo, dama estrella, torre religiosa, alfil tesoro, caballo lolo saltarín, peón lento” esto con fines didácticos. Torre religiosa porque se mueve como cruz. Alfil el tesoro porque se mueve en x. Reina es una estrella porque alumbra en todas direcciones. El rey es muy flojo porque se puede mover hacia todas las direcciones, pero una casilla. Caballo es lolo saltarín porque se mueve en L y puede saltar piezas. El peón es lento, porque solo puede moverse hacia adelante una casilla o dos si está descansando, para capturar es diagonal y una casilla.</p> <p>Duda metódica, se da para que el estudiante pueda observar y analizar las formas correctas e incorrectas y pueda corregir, se hace generando movimientos legales e ilegales, para poder identificar y descartar la forma incorrecta de mover.</p>	<p>Nemotécnica en fútbol sala proponer una asociación o personalidad al tipo de jugador, cierre defensivo, alas encerradores, pívot definidor. Así también puede hacer con las técnicas, darles un nombre según las características de la técnica, pase a ras de piso, pase de quina, pase por el aire, pase corto y largo, recepción dirigida, recepción con planta de pie, conducción con pie hábil y no hábil, conducción más finta, conducción más amague, conducción con planta de pie, conducción hacia afuera, conducción hacia dentro, pateo de corta, media y larga distancia, pateo luego de recepción, pateo luego de control dirigido.</p>
<p>Estilo de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, ayuda siempre que se haga una representación visual constante del movimiento a realizar usando colores que permitan comprender la dirección, una explicación de forma oral y clara y por último uso de mini partidas donde se puede identificar.</p>	<p>La duda metódica ayuda a reconocer que técnicas se usan de formas poco eficientes, que el deportista pueda analizar y observar que es lo legal e ilegal del deporte, para poder descartar lo que no se puede hacer, pero también puede una forma eficiente de moverse o de realizar una técnica, buscando eficacia.</p> <p>Estilo de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico, debe ir dirigido con el tablero táctico, colores de marcadores diferente, uso de material de color distinguido para realizar alguna técnica específica, uso de espacios e instrucciones en ese espacio y así por medio de formas jugadas poder identificar las formas de realizar las técnicas, análisis de videos y uso de marcas en relación a desplazamientos, formas, detener tiempo, uso de la reflexión sobre su actuación.</p>
<p>Tareas individuales en relación con la posibilidad de movimiento de cada ficha y practicar sus formas de moverse, primero torre, alfil y reina, luego rey, caballo y peón.</p> <p>Tareas colectivas en relación con la combinación de las diferentes piezas y lograr interacciones por medio de mini partidas, combinar entre 2, 3 y 4 piezas diferentes, pero ubicándolas en su sitio inicial.</p>	<p>Tareas individuales en relación a la mejora de los movimientos con y sin balón, con oposición al par, el objetivo es usar las técnicas básicas según las formas jugadas.</p> <p>Tareas colectivas reconociendo las posiciones y permitiendo libertad en relación con los cambios y en relación con el tipo de posicionamiento requerido en formas jugadas, realizar combinaciones entre 2, 3 o 4 y portero, cierre y pívot, se pueden requerir dos pívots un base para el juego, pero debe ser variado y relacionándolo con los sistemas 3-1 diamante, 4-0, 2-2 y 3-2.</p> <p>Tareas grupales con 5 jugadores y permitiendo manifestar los diferentes sistemas de salida 3, 2 y 4, las posiciones de cada jugador, reconocer las fortalezas y debilidades, del equipo con relación al posicionamiento y logrando confort y adaptabilidad.</p>
<p>Tareas grupales donde se pondrán todas las piezas del tablero, aquí el objetivo será realizar partidas con todas las fichas, se debe querer realizar jaque, jaque mate.</p>	
<p>Frente de elaboración propia, relación entre indicadores del ajedrez y su relación con el fútbol sala. Guiado por el método Kasandra Treviño (2014)</p>	

Variables del programa de entrenamiento con microciclos estructurados

Estructura creativo-expresiva: cuando el deportista se encuentra en situaciones que le exigen poder crear respuestas a un estímulo, poder recordar o simplemente ser espontáneo porque ha planeado una forma diferente de solucionar, pero siendo efectivo, siendo esta importante para su desarrollo como humano.

Estructura socio afectiva: los deportistas como grupo deben poder tejer y estimular lazos uno con otro, desde sus fortalezas, como debilidades, esto lo hace humano y parte de un grupo, aquí debe ser comprensivo con sus compañeros y saber sus características, el observarlos y verlos actuar es parte fundamental de su desarrollo deportivo, los análisis de video son importantes para esta observación individual, colectiva y grupal, ayudando al diálogo y comprensión, sin excluir al entrenador que transmite su saber y guía desde la práctica deportiva.

Estructura emotivo-volitiva: desde la capacidad de los deportistas de prestar atención a las actividades y sus direcciones en beneficio de los intereses grupales, el deportista es capaz de decidir si estar en el grupo y cumplir roles específicos porque es lo que necesita el equipo.

Estructura condicional: el deportista debe poder cumplir con las necesidades desde el uso de sus capacidades, tales como velocidades constantes por desmarques, transiciones o juego largo, fuerza cuando choca con el rival y no perder el equilibrio, capacidad aeróbica para lograr recuperar y seguir jugando a un ritmo alto de juego y recuperar mientras se baja la intensidad del juego.

Estructura coordinativa: va desde el ser y como usa su cuerpo, lo vuelve técnico, motrizmente hábil y fluido, pero también logra combinarlo con la coordinación grupal con movimientos colectivos capaces de generar acciones ofensivas o defensas efectivas.

Estructura cognitiva: los equipos son conformados y el deportista debe saber cómo comportarse con uno u otro por sus características en la posición en el campo de juego, el deportista es capaz de entender 1, 2, 3, 4 compañeros y cada uno cumple un rol y realizar las técnicas apropiadas para generar beneficios al equipo.

Operacionalización De Las Variables

Desde la toma de datos que se realiza con los test de inicio, se tiene claridad en que los datos, cuantitativos, terminarán siendo interpretados describiendo los números.

En este caso y para determinar que variables medir, Monje (2011) dice que esta operacionalización es el establecimiento del significado de las variables que se analizan. A partir de esa definición, lo que se realiza es presentar los objetivos y como estos guían un paso a paso sobre las variables.

El primer momento es caracterizar con el pretest a la muestra, así se tendrá un punto de partida para saber cómo se encuentra la variable, ya que un instrumento permite percibir la parte declaratoria y otra parte procedimental, como logra organizar patrones o sistemas que el sujeto reconoce, pero que también logra resolver de una forma creativa; el otro test permite observar el comportamiento del sujeto en un momento de juego determinado, se puede saber qué tipo de técnicas usa y que tan eficiente es, también logra hacer un acercamiento desde las situaciones colectivas y como se actúa en esta situación, esto se da en comportamientos defensivos y ofensivos.

El segundo momento responde al objetivo de aplicar el programa de entrenamiento, entra en la fase de diseño, se eligen los componentes del ajedrez como reguladores del proceso, ya que su influencia en procesos cognitivos desde las colectividades, se pueden favorecer de forma alternativa en fútbol sala usando práctica deportiva relacionada y explicada con sus analogías en el ajedrez, pero debe ir guiado por una metodología deportiva, en nuestro caso los microciclos estructurados.

Los microciclos manejan 8 estructuras del ser humano, son “cognitiva, condicional, coordinativa, creativo expresiva, emotivo volitiva y socio afectiva, con una constante actividad mental y bioenergética” cada una de estas estructuras toma un papel importante en el entrenamiento de fútbol sala al dosificar las cargas de entrenamiento desde el periodo competitivo cambiando el micro ciclo, ya que puede haber una mayor relevancia la parte condicional, cognitiva y coordinativa, pero no se podrá ignorar las otras estructuras, ya que el proceso va muy dirigido a tener un estado de preparación óptima para las competencias que vienen.

En los periodos de cada microciclo la dosificación de las cargas es diferente y hay que tener muy presente las etapas, las cuales son recuperación, estimulación, optimización y la competición, teniendo en cuenta esta premisa se usan 2 horas de entrenamiento, habrá sesiones donde se necesite ser variable y creativo, con esto el uso del ajedrez es la alternativa para poder volver compatible la clase y dar procesos de recuperación agradables mientras se practica otra disciplina.

El manejo de sistemas de juego que es necesario para los periodos competitivos y procesos de optimización van en relaciones grupales donde el deportista debe reconocer patrones y modelos específicos que le permitan competir a un buen nivel, por esto contemplar las aperturas, desarrollos y finales del ajedrez permite preparar estructuras y desarrollar dinámicas creativas de los deportistas o guiadas por los entrenadores.

Por último, es volver a evaluar los test y encontrar si hubo o no cambios en los principios tácticos, en las situaciones de juego con relación a principios defensivos y ofensivos, esto comparando el pre y post test, para poder llegar a conclusiones descriptibles expuestas en números. A continuación, se mostrará el cuadro de la operacionalización de las variables.

Tabla 4
Operacionalización de variables

Objetivos	Variables	Indicadores	Instrumentos
Caracterizar la formación táctica de la población objeto de estudio a partir de un pretest.	Toma de decisiones (TD) Comportamiento Ofensivo Comportamiento Defensivo Dimensión Declarativa Dimensión Procedimental	Técnicas del futbol sala. Acciones colectivas técnicas del futbol sala. Posiciones de los jugadores de futbol sala. Estructuras defensivas y ofensivas del futbol sala. Uso de técnicas del futbol sala. Identificar el actuar en situaciones específicas. Acciones ofensivas y defensivas y escoger la mejor forma de solucionar.	HERJ TCTOF
Aplicar el programa de entrenamiento con componentes del ajedrez en la población objeto de estudio.	Pensamiento del ajedrez (PA)	- Aperturas - Desarrollo - Finalización - Ataque - Defensa - Oposiciones 8 estructuras del ser "mental, bioenergética, condicional, coordinativa, cognitiva, socio afectiva, creativo expresiva, emotivo volitiva.	Programa de entrenamiento con microciclos estructurados.

Objetivos	Variables	Indicadores	Instrumentos
Evaluar Los efectos del programa de entrenamiento con componentes del ajedrez en la población objeto de estudio mediante post-test	Toma de decisiones (TD)	Técnicas del futbol sala. Acciones colectivas técnicas del futbol sala.	HERJ TCTOF
	Comportamiento Ofensivo Comportamiento Defensivo Dimensión Declarativa Dimensión Procedimental	Posiciones de los jugadores de futbol sala. Estructuras defensivas y ofensivas del futbol sala. Uso de técnicas del futbol sala. Identificar el actuar en situaciones específicas. Acciones ofensivas y defensivas y escoger la mejor forma de solucionar.	

Población

DREAMERS CFD

La población que se tiene en cuenta y que será el grupo experimental son los niños de la categoría sub 13 de la escuela Dreamers CFD, ubicada en la ciudad de Bogotá, precisamente en la localidad de Bosa, localidad séptima del suroccidente de la ciudad de Bogotá, la cual se encuentra bajo el cargo del profesor Cristhian Camilo Martínez, uno de los cofundadores de la escuela, encargado de autorizar la realización de la intervención y hacer llegar los respectivos consentimientos a los padres y representantes legales de los niños. Esta escuela nace gracias a la pasión por el fútbol sala y a las ganas de aportar algo diferente a la sociedad brindando una luz de esperanza y una alternativa de vida para muchos jóvenes de la localidad, gracias al esfuerzo de profesores y de padres de familia, la escuela se ha consolidado y hoy son 3 años de vida, de historia y muchas vidas que han encontrado una alternativa para su esparcimiento y aprovechamiento del tiempo libre, resignificando los valores de un deportista de un deporte tan popular en nuestra sociedad.

Muestra

En cuanto a la muestra esta será de carácter no probabilístico y a su vez homogénea, como dice Monje (2011) esta muestra representa unas características específicas de la población por lo tanto los resultados y datos recolectados de esta misma serán válidos a la hora de realizar el análisis. Particularmente la muestra de nuestra población experimental y de control será niños del sexo masculino entre las edades de 11 a 13 años cabe resaltar que hay 3 categorías involucradas en las muestras, estas van desde la 2011, 2012 y 2013 sin

embargo todos los sujetos participantes cumplen con el principal criterio de estar en el rango estipulado por los investigadores.

Caracterización De La Muestra

Tabla 5

Muestra de la población

Sujeto	Categoría	Edad
S1	2013	11
S2	2013	11
S3	2013	11
S4	2013	11
S5	2013	11
S6	2013	11
S7	2012	12
S8	2012	12
S9	2012	12
S10	2012	12
S11	2012	12
S12	2011	13
S13	2011	13
S14	2011	13
S15	2011	13
S16	2011	13
		Edad
Promedio		12

Criterios De Inclusión Y De Exclusión

Teniendo en cuenta que existe un grupo experimental, se van a manejar los siguientes criterios para tener en cuenta:

- **Criterios de inclusión**
 - Niños pertenecientes a la escuela Dreamers CFD
 - Niños del sexo masculino que tengan la edad estipulada (11-12 años)
 - Estar activos en las escuelas
 - Participar en más de un 80% a las sesiones programadas
- **Criterios de exclusión**
 - No tener el consentimiento firmado por sus padres o representante legal
 - Presentar algún malestar e impedimento físico que impida su participación
 - No estar en el rango de edad estipulado (11 a 12 años).

Protocolo De Intervención

- Método de evaluación

En primera instancia, se realizan dos semanas de observaciones que contribuyeron a la delimitación del problema, donde se evidencia las precariedades en el momento de comprender los elementos tácticos del fútbol sala. Con base a lo mencionado, se tiene en cuenta diversos criterios desde las planillas de registro, de modo que se estructura hacia los elementos tácticos en los que se quiere intervenir.

Pruebas O Test.

Las pruebas son los que van a ayudar a identificar si el plan de entrenamiento funciona, esto con relación a una comparación de los resultados obtenidos del inicio y del final. Se identifican test para los contenidos del entrenamiento como los son el test de Conocimiento Táctico Ofensivo en Fútbol (TCTOF), pretende evaluar los conocimientos tácticos desde lo declarativo y procedimental relativos a los principios tácticos de actuación (PTA) en el ataque para los juegos y deportes de invasión.

Está dirigido para una población de niños, niñas y adolescentes en una edad comprendida entre los 7 y 14 años. Adicionalmente, se hace uso del HERJ (herramienta de evaluación del rendimiento de juego), encargado de evaluar la adaptación de las acciones a los problemas tácticos o contextos y los componentes cognitivos de la toma de decisiones y los componentes de la habilidad motriz de la ejecución los componentes observables durante las situaciones de juego y también con relación a los principios tácticos tanto ofensivos como

defensivos. Con las pruebas a utilizar, se maneja una adaptación en dichas pruebas para establecer una relación con el fútbol sala.

Prueba Piloto

A partir del cronograma de intervención establecido, se maneja una población cercana al rango de edad de los sujetos a intervenir, con el fin de realizar dichas pruebas, de modo que nos sirvan para la detección de problemáticas en el momento de su ejecución.

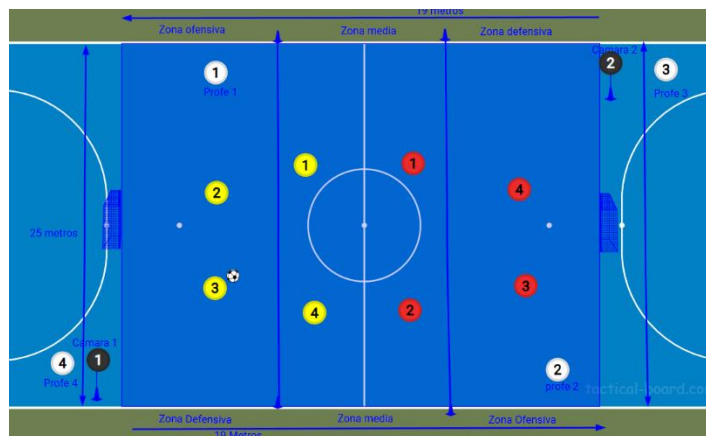
Para las pruebas, se realiza el diligenciamiento de consentimientos y asentimientos para que el sujeto participe, ya sea en dichas pruebas o en la intervención, tenga la seguridad de que sus datos se tratarán y que tiene la potestad de participar o no.

En la prueba piloto se puede identificar que para el TCTOF que los deportistas demoran mucho tiempo en contestar las preguntas, y también se necesitan muchos materiales como copias ya que tienen mucho costo, son 36 preguntas y todo el material hay que gestionarlo para poder generar un proceso más sostenible, con esto se toma la decisión de hacer la encuesta online, esto ayuda también para poder analizar los datos más rápido. Por lo tanto, el apoyo tecnológico que se utilizó fue mediante un forms de la aplicación Google, donde los deportistas podrán responder de una manera más cómoda y sostenible. El enlace del forms fue suministrado a todos los representantes legales de cada uno de los sujetos participantes por medios digitales, para que de manera inmediata fuera diligenciado

Para el test HERJ si hubo muchas cosas para tener en cuenta, ya que como es práctico se tienen que considerar cosas como la organización del material que ayude a organizar el espacio, con esto se toma la decisión de poner conos para poder determinar los tercios del campo, como defensivo, medio y ofensivo, también fue necesario que los niños usen petos de diferente color con el fin de poder identificar los equipos, las herramientas tecnológicas que usa para la evidencia video grafica del test fueron ubicadas con trípode para poder mantener una imagen estable y precisa en la grabación que nos funcione en el momento del análisis de los datos, ya que hay una toma completa para observar a todos los deportistas.

Figura 2

Ubicación y disposición de materiales Test HERJ



Rejilla De Expertos Análisis

Tctof. Como la prueba va encaminada al fútbol, se adapta con base en el fútbol sala, para que las preguntas se asocian a dicha disciplina. Teniendo en cuenta las diversas situaciones de juego, se realiza una clasificación desde la contextualización del fútbol sala, las situaciones de juego a nivel ofensivo y defensivo, involucrando al sujeto desde lo individual y lo colectivo.

Herj. Al ser una herramienta utilizada principalmente en el fútbol, pero que también se puede llevar encaminada con deportes de invasión, se adapta a partir de las dimensiones del campo y las situaciones de juego, además, ya que contribuye desde el análisis de diversos roles, en este caso, desde los roles defensivos y ofensivos

Teniendo en cuenta que ambas pruebas son tomadas de otra disciplina deportiva, estos pasaron por la revisión de expertos, en donde se les mostraba y explicaba cuáles fueron las adaptaciones realizadas y así mismo los criterios de evaluación que se tuvieron en cuenta a la hora de evaluar los participantes de esta investigación, ambos test fueron revisados y aprobados por 3 expertos de fútbol sala. A continuación, se observa la tabla 8 que diligenciaron los diferentes expertos para dar validez a estos mismos.

Tabla 6

Rejilla de expertos

Datos del evaluador
Nombre completo:

Datos del evaluador									
Cargo:									
Especialización:									
Criterios de evaluación									
Al profesional evaluador se le presenta una escala de valoración tipo Likert con rango entre 1 y 5 donde 1 es el menor valor (No cumple) y 5 es el mayor (Excelente)									
Escala de evaluación									
Indique su valoración de acuerdo con lectura del cuestionario con las siguientes escalas y su respectiva observación.									
Totalmente de acuerdo	5	De acuerdo	4	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	3	En desacuerdo	2	Totalmente en desacuerdo	1
Criterios					Valoración				
1. Los ámbitos de evaluación y las preguntas planteadas en el cuestionario son coherentes y viables para alcanzar el objetivo.									
Criterios					Valoración				
2. Las preguntas planteadas permiten identificar la valoración cuantitativa del docente en términos de la articulación de la propuesta.									
3. Los ámbitos de evaluación dentro del cuestionario son suficientes para determinar la articulación de la propuesta pedagógica.									
Teniendo en cuenta lo anterior, considera que el instrumento permite dar alcance al objetivo planteado SI _____ NO _____ SI con ajustes _____									
Recomendaciones									
Firma del evaluador _____									

Estructura Del Plan De Entrenamiento

Para el programa de entrenamiento toma de referencia el Modelo cognitivo – Microciclo estructurado propuesto por Seirul-lo (2021, como se cita en Morales, 2021) pues él organiza y estructura todo el entrenamiento desde microciclos sin embargo resignifica al ser humano, él lo denomina deportista HD que viene siendo en términos prácticos un humano deportista, a partir de esa denominación, el auto propone 8 estructuras las cuales componen y construyen a ese Humano Deportista como un todo, como consecuencia a estas estructuras y las especificidades de cada jugador hay niveles de tareas que van de 0 hasta 3 (0 general, 1 dirigido, 2 especial y 3 competitivo) y estas van direccionadas a la construcción del deportista HD pero que responden a los componentes del entrenamiento en este caso específicamente a los componentes del ajedrez y el fútbol sala, así mismo, los porcentajes de carga de estas tareas irán

distribuidos en los diferentes microciclos estructurados teniendo en cuenta el periodo en el que se encuentre el equipo.

El primero de los microciclos estructurados es el Preparatorio, que responde a una exigencia estructural más encaminada a lo condicional y a la forma general deportiva, donde el volumen predomina sobre la intensidad. Para el microciclo de Transformación Dirigida tendrá un predominio de tareas de nivel 1 sin embargo no deja de ser consecuencia del microciclo preparatorio por ende también tendrá mayor predominancia de volumen por sobre la intensidad. El microciclo de Transformación especial el nivel de las tareas ya es el numero 2 aquí estas cobran mayor importancia pues son las encargadas de realizar esa transición de una forma deportiva general a una más optima buscando el rendimiento en competencia. Pero antes de pasar y dar el gran salto al eje competitivo, se evidencia un microciclo de Mantenimiento en donde se busca el equilibrio de todos los niveles, así como también los de volumen e intensidad generando así que la forma deportiva del jugador se prolongue por un periodo de tiempo más largo y que su rendimiento no se vea disminuido a la hora de la competencia como tal.

Por último y más importante tenemos el microciclo Competitivo en donde el nivel de tareas ya es 3 y se busca el más optimo desarrollo de la forma deportiva en competencia. Por otro lado, cada uno de estos microciclos tiene diferentes fases para el desarrollo de las diferentes tareas, sin importar cual sea el microciclo en todos vamos a ver una fase de recuperación, estimuladora, de optimización y por último de competición. Teniendo en cuenta todo lo anteriormente mencionado se toma la decisión de plasmar los componentes del entrenamiento tanto del ajedrez como del fútbol sala dentro de estos microciclos estructurados. Para la organización del pensamiento del ajedrez aplicado a la estructura de la metodología de Francisco Seiru-lo que se establecen unas siglas” PA” que aparecerán tanto en el microciclo como en las sesiones de entrenamiento que ayudarán tanto a los investigadores como todo aquel que lea este documento entender en qué momento de la sesión las actividades realizadas tienen una alta carga de pensamiento del ajedrez.

Es importante tener en cuenta el nivel de la tarea y el microciclo en el que se aplique una actividad de PA su carga cognitiva será alta, pero está es flexible ante el periodo de competencia o bien sea el caso a un espacio de recuperación post competencia a continuación se

evidencia en la figura 3 una representación gráfica de la planimetría con los microciclos estructurados

Figura 3
Microciclos estructurados

ME1					ME2					ME3				
Transformador Dirigido					Transformador Dirigido					Transformador específico				
FE	FO	FC	COMPETENCIA	RECUPERACION	FE	FO	FC	COMPETENCIA	RECUPERACION	FE	FO	FC	COMPETENCIA	RECUPERACION
MD-4	MD-3	MD-2			MD-4	MD-3	MD-2			MD-4	MD-3	MD-2		
N 0 G	N 0 G	N 0 G			N 0 G 50%	N 0 G 0%	N 0 G 0%							
N 1 D	N 1 D	N 1 D			N 1 D 50%	N 1 D 25%	N 1 D 0%							
N 2 E	N 2 E	N 2 E			N 2 E 0%	N 2 E 25%	N 2 E 50%							
N 3 C	N 3 C	N 3 C			N 3 C 0%	N 3 C 50%	N 3 C 50%							
TEST														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
600					600					600				

Es importante reconocer que el ajedrez estará presente en la mayoría de las sesiones independientemente si el objetivo de esa actividad tiene alto contenido de PA, esto debido a que en las sesiones donde la intensidad será alta en los tiempos de descanso los sujetos jugaran ajedrez y teniendo en cuenta las actividades esta misma practica se realiza por equipos. Si bien los microciclos nos permiten tomar al sujeto como un todo, desde el estilo de enseñanza estimula esa búsqueda y escenario en el que el niño pueda explorar desde su propia experiencia mientras practica en este caso dos disciplinas deportivas, la incertidumbre cobra un valor pues dicha incertidumbre genera que el sujeto este expuesto a diferentes escenarios con diferentes situaciones problema. Por microciclo tiene diferentes actividades teniendo en cuenta el calendario de competencia del equipo por lo tanto se desarrollan sesiones dirigidas al rendimiento en competencia. aquí en la tabla 9 se ve un ejemplo de uno de los microciclos aplicados:

Tabla 7
Microciclo estructurado 2

Mes	Septiembre 23 a septiembre 29		
Microciclo	2	Transformador dirigido	Dreamers CDF
Nivel de tareas/ % de volumen del microciclo		Nivel 0 – general	40
		Nivel 1 – dirigido	20
		Nivel 2 – especial	10
		Nivel 3 – competitivo	30

Estructuras	10%	Socioafectiva	Mental- bioenergética
	40%	Cognitiva	
	10%	Condiciona	
	20%	Creativo-expresiva	
	10%	Emotivo-volitiva	
	10%	Coordinativa	
Fase estimuladora			
Lunes	Volumen		90'
Tarea general	1	Charla pensamiento del ajedrez (PA)	30
	2	Categorización de las fichas (PA)	30
	3	Juego condicionado de ajedrez (PA)	30
Fase optimizadora			
Martes	Volumen		120'
Tarea general	1	Calentamiento	10'
Martes	Volumen		120'
Tarea dirigida	2	Control y pase por tríos, 2 jugadores estarán en cada uno de los extremos laterales y uno en medio de la cancha, donde el balón tendrá que ir de un lado a otro, el jugador del centro rotará, para que todos pasen por este rol,	10'
	3	Se ubicarán 10 jugadores en media cancha conformando 4 equipos en total, el objetivo principal será no perder la posesión del balón. (PA)	30'
Tarea especial	4	Se dividen en tríos y se enfrentaran en una estructura de triángulos cruzados por dos tríos con 1 solo balón el objetivo será que el trío poseedor del balón logre pasar a la punta del triángulo (PA)	20'
	5	Juego	20'
Tarea competitiva	6	Retroalimentación	10'
Vuelta a la calma	7	Estiramientos	10'
Fase competitiva			
Miércoles	Volumen		120'
Tarea especial	1	Enfrentamientos 1v1 y 2 v1 en superioridad atacante (PA)	20'
Tarea especial	2	Situaciones a balón parado, laboratorios libres indirectos (PA)	20'
Tarea competitiva	3	Juego libre	30'
Vuelta a la calma	4	Estiramientos	10'
Fase competitiva			
Sábado	Volumen		60'
Competencia			
Recuperación			
Domingo	Volumen		120'
Tarea general	1	(PA)	15
	2	(PA)	15
	3	(PA)	30
	4	Trote	5
	5	Movilidad articular	15
	6	Estiramiento	15

Recolección De Datos

Cuestionario Limitación De La Problemática

Los datos que se obtuvieron durante todo el proceso investigativo se recopilaron en diferentes formatos desde los primeros filtros que tienen en cuenta para la delimitación del problema en donde se realizó un cuestionario a diferentes entrenadores de diferentes disciplinas deportivas, en donde se les pregunta acerca de la metodología que ellos usaban en la práctica docente de un deporte específico tal como se ve en la tabla 10.

Tabla 8

Cuestionario delimitación de problemática

Cuestionario para delimitar la problemática	
1.	¿Cuánto tiempo lleva con el proceso de entrenamiento en la institución?
A.	Menos de 3 meses
B.	De 3 a 6 meses
C.	De 6 a 9 meses
D.	De 9 a 11 meses
E.	Más 12 meses
2.	¿Cuánto tiempo cree prudente usted para realizar un proceso de enseñanza en iniciación deportiva?
A.	Menos de 3 meses
B.	De 3 a 6 meses
C.	De 6 a 9 meses
D.	De 9 a 11 meses
E.	Más de 12 meses
Cuestionario para delimitar la problemática	
3.	¿Cuántas sesiones hace usted a la semana?
A.	1 sesión
B.	2 sesiones
C.	3 sesiones
D.	4 sesiones
E.	Más de 4 sesiones
4.	¿Qué es más importante para usted en el desarrollo del deportista?
A.	Lo técnico y motriz
B.	Lo físico y lo técnico
C.	La táctica y lo cognitivo
D.	Lo cognitivo y lo emocional
E.	Todas las anteriores

5. Desde su rol como entrenador, ¿cómo evalúa en que etapa de desarrollo se encuentran sus deportistas?
A. Resultados de la competencia
B. Mediante test deportivos
C. Evaluación y control
6. Desde su rol como entrenador, ¿cuánto tiempo dispone para realizar una sesión?
A. 30 minutos
B. 60 minutos
C. 90 minutos
D. 120 minutos
7. De las siguientes disciplinas deportivas, ¿cuáles cree usted son más pertinentes para la enseñanza-aprendizaje del fútbol?
A. Fútbol
B. Voleibol, baloncesto, fútbol
C. Atletismo, ajedrez, fútbol
D. Natación, patinaje, fútbol
E. Fútbol, tenis, ajedrez
8. ¿Qué parámetros utiliza usted como entrenador a la hora de planificar?
A. Sesiones
B. Microciclo y sesiones
C. Microciclo y mesociclo
D. Mesociclo y macrociclo
E. No planifica
9. Teniendo cuenta los diferentes métodos de entrenamiento, ¿cuáles son los que usted ha utilizado?
A. Integrado
B. Analíticos
C. Globales
D. Mixtos
10. ¿Qué aspectos del proceso de entrenamiento consideras que podrían mejorarse para beneficio de los deportistas en iniciación?

Registro De Observación Delimitar Problemática

El proceso de delimitación del problema de este proyecto de investigación no bastó con este cuestionario pues también se realizó diferentes observaciones, esta vez en instituciones deportivas específicas de fútbol sala, esto con el fin de analizar a profundidad las dinámicas de entrenamiento y como se desarrollaba el mismo. Para esto se aplican cuatro diferentes rejillas de observación en donde se analiza diferentes variables que son fundamentales en la práctica y desarrollo del fútbol sala, las cuales son la Toma de decisiones, el posicionamiento, la

colectividad y la interpretación de juego. En la tabla 11 esta se evidencia uno de los ejemplos de las rejillas de observación hay que resaltar que cada variable tiene su propia rejilla con sus criterios de observación específicos.

Tabla 9

Rejilla de observación

IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA					
Idea investigativa	Pensamiento Del Ajedrez Como Estrategia Para La Toma De Decisiones En El Fútbol Sala Aplicado En La Categoría Sub-13 De La Escuela Dreamers CFD				
Investigadores	Diego Armando Zárate Esquivel Juan David Saucedo Cárdenas Michael Steven Morales Rodríguez Steban Camilo Orozco Bobadilla				
Institución	Dreamers CFD				
Fecha	13/02/2024				
Etapas de desarrollo	Fundamentación				
Criterios de observación	Comprensión y aplicación de elementos específicos en la toma de decisiones en el fútbol sala .				
Edades	Niños de 11-12 años				
Sistema de evaluación	Sistema decimal (evaluación a nivel grupal)				
Indicadores	El siguiente puntaje se suministra a partir de la aplicación del criterio a tener en cuenta (interpretación del juego), siendo 0 el nivel calificativo más bajo y 10 la calificación más alta.				
	0 - 2 = interpretación inadecuada	3 - 4 = interpretación insuficiente	5 - 6 = interpretación regular	7 - 8 = interpretación sobresaliente	9 - 10 = interpretación adecuada
Observaciones					
Descripción					
Registro					
Conclusión de la observación					
Delimitación de la problemática					

Consentimiento Informado

Teniendo en cuenta las consideraciones ético-normativas que el proyecto tiene en cuenta, fue necesario que los representantes legales de cada uno de los sujetos participantes diligenciaran un formato, en donde se ve reflejado que es lo que se realizó durante la investigación y como todos los datos recolectados durante el proceso investigativo fueron tratados en un ambiente profesional y con fines académicos. A continuación, se observa la tabla 12 con toda la información y datos que diligenciaron.

Tabla 10
Rejilla consentimiento informado

Institución deportiva	Dreamers CFD
Nombre de acudiente	
Nombre de deportista	
Numero de documento	
Teléfono de contacto	
Correo	
1.	El siguiente documento se establece con el fin de tomar una decisión de manera libre, activa y consciente, ya que es su voluntad que el sujeto a intervenir sea participe en el siguiente estudio, entendiendo los objetivos de este, al igual que sus procedimientos, beneficios y riesgos al momento de participar en este estudio. Por esta razón en este documento se explicará a detalle lo que se hará, permitiendo un tiempo para que reflexione y decida si aceptar, permitiendo el desarrollo del estudio o la no aceptación de este, porque sus principios éticos u otra causa no se lo permiten. Si está de acuerdo luego de leer el documento se le dará una copia del documento firmada por los investigadores y se le entregará una, también se solicita que firme y esto como señal de aceptación al proceso de investigación.
2.	Este estudio se quiere realizar para poder llevar un programa de entrenamiento utilizando el pensamiento del ajedrez y determinar qué efectos se dieron con relación a los efectos que tuvo el programa de entrenamiento con relación a la toma de decisiones en el fútbol sala. A partir de lo mencionado con anterioridad, para ser participe del estudio a realizar, es necesario tener en cuenta ciertos criterios, los cuales son: <ul style="list-style-type: none"> • Pertener a la escuela Dreamers CFD • Hacer parte de la categoría sub-13 masculina • Estar dispuesto a practicar futbol sala y a su vez sobre el pensamiento del ajedrez • Participar en al menos el 80% de las sesiones, teniendo un tiempo estipulado de 6 a 8 semanas con sesiones de 5 días a la semana.
3.	Los objetivos de este proyecto desde lo general van en: Determinar la influencia del pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en el fútbol sala. Los específicos siguen un paso a paso primero la caracterización de la población y tener un primer diagnóstico, segundo diseñar y aplicar el programa de entrenamiento utilizando el pensamiento del ajedrez hacia la toma de decisiones en el futbol sala, seguido de evaluar con el post test los resultados y determinar qué efectos se tuvieron luego de la intervención.
4.	Después de tener claro lo mencionado anteriormente, debe ser consciente que el sujeto estará involucrado en la realización de dos test (uno teórico y el otro práctico) encaminados al propósito del estudio, cuestionarios y participación en las sesiones de entrenamiento de 2 horas establecidas y llevadas a cabo por el grupo de investigación.
5.	Al practicar un deporte de contacto, oposición, de pelota, debe ser consciente que el sujeto puede sufrir alguna lesión o contusión, sea por caídas o golpes.
6.	Las evaluaciones efectuadas no serán invasivas, y no será necesario algún tipo de contacto por parte de los investigadores.

7. Los datos tendrán un tratamiento confidencial en los computadores de los investigadores. Para proteger los datos personales, se vela por la protección de la identidad del deportista, sea su imagen, su evolución y control. Los deportistas serán sujetos de estudio a los cuales se les tratarán los datos según el número de sujeto que sea, adicionalmente el registro audiovisual será tratado por parte de los investigadores. De acuerdo con lo mencionado, debe estar de acuerdo en que el sujeto pueda aparecer en estos registros, puesto que son importantes para el desarrollo de la metodología de la investigación.
8. Se debe estar dispuesto a actualizar los datos si así lo requiere. No se mostrará material a menos que se use edición para proteger la identidad, los resultados serán publicados y serán expuestos de forma científica y pedagógica, esperando un impacto positivo a la investigación del fútbol sala y el uso del pensamiento del ajedrez.
9. Como se aceptó, también se puede retirar del estudio siempre que deje de sentirse identificado con los fines del estudio o por cuestiones que impidan seguir siendo participe de este.
10. No tendrán que gastar dinero en el proceso de investigación.
11. Yo: _____, identificado con cedula de ciudadanía N° de _____, en representación de _____, luego de estar informado sobre los objetivos, fines, beneficios, procesamiento, enfoque educativo estoy de acuerdo desde mi voluntad en participar en el estudio y a que se divulgue información importante dentro de los resultados que hay que resaltar, como análisis del procedimiento, evaluaciones y resultados. Por esto estoy de acuerdo con firmar este documento y participar en el mismo.
12. Cualquier pregunta que desee realizar durante el proceso de investigación podrá contactarse con Diego Armando Zarate, Steban Camilo Orozco, Juan David Saucedo, Michael Steven Morales a los teléfonos 3145272669, 315101143, 3122908670, 3215168080 y/o a los correos electrónicos dazaratee@upn.edu.co, scorozcob@upn.edu.co, jdsaucedo@upn.edu.co y msmoralesr@upn.edu.co respectivamente.

Planillas De Registro De La Prueba

Para el registro de las pruebas, teniendo en cuenta que uno de ellos era teórico el registro de este se realizó por medios virtuales, mediante la herramienta que nos ofrece Google (Forms) y de esta manera fue la recolección del test teórico. Para la recolección de datos del test práctico (HERJ) se sugiere tener una planilla de registro para dicha prueba está también fue adaptada, revisado y aprobado por los diferentes expertos. Esta planilla de registro se encuentra dividida por 2 diferentes roles, ofensivo y defensivo y cada uno de estos roles se divide en 2 para cuando el jugador tenga posesión de balón y para cuando no tenga posesión de balón, a continuación, se evidencia un ejemplo de la rejilla que se diligencia con cada uno de los sujetos tanto en el pre y post test de la investigación

Tabla 11
Rejilla de evaluación test HERJ

Rejilla de evaluación	
Herramienta de Evaluación de Rendimiento de juego (HERJ) adaptada al fútbol sala	
Nombre del participante:	_____
Seudónimo:	_____
Edad:	_____
Fecha de nacimiento:	_____

1. Jugador atacante con balón (JAcB)	
1A: Posesión del balón:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
2A: Progresión con el balón:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
3A: Conseguir la anotación:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Recepción:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Pase:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
2. Jugador atacante sin balón (JAsB)	
1A: Posesión del balón:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
2A: Progresión con el balón:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Desmarque:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Bloqueos o cortina:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Fijación:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
3. Jugador defensa a atacante con balón (JDAcB)	
Marcaje:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Acoso o posición básica:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Bloqueo defensivo:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Recuperación o despeje:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Respaldo:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
4. Jugador defensa a atacante sin balón (JDAsB)	
Marcaje:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Acoso o posición básica:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Intercepción:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Recuperación o despeje:	
Total aciertos:	Total desaciertos:
Respaldo al JDAcB:	
Total aciertos:	Total desaciertos:

Análisis De La Información

Aquí se inicia a recolectar los datos y poder darle una interpretación a los mismos desde los resultados obtenidos, se debe saber cómo analizar para poder responder de una forma lógica que influencia hay del programa de entrenamiento, con esta introducción se explica cómo se fue dando el resultado de análisis, se observaran las frecuencias, los promedios, las medias, medianas, los cuales son estadísticos descriptivos que se pueden explicar desde los resultados.

Tratamiento De Los Datos

Con relación a como se tratan los datos se da en el drive, de aquí se pasa a un Excel para poder tabular la información de una forma más precisa, usar fórmulas para poder sumar y determinar los resultados. Terminada la tabulación se procede a subir los datos obtenidos al programa SPSS, en donde se inicia el análisis estadístico del pretest, luego del post test y por último poder determinar las diferencias entre el pre y post test.

Análisis Del Pretest

Pretest Tctof

El pretest se da en el momento exacto en el que se inicia la intervención, se aplica en TCTOF y se obtienen datos tanto de la primera dimensión como de la segunda dimensión cabe resaltar que cada dimensión tiene una categorización específica la cual observaremos a continuación.

- Categorías primera dimensión
 - 1. 0-39 puntos: el sujeto carece de conocimientos declarativos asociados a la disciplina deportiva del futbol sala.
 - 2. 40-69 puntos: el sujeto posee insuficientes conocimientos declarativos asociados a la disciplina deportiva del futbol sala.
 - 3. 70-99 puntos: el sujeto posee un regular conocimiento declarativo asociado a elementos tácticos del futbol sala.
 - 4. 100- 129 puntos: el sujeto posee conocimientos declarativos básicos asociados a elementos tácticos del futbol sala.
 - 5. 130- 159 puntos: el sujeto posee conocimiento declarativo asociados a elementos tácticos del futbol sala.

- 6. 160- 180 puntos: el sujeto posee un amplio conocimiento asociados a elementos tácticos deportiva del futbol sala.
- Categorías segunda dimensión
 - 1. 0-39 puntos: el sujeto carece de conocimientos procedimentales asociados a la diciplina deportiva del futbol sala.
 - 2. 40-69 puntos: el sujeto posee insuficientes conocimientos procedimentales asociados a la diciplina deportiva del futbol sala.
 - 3. 70-99 puntos: el sujeto posee un regular conocimiento procedimentales asociado a elementos tácticos del futbol sala.
 - 4. 100- 129 puntos: el sujeto posee conocimientos procedimentales básicos asociados a elementos tácticos del futbol sala.
 - 5. 130- 159 puntos: el sujeto posee conocimientos procedimentales asociados a elementos tácticos del futbol sala.
 - 6. 160- 180 puntos: el sujeto posee un amplio conocimiento procedimentales asociados a elementos tácticos deportiva del futbol sala.
- Categorías resultado final, sumatoria dimensión uno y dos
 - 1. 0-69 el sujeto posee insuficiente conocimiento asociado al futbol sala y las acciones a realizar.
 - 2. 70-149 el sujeto posee bajo conocimiento asociado al futbol sala y las acciones a realizar
 - 3. 150-209 el sujeto posee conocimiento regular asociado al futbol sala y las acciones a realizar.
 - 4. 210-279 el sujeto posee un conocimiento asociado al futbol sala y las acciones a realizar.
 - 5. 280- 360 el sujeto posee un conocimiento mayor asociado al futbol sala y las acciones a realizar.

A continuación, se observa las diferentes tablas con los datos recolectados del pretest del TCTOF. En la tabla 12 de este capítulo, se observa que los deportistas de la categoría sub-13 se encuentra en un rango de conocimiento declarativo desde 60, hasta 180, esto muestra que aún hay un rango muy amplio en la cantidad de respuestas acertadas en relación con los

conocimientos del fútbol sala. Las frecuencias se van dando con relación a los puntajes, dando cuenta de que la mitad de los deportistas están por encima de los 130 puntos en el test.

Tabla 12

Pretest TCTOF primera dimensión frecuencias.

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2	60	1	6.3	6.3	6.3
3	90	4	25.0	25.0	31.3
4	120	2	12.5	12.5	43.8
5	130	2	12.5	12.5	56.3
5	140	3	18.8	18.8	75.0
5	150	2	12.5	12.5	87.5
6	170	1	6.3	6.3	93.8
6	180	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

En la tabla 13 se observa que el rango es muy grande en los conocimientos a nivel procedimental, teniendo esto en cuenta y observando el valor menor es de 30, esto hace referencia a 3 preguntas bien y 13 mal, y logrando como máximo 120 puntos, entonces se observa que los deportistas deben mejorar en su actuar, en su capacidad de planear y ejecutar. Se evidencia que la mitad de los deportistas están por debajo de los 90 puntos, esto quiere decir que como mucho tiene conocimiento regular de futbol sala

Tabla 13

Pretest TCTOF segunda dimensión frecuencias

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	30	1	6.3	6.3	6.3
2	50	1	6.3	6.3	12.5
2	60	2	12.5	12.5	25.0
3	70	2	12.5	12.5	37.5
3	90	3	18.8	18.8	56.3
4	100	4	25.0	25.0	81.3
4	110	1	6.3	6.3	87.5

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4	120	2	12.5	12.5	100.0
Total		16	100.0	100.0	

En la tabla 14 se observa el rango en el que se encuentra la población, siendo 150 el puntaje menor y 290 el mayor, lejos por 70 puntos de una calificación perfecta y también sabiendo que hay un 31% deportistas que no responden ni la mitad de las respuestas bien, esto generando la necesidad de saber en qué tiempo de preguntas se generan más fallos y así ser consientes sobre las formas de mejorar, pero también generar las mejoras desde la integralidad del plan de entrenamiento.

Tabla 14

Pretest TCTOF frecuencia de la sumatoria de primera y segunda dimensión.

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	150	4	25.0	25.0	25.0
3	160	1	6.3	6.3	31.3
3	170	1	6.3	6.3	37.5
3	180	1	6.3	6.3	43.8
3	210	1	6.3	6.3	50.0
4	230	2	12.5	12.5	62.5
4	240	3	18.8	18.8	81.3
4	270	1	6.3	6.3	87.5
5	290	2	12.5	12.5	100.0
Total		16	100.0	100.0	

En la tabla 15 se evidencia la media del pre test en relación a los aciertos, entre mayor es la media más aciertos tuvo esa pregunta, entre menor sean los aciertos más cerca al 0 esa pregunta tuvo más fallas por el grupo, se identifica que 15 preguntas están por debajo o igual del 5, esto quiere decir que aún no se puede responder con eficacia la mitad del test teórico, 16 preguntas tuvieron por lo menos una falla, pero no bajo del 5, esto dice que son preguntas en las que hay conocimientos generales del grupo, pero aún hay fallas y por ultimo 3 preguntas fueron respondidas de forma correcta.

Tabla 15

Resultados descriptivos con promedio de aciertos por pregunta.

	R1 pre	R2 pre	R3 pre	R4 pre	R5 pre	R6 pre
Media	10.00	10.00	8.13	6.88	8.13	3.75
	R7 pre	R8 pre	R9 pre	R10 pre	R11 pre	R12 pre
Media	6.88	8.75	3.75	10.00	5.00	6.25
	R13 pre	R14 pre	R15 pre	R16 pre	R17 pre	R18 pre
Media	7.50	6.25	2.50	7.50	6.25	6.88
	R19 pre	R20 pre	R21 pre	R22 pre	R23 pre	R24 pre
Media	6.25	5.63	2.50	5.00	5.63	.63
	R25 pre	R26 pre	R27 pre	R28 pre	R29 pre	R30 pre
Media	6.25	3.75	8.13	4.38	4.38	1.25
	R31 pre	R32 pre	R33 pre	R34 pre	R35 pre	R36 pre
Media	4.38	8.13	3.13	9.38	2.50	3.75

Pretest Herj

Para el test HERJ es necesario tener en cuenta que este tiene 2 comportamientos, uno ofensivo y otro defensivo cada uno de estos se divide en dos, cuando el jugador tiene la posesión de balón y cuando no, por lo tanto, nos da un total de 4 roles diferentes, cada una de estas se clasifica en 5 categorías diferentes y de la misma forma los comportamientos se clasifican en 5 categorías diferentes.

- Categorías por rol
 - El sujeto presenta una debilidad significativa en el rol ejecutado (menor a 3 puntos)
 - El sujeto presenta debilidades en el rol ejecutado (4-6 puntos)
 - El sujeto presenta un estado regular (7-9 puntos)
 - El sujeto presenta un estado sobresaliente (10-12 puntos)
 - El sujeto presenta un estado dominante (mayor a 13 puntos)
- Categorías por comportamiento
 - El sujeto presenta una debilidad defensiva significativa (menor a 6 puntos)
 - El sujeto presenta debilidades defensivas (7-12 puntos)
 - El sujeto presenta un estado defensivo regular (13-18 puntos)
 - El sujeto presenta un estado defensivo sobresaliente (19-24 puntos)

- El sujeto presenta un estado defensivo dominante (mayor a 25 puntos).

En la tabla 16 del primer rol nos damos cuenta de que hay 6 deportistas muestran una debilidad significativa, pero también se ve que hay 6 jugadores que muestran un estado dominante en el rol, esto gracias a la cantidad de aciertos logrados en los indicadores del rol.

Tabla 16

Pretest HERJ primer rol tabla de frecuencias.

Pretest-Jugador Atacante Con Balón (JACB)					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-8	1	6.3	6.3	6.3
1	-4	1	6.3	6.3	12.5
1	-3	1	6.3	6.3	18.8
1	0	1	6.3	6.3	25.0
1	2	1	6.3	6.3	31.3
1	3	1	6.3	6.3	37.5
2	4	1	6.3	6.3	43.8
2	6	1	6.3	6.3	50.0
3	9	2	12.5	12.5	62.5
4	11	1	6.3	6.3	68.8
5	13	1	6.3	6.3	75.0
5	15	1	6.3	6.3	81.3
5	17	1	6.3	6.3	87.5
5	26	1	6.3	6.3	93.8
5	32	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

En la tabla 17 en el segundo rol se identifica 6 deportistas que presentan debilidades significativas, pero también que no hay un estado dominante por ningún deportista, 6 deportistas que muestran estado regular en el rol efectuado y esta hay 3 deportistas en estado sobre saliente, por ende este es un rol que necesita una mejora, aprender a generar colectividades a partir de apoyos, poder ayudar al avance sin balón, también mantener el balón fijando las marcas, el grupo debe comprender de mejor forma cómo comportarse sin balón en acciones ofensivas.

Tabla 17*Pretest HERJ segundo rol tabla de frecuencia.*

Pretest Jugador Atacante Sin Balón (JASB)					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-10	1	6.3	6.3	6.3
1	-3	2	12.5	12.5	18.8
1	-2	1	6.3	6.3	25.0
1	-1	1	6.3	6.3	31.3
1	2	1	6.3	6.3	37.5
2	6	3	18.8	18.8	56.3
3	9	3	18.8	18.8	75.0
4	10	1	6.3	6.3	81.3
4	11	1	6.3	6.3	87.5
4	12	2	12.5	12.5	100.0
Total		16	100.0	100.0	

Por otro lado, en el tercer rol en la tabla 18 se observa que hay 7 deportistas que muestran debilidades significativas en el rol, ya que no aciertan en la ejecución de los indicadores, esto es preocupante ya que son casi la mitad de la población los que presentan esta debilidad, además ninguno de los deportistas logra un estado dominante en el rol, aquí se identifica que el grupo presenta un estado un poco pasivo en cuestiones defensivas.

Tabla 18*Pretest HERJ tercer rol tabla de frecuencia.*

Pretest Jugador Defensa a Atacante Con Balón (JDACB)					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-9	1	6.3	6.3	6.3
1	-6	1	6.3	6.3	12.5
1	-2	1	6.3	6.3	18.8
1	-1	2	12.5	12.5	31.3
1	0	1	6.3	6.3	37.5
1	3	2	12.5	12.5	50.0
2	4	1	6.3	6.3	56.3
2	5	1	6.3	6.3	62.5
3	7	1	6.3	6.3	68.8

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	8	1	6.3	6.3	75.0
4	10	2	12.5	12.5	87.5
4	12	1	6.3	6.3	93.8
5	13	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

En cambio, en la tabla 19 se observa que 9 deportistas presentan debilidades significativas en este rol, y solo 2 logran un estado dominante, el resto que son 5 presentan efectividad en el rol, pero no llegan a ser dominantes, esto se interpreta de manera que faltan fundamentos técnico-tácticos en relación con la defensa hacia el jugador que no tienen balón.

Tabla 19

Pretest HERJ cuarto rol tabla de frecuencias.

Pretest Jugador Defensa a Atacante Sin Balón (JDASB)					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-12	1	6.3	6.3	6.3
1	-9	1	6.3	6.3	12.5
1	-5	1	6.3	6.3	18.8
1	-3	1	6.3	6.3	25.0
1	-2	1	6.3	6.3	31.3
1	1	1	6.3	6.3	37.5
1	2	1	6.3	6.3	43.8
1	3	3	18.8	18.8	62.5
2	4	1	6.3	6.3	68.8
2	6	1	6.3	6.3	75.0
3	7	1	6.3	6.3	81.3
4	12	1	6.3	6.3	87.5
5	13	1	6.3	6.3	93.8
5	14	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

Aquí en la tabla 20 se analiza las cualidades ofensivas se observa que 6 deportistas presentan debilidades significativas, y 3 tienen un estado dominante defensivo, 3 sobresaliente, 3 un estado regular y 1 presenta debilidades, con esto se evidencia también que hay 3 deportistas los cuales presentan números negativos en relación a los aciertos, contando más desaciertos que

aciertos, esto es preocupante, ya que no apoyan en avanzar hacia el arco rival, no ayudan a mantener la posesión del balón, además sabemos que 6 deportistas tienen debilidades significativas, las cuales se fortalecen con entrenamiento desde los indicadores que nos propone el instrumento.

Tabla 20

Pretest HERJ comportamiento ofensivo, tabla de frecuencias.

Pretest puntuación ofensiva					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-14	1	6.3	6.3	6.3
1	-9	1	6.3	6.3	12.5
1	-3	1	6.3	6.3	18.8
1	3	1	6.3	6.3	25.0
1	4	1	6.3	6.3	31.3
1	6	1	6.3	6.3	37.5
2	12	1	6.3	6.3	43.8
3	13	1	6.3	6.3	50.0
3	14	1	6.3	6.3	56.3
3	15	1	6.3	6.3	62.5
4	19	1	6.3	6.3	68.8
4	20	1	6.3	6.3	75.0
4	24	1	6.3	6.3	81.3
5	29	1	6.3	6.3	87.5
5	34	1	6.3	6.3	93.8
5	38	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

En la tabla 21 se observa que en las cualidades defensivas los deportistas tienen falencias, siendo 8 deportistas los que se encuentran en la categoría 1, presentando debilidades significativas a nivel defensiva, 4 deportistas tuvieron mayor cantidad de desaciertos que aciertos, mostrando que hay que mejorar a nivel defensivo en el equipo Dreamers. Por otra parte, hay 3 deportistas en la categoría 2 y 3, mostrando que 14 deportistas tienen niveles regulares e insuficientes y solo 2 están por encima de la categoría 3, uno en la categoría 4 y otro en la 5 en relación a los niveles de aciertos.

Tabla 21*Pretest HERJ comportamiento defensivo, tabla de frecuencia.*

Pretest puntuación defensiva					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-21	1	6.3	6.3	6.3
1	-15	1	6.3	6.3	12.5
1	-7	1	6.3	6.3	18.8
1	-3	1	6.3	6.3	25.0
1	0	1	6.3	6.3	31.3
1	2	1	6.3	6.3	37.5
1	4	1	6.3	6.3	43.8
1	5	1	6.3	6.3	50.0
2	8	1	6.3	6.3	56.3
2	11	1	6.3	6.3	62.5
2	12	1	6.3	6.3	68.8
3	15	1	6.3	6.3	75.0
3	16	1	6.3	6.3	81.3
3	17	1	6.3	6.3	87.5
4	22	1	6.3	6.3	93.8
5	27	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

Análisis Del Post Test**Post-test TCTOF**

En la tabla 22 se evidencia que hay un puntaje de 110 como mínimo y el dato con más frecuencia está en 170 y 180, esto quiere decir que los deportistas por lo menos aciertan el 60% de las preguntas y también se observa que pudo llegar un grupo de 9 al 95% de respuestas acertadas.

Tabla 22*Post-test TCTOF primera dimensión frecuencias.*

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4	110	1	6.3	6.3	6.3
4	120	2	12.5	12.5	18.8
5	140	1	6.3	6.3	25.0

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
5	150	1	6.3	6.3	31.3
6	160	2	12.5	12.5	43.8
6	170	4	25.0	25.0	68.8
6	180	5	31.3	31.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

En la tabla 23 se evidencian los resultados del pos test la segunda dimensión, con respecto a esto se encuentra un rango de 60 a 150 puntos obtenidos por los deportistas, pero que el dato que más se repite es de 150, diciendo que varios deportistas tienen un 85% de aciertos, pero que también que el 31% de los deportistas no responden bien ni el 50% de las preguntas, esto permite saber que aún no hay un buen dominio del conocimiento procedimental en relación con el TCTOF.

Tabla 23

Post-test TCTOF primera dimensión frecuencias.

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2	60	2	12.5	12.5	12.5
3	70	2	12.5	12.5	25.0
3	80	1	6.3	6.3	31.3
4	100	2	12.5	12.5	43.8
4	120	3	18.8	18.8	62.5
5	140	2	12.5	12.5	75.0
5	150	4	25.0	25.0	100.0
Total		16	100.0	100.0	

El cuadro 24 de los resultados del pos test muestra que ningún deportista está por debajo de la categoría 3, siendo la puntuación menor de 170, y también se observa que 9 deportistas están en la quinta categoría, mostrando que más de la mitad de la población posee un conocimiento asociado al fútbol sala y las acciones a realizar, pero no hay una puntuación perfecta, el dato mayor es de 330, a 30 puntos de la perfección.

Tabla 24*Post-test TCTOF frecuencia de la sumatoria de primera y segunda dimensión*

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	170	1	6.3	6.3	6.3
3	190	2	12.5	12.5	18.8
3	200	1	6.3	6.3	25.0
4	250	1	6.3	6.3	31.3
4	260	2	12.5	12.5	43.8
5	290	2	12.5	12.5	56.3
5	300	2	12.5	12.5	68.8
5	310	1	6.3	6.3	75.0
5	320	1	6.3	6.3	81.3
5	330	3	18.8	18.8	100.0
Total	16		100.0	100.0	

Cuadro 25 resultados de cada pregunta con relación a la efectividad en la respuesta de cada pregunta, con esto da cuenta de que hay 5 preguntas que no suben de la media de 5, esto quiere decir que tuvieron, la mitad menos uno, en aciertos por parte del grupo, pero solo son 5 preguntas, el resto está por encima del 5, esto nos dice que 31 preguntas tuvieron la mitad más uno en aciertos, mostrando un buen resultado.

Tabla 25*Resultados descriptivos con promedio de aciertos por pregunta*

	R1 pos	R2 pos	R3 pos	R4 pos	R5 pos	R6 pos
Media	10.00	10.00	8.75	9.38	8.13	8.13
	R7 pos	R8 pos	R9 pos	R10 pos	R11 pos	R12 pos
Media	10.00	9.38	7.50	9.38	8.13	8.13
	R13 pos	R14 pos	R15 pos	R16 pos	R17 pos	R18 pos
Media	9.38	8.13	8.13	8.75	9.38	8.13
	R19 pos	R20 pos	R21 pos	R22 pos	R23 pos	R24 pos
Media	8.75	6.25	5.63	6.25	6.88	5.63
	R25 pos	R26 pos	R27 pos	R28 pos	R29 pos	R30 pos
Media	8.13	6.88	8.13	6.88	5.00	3.75
	R31 pre	R32 pre	R33 pre	R34 pre	R35 pre	R36 pre
Media	5.00	7.50	5.63	8.75	3.13	3.13

Post-Test HERJ

Se observa en la tabla 26 que no hay deportistas con números negativos, eso quiere decir que hay mayor cantidad de aciertos en todos los deportistas, pero también hay que observar que hay 3 deportistas que aun presentan debilidades significativas y van ascendiendo, y se puede mirar que el 40% de los deportistas se encuentran en la categoría 5, mostrando un estado dominante con el balón en situaciones ofensivas.

Tabla 26

Post-test HERJ Primer rol tabla de frecuencias

Post-test Jugador Atacante Con Balón (JACB)					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	2	1	6.3	6.3	6.3
1	3	2	12.5	12.5	18.8
2	6	1	6.3	6.3	25.0
3	7	2	12.5	12.5	37.5
3	8	1	6.3	6.3	43.8
3	9	1	6.3	6.3	50.0
4	10	1	6.3	6.3	56.3
5	16	1	6.3	6.3	62.5
5	19	1	6.3	6.3	68.8
5	20	2	12.5	12.5	81.3
5	25	1	6.3	6.3	87.5
5	28	1	6.3	6.3	93.8
5	31	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

Para el segundo rol ofensivo se evidencia que solo un deportista muestra 2 desaciertos, y 2 deportistas se encuentran en la categoría 1, además el 25% se encuentra en la categoría 5, 4 deportistas en la 4, 3 en la 3 categoría y 2 en la 2 categoría, se puede decir que el 50% de los deportistas muestran más de 10 aciertos en este rol en los diferentes indicadores.

Tabla 27

Post-test HERJ segundo rol tabla de frecuencias

Post-test Jugador Atacante Sin Balón (JASB)					
--	--	--	--	--	--

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-2	1	6.3	6.3	6.3
1	2	1	6.3	6.3	12.5
2	4	1	6.3	6.3	18.8
2	6	1	6.3	6.3	25.0
3	7	1	6.3	6.3	31.3
3	8	1	6.3	6.3	37.5
3	9	1	6.3	6.3	43.8
4	10	1	6.3	6.3	50.0
4	11	2	12.5	12.5	62.5
4	12	1	6.3	6.3	68.8
5	13	1	6.3	6.3	75.0
5	15	1	6.3	6.3	81.3
5	16	1	6.3	6.3	87.5
5	17	1	6.3	6.3	93.8
5	20	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

Para el tercer rol que es defensivo se observa que solo dos deportistas se encuentran en la categoría 1, pero tienen números negativos, 3 están en la categoría 2, mostrando pocos aciertos con un máximo de 6, en la categoría 3 es donde se encuentran más deportistas, con total de 6, donde el 37% está en esta categoría, 2 deportistas se encuentran en la categoría 4 y 3 en la 5, siendo un 19% de la población.

Tabla 28

Post-test HERJ tercer rol tabla de frecuencias

Post-test Jugador Defensa a Atacante Con Balón (JDACB)					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-3	1	6.3	6.3	6.3
1	-2	1	6.3	6.3	12.5
2	4	1	6.3	6.3	18.8
2	5	1	6.3	6.3	25.0
2	6	1	6.3	6.3	31.3
3	7	4	25.0	25.0	56.3
3	8	2	12.5	12.5	68.8
4	10	1	6.3	6.3	75.0

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4	11	1	6.3	6.3	81.3
5	14	2	12.5	12.5	93.8
5	16	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

En esta ocasión para el jugador defensa a atacante con balón se obtuvieron los siguientes resultados como se evidencia en la tabla 29, en la cual se encuentra con que 3 jugadores entran en la categoría de 1, 2 con números negativos y uno sin diferencia entre aciertos y desaciertos, en la segunda se encuentra un 38% de la población, para el 3 se ve que hay 3 deportistas, en el cuarto 2 con 10 aciertos y terminamos con 2 deportistas en un estado dominante ya que suman más de 13 aciertos.

Tabla 29

Post-test HERJ cuarto rol tabla de frecuencias

Post-test Jugador Defensa a Atacante Sin Balón (JDASB)					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-7	1	6.3	6.3	6.3
1	-2	1	6.3	6.3	12.5
1	0	1	6.3	6.3	18.8
2	4	3	18.8	18.8	37.5
2	5	2	12.5	12.5	50.0
2	6	1	6.3	6.3	56.3
3	7	2	12.5	12.5	68.8
3	8	1	6.3	6.3	75.0
4	10	2	12.5	12.5	87.5
5	14	1	6.3	6.3	93.8
5	16	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

Ya para terminar es necesario saber cuáles fueron las puntuaciones, para la ofensiva se obtuvo que el 50% de los deportistas están desde la categoría 4 con 19 aciertos, subiendo hasta la categoría 5 con un máximo de 47 aciertos, mostrando un dominio ofensivo por parte de 7

deportistas. Se encuentra que solo un deportista está en la categoría 1, 3 en la categoría 2 y 3 respectivamente y 2 en la 4 categoría.

Tabla 30

Post-test HERJ comportamiento ofensivo tabla de frecuencias

Post-test puntuación ofensiva					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	0	1	6.3	6.3	6.3
2	7	1	6.3	6.3	12.5
2	9	1	6.3	6.3	18.8
2	11	1	6.3	6.3	25.0
3	13	1	6.3	6.3	31.3
3	16	1	6.3	6.3	37.5
3	17	1	6.3	6.3	43.8
4	19	1	6.3	6.3	50.0
4	22	1	6.3	6.3	56.3
5	27	2	12.5	12.5	68.8
5	35	1	6.3	6.3	75.0
5	38	1	6.3	6.3	81.3
5	40	1	6.3	6.3	87.5
5	45	1	6.3	6.3	93.8
5	47	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

Por último, se observa las cualidades defensivas, aquí se evidencia que hay fallos defensivos desde la ejecución y el acertar en esa ejecución, ya que se encuentra 2 deportistas con una mayor número de des aciertos que aciertos, pero también se reconoce que solo 3 están en la categoría de 1, 4 están dentro de la segunda categoría y el 50% está ubicado en la categoría 3 a 5, manifestando estados regulares hasta sobresalientes.

Tabla 31

Post-test HERJ Comportamiento defensivo tabla de frecuencias

Post-test puntuación defensiva					
Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-10	1	6.3	6.3	6.3

Categoría	Pts.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	-2	1	6.3	6.3	12.5
1	5	1	6.3	6.3	18.8
2	8	1	6.3	6.3	25.0
2	10	1	6.3	6.3	31.3
2	11	1	6.3	6.3	37.5
2	12	1	6.3	6.3	43.8
3	13	1	6.3	6.3	50.0
3	14	1	6.3	6.3	56.3
3	16	1	6.3	6.3	62.5
3	17	1	6.3	6.3	68.8
4	19	2	12.5	12.5	81.3
4	22	1	6.3	6.3	87.5
4	24	1	6.3	6.3	93.8
5	32	1	6.3	6.3	100.0
Total		16	100.0	100.0	

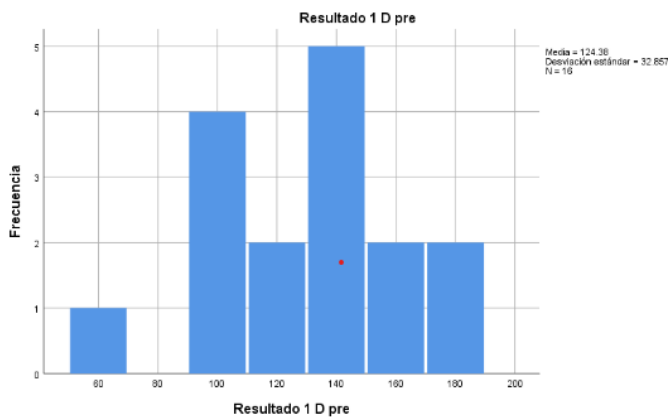
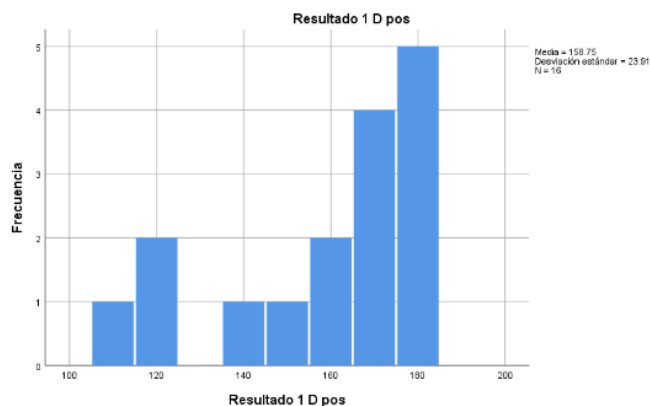
Análisis Estadístico TCTOF

Análisis Estadístico Dimensión 1

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos (tabla 32) en el pretest (124 puntos) y los resultados del post-test (158 puntos), se evidencia una diferencia en la media de 34 puntos, lo cual permite identificar que la media del pretest se encontraba en una categoría inferior (categoría 4) y en el post-test se dio un incremento en la media que contribuyó en su aumento (categoría 5). Adicionalmente, la mediana pasó de 130 a 170 puntos, logrando un aumento de nivel en su categoría (categoría 5 a 6), al igual que la moda, la cual presentó un cambio, pasando de 90 a 180 puntos (categoría 3 a categoría 6), y el resultado mínimo nos da una muestra de cómo los sujetos pasaron de estar en la categoría 2 (40-69 puntos) a la categoría 4 (100-129 puntos). Esto se puede evidenciar con mayor exactitud en las figuras 4 y 5, las cuales dan muestra de las mejoras que se efectuaron a partir de sus frecuencias y sus resultados hacia la calificación que se proporciona desde las diferentes categorías.

Tabla 32*Estadísticos descriptivos TCTOF pre y post test primera dimensión*

Estadísticos primera dimensión		
	Resultado pre	Resultado post
Sujetos	16	16
Media	124	158
Diferencia de la Media	34	
Mediana	130.00	170.00
Moda	90	180
Mínimo	60	110
Máximo	180	180

Figura 4*Dimensión 1 pretest TCTOF***Figura 5***Dimensión 1 post test TCTOF*

Análisis Estadístico Dimensión 2

Tal y como se puede observar en la tabla 33, Teniendo los resultados obtenidos en la media del pretest (85 puntos) y los resultados del post-test (111 puntos), se evidencia una diferencia en la media de 26 puntos, además se identifican que la media del pretest se encontraba en una categoría inferior (categoría 3), y en el post-test se dio un incremento en la media que contribuyó en su aumento (categoría 4). Adicionalmente, la mediana pasó de 90 a 120 puntos, logrando un aumento de nivel en su categoría (categoría 3 a 4), al igual que la moda, donde se presentó un cambio, pasando de estar de una moda de 100 a 150 puntos (categoría 4 a categoría 5), y el resultado mínimo nos da una muestra de cómo los sujetos pasaron de estar en la categoría 1 (0-39 puntos) a la categoría 2 (40-69 puntos). Esto se puede evidenciar con mayor exactitud en las figuras 6 y 7, las cuales dan muestra del aumento efectuado a partir de las frecuencias y sus resultados hacia la calificación que se proporciona desde las diferentes categorías.

Tabla 33

Estadísticos descriptivos TCTOF pre y post test segunda dimensión

Estadísticos segunda dimensión		
	Resultado pre	Resultado post
Sujetos	16	16
Media	85	111
Diferencia de la media		26
Mediana	90	120
Moda	100	150
Mínimo	30	60
Máximo	120	150

Figura 6

Dimensión 2 pretest TCTOF

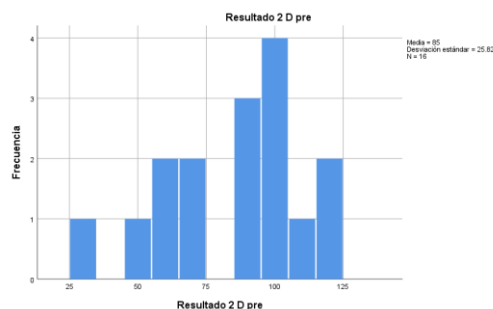
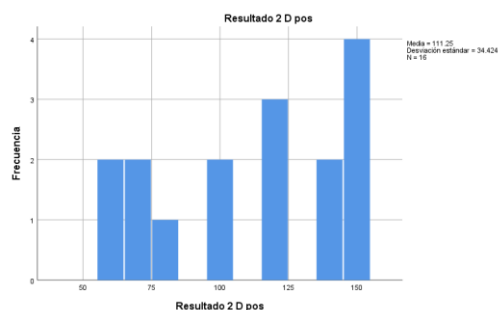


Figura 7*Dimensión 2 post test TCTOF****Análisis Estadístico Sumatoria Ambas Dimensiones***

Pasando a la sumatoria de las dimensiones declarativas y procedimentales durante el pre-test y post-test (tabla 34), los resultados obtenidos en la media del pre-test (209 puntos) y los resultados del post-test (270 puntos), se evidencia una diferencia en la media de 60 puntos, identificando que la media del pre-test se encontraba en una categoría inferior a nivel general (categoría 3), y en el post-test se dio un incremento en la media que contribuyó en su aumento (categoría 4). Adicionalmente, la mediana pasó de 220 a 290 puntos, logrando un aumento de nivel en su categoría a nivel general (categoría 4 a 5), al igual que la moda, donde se presentó un cambio, pasando de 150 a 330 puntos (categoría 3 a categoría 5 a nivel general), y el resultado mínimo da una muestra de cómo los sujetos se mantuvieron en la categoría 3 a nivel general, incrementando únicamente la cantidad de puntos (150 a 170 puntos). En las figuras 8 y 9 se evidencia como la frecuencia se traslada desde un acercamiento a la calificación mínima (figura 8) hacia una calificación máxima a nivel general (figura 9).

Tabla 34*Estadísticos descriptivos TCTOF pre y post test sumatoria de ambas dimensiones*

Estadísticos sumatoria de ambas dimensiones		
	Resultado TCTOF pre	Resultado TCTOF post
Sujetos	16	16
Media	209	270
Diferencia de la media	60	
Mediana	220	290
Moda	150	330
Mínimo	150	170
Máximo	360	360

Figura 8
Sumatoria ambas dimensiones pretest TCTOF

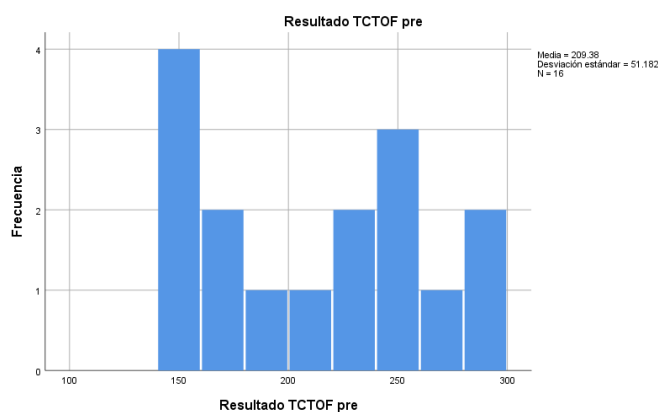
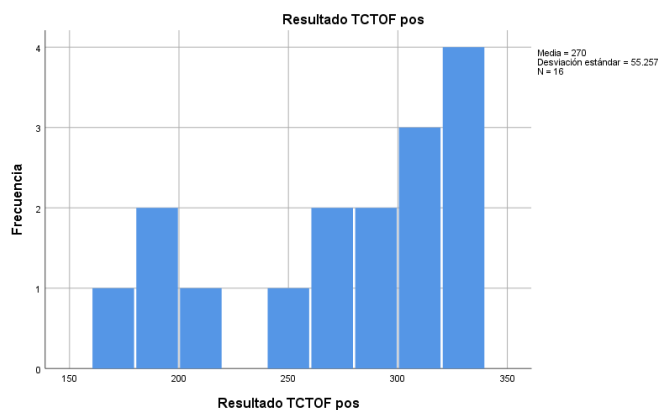


Figura 9
Sumatoria ambas dimensiones post test TCTOF



Análisis Estadístico HERJ

Se hace el análisis estadístico de los roles con relación a pretest y post-test, para poder describir los cambios sobre las medias, modas y otras estadísticas de carácter descriptivos que proporcionan una mirada más clara y detallada de como influyo la intervención.

Análisis Estadístico Primer Rol Jugador Atacante Con Balón

Al observar la media se evidencia que los jugadores tuvieron mejores resultados en el post test, pasando de tener una media de 8 a 13 aciertos (categoría 3 a 5), teniendo una diferencia de 5 aciertos. Con respecto a la mediana, se presenta un aumento de 7 a 9 aciertos, manteniéndose en una categoría regular. Esta información a su vez la podemos corroborar en las figuras 10 y 11, pues con los histogramas se ve más claro como la media se ubica tanto en un

puntaje como en una frecuencia mayor con respecto a la primera toma, por otro lado, *podemos* evidenciar como hubo un acercamiento hacia los aciertos pasando de tener un pretest con una frecuencia con valores negativos a un post-test alejado de estos.

Tabla 35

Estadísticos descriptivos primer rol pre y post test HERJ

Estadísticos primer rol Jugador Atacante Con Balón		
	Pre	Post
Sujetos	16	16
Media	8	13
Diferencia de la media	5	
Mediana	7	9
Moda	9	3
Mínimo	-8	2
Máximo	32	31

Figura 10

Rol 1 pretest HERJ

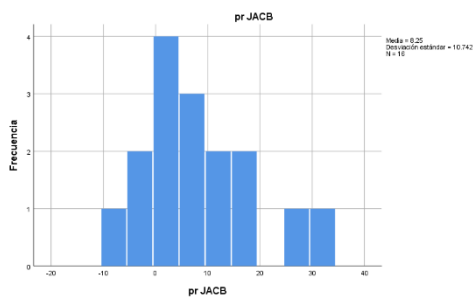
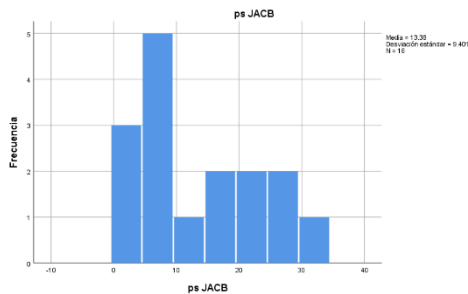


Figura 11

Rol 1 post test HERJ



Análisis Estadístico Segundo Rol Jugador Atacante Sin Balón

Si bien es cierto que los datos arrojados en este rol no son idénticos a los del rol uno, pero si son muy similares, ya que al observar la tabla 36 se evidencia que tanto la media (diferencia de 5 aciertos) como la mediana aumentaron (aumento de 6 a 10 aciertos), presentando un nivel mayor con base a las categorías establecidas. Como resultado, los sujetos tuvieron una mejora en promedio, pero no solo basta con generalizar esta mejora, sino que gracias a la mediana también se evidencia que fue una mejora de la toma de decisiones más consistente entre todos los sujetos. Esto también se observa si se compara las figuras 12 y 13 pues ya hay una concentración más alta de sujetos, en mejores resultados por lo tanto inferimos que los jugadores atacantes sin balón tomaron mejores decisiones post intervención.

Tabla 36

Estadísticos descriptivos segundo rol pre y post test HERJ

Estadísticos segundo rol Jugador Atacante Sin Balón		
	Pre	Post
Sujeto	16	16
Media	4	9
Diferencia de la media	5	
Mediana	6	10
Moda	6	11
Mínimo	-10	-2
Máximo	12	20

Figura 12

Rol 2 pretest HERJ

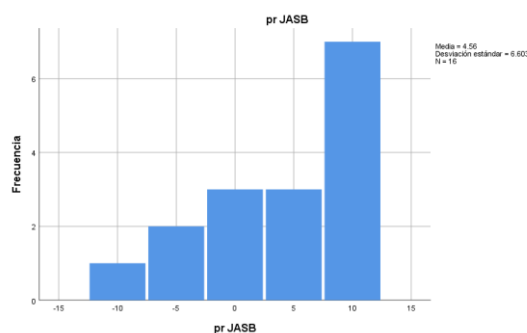
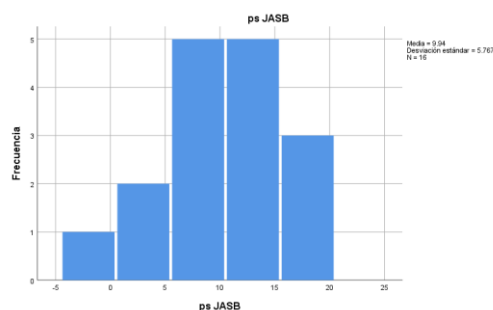


Figura 13*Rol 2 post test HERJ****Análisis Estadístico Tercer Rol Jugador Defensor A Atacante Con Balón***

Al observar la media podemos evidenciar que los jugadores tuvieron mejores resultados en el post test, a pesar de que no es tan notoria como los primeros roles, pasando de tener una media de 3 a 7 aciertos (categoría 1 a 3), teniendo una diferencia de 4 aciertos. Con respecto a la mediana, se presenta un aumento de 3 a 7 aciertos, llegando a una categoría regular. Esta información a su vez se puede corroborar en las figuras 14 y 15, pues con los histogramas se ve más claro como la media se ubica tanto en un puntaje como en una frecuencia mayor con respecto a la primera toma, además de como hubo un acercamiento hacia los aciertos, pasando de tener un pretest con una frecuencia con valores negativos a un post-test que, si bien posee valores negativos, se aleja de los resultados obtenidos en el pre-test.

Tabla 37*Estadísticos descriptivos tercer rol pre y post test HERJ*

Estadísticos tercer rol Jugador Defensor a Atacante Con Balón		
	Pre	Post
Sujetos	16	16
Media	3	7
Diferencia de la media	4	
Mediana	3	7
Moda	-1	7
Mínimo	-9	-3
Máximo	13	16

Figura 14
Rol 3 pretest HERJ

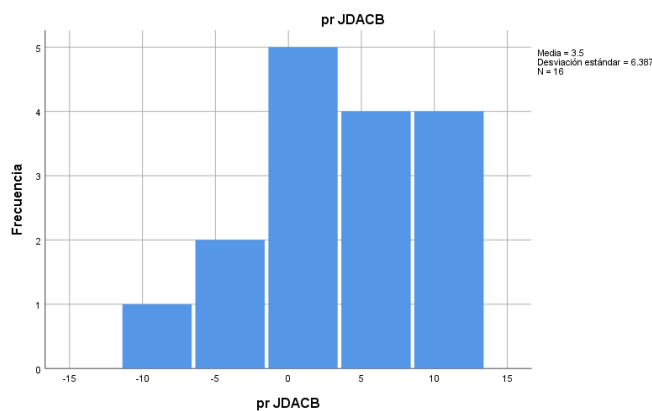
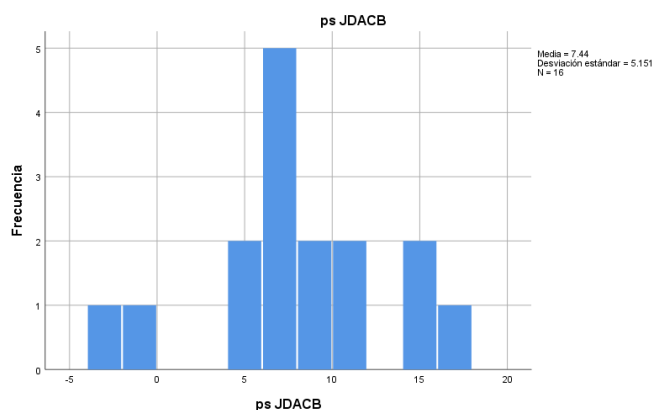


Figura 15
Rol 3 post test HERJ

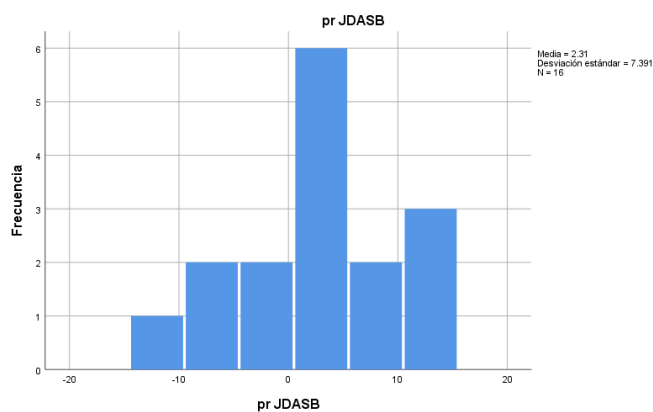
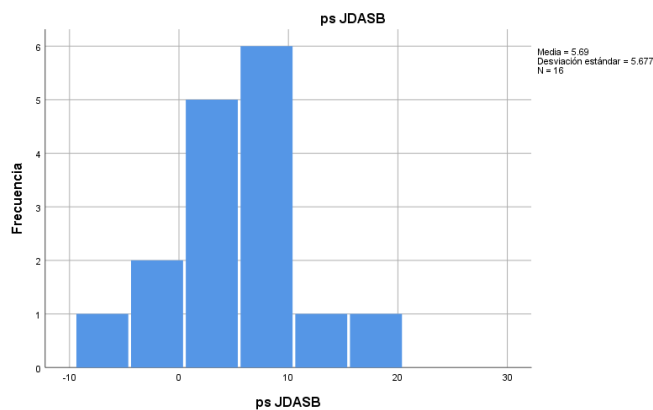


Análisis Estadístico Cuarto Rol Jugador Defensor A Atacante Sin Balón

Al igual que en el primer rol defensivo, se observó en la media, que los jugadores tuvieron mejores resultados en el post test, a pesar de no ser cercana con respecto a los roles ofensivos, pasando de tener una media de 2 a 5 aciertos (categoría 1 a 2), teniendo una diferencia de 3 aciertos. Con respecto a la mediana, se presenta un aumento de 3 a 5 aciertos, llegando a una categoría en la que se presentan debilidades en el rol ejecutado. Al observar las figuras 16 y 17, la media se ubica tanto en un puntaje como en una frecuencia mayor con respecto a la primera toma, pasando de tener un pretest con una frecuencia con valores negativos a un post-test que posee valores negativos alejados a los primeros.

Tabla 38*Estadísticos descriptivos cuarto rol pre y post test HERJ*

Estadísticos cuarto rol Jugador Defensor a Atacante Sin Balón		
	Pre	Post
Sujetos	16	16
Media	2	5
Diferencia de la media	3	
Mediana	3	5
Moda	3	4
Mínimo	-12	-7
Máximo	14	16

Figura 16*Rol 4 pretest HERJ***Figura 17***Rol 4 post test HERJ*

Análisis estadístico Comportamiento ofensivo

Dentro de la media del comportamiento ofensivo equivalente a los dos roles de este, se obtuvo mejores resultados en el post test, teniendo en el pretest una media de 12, y en el post-test una de 23 aciertos (categoría 2 a 4), teniendo una diferencia de 11 aciertos, además de presentar valores positivos en la mediana a tener comportamientos que pasaron de ser regulares a sobresalientes, contribuyendo en los sujetos y como tuvieron una mayor interacción. En las figuras 18 y 19, la media se ubica tanto en un puntaje como en una frecuencia mayor con respecto a la primera toma, además de un acercamiento hacia los aciertos, el cual presenta un notable distanciamiento de los valores negativos.

Tabla 39

Estadísticos descriptivos comportamiento ofensivo pre y post test HERJ

Estadísticos comportamiento ofensivo		
	Pre	Post
Sujetos	16	16
Media	12	23
Diferencia de la media	11	
Mediana	13	20
Moda	-14	27
Mínimo	-14	0
Máximo	38	47

Figura 18

Comportamiento ofensivo pretest HERJ

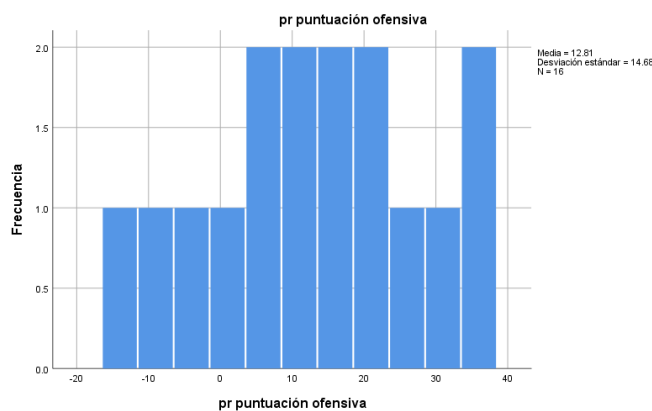
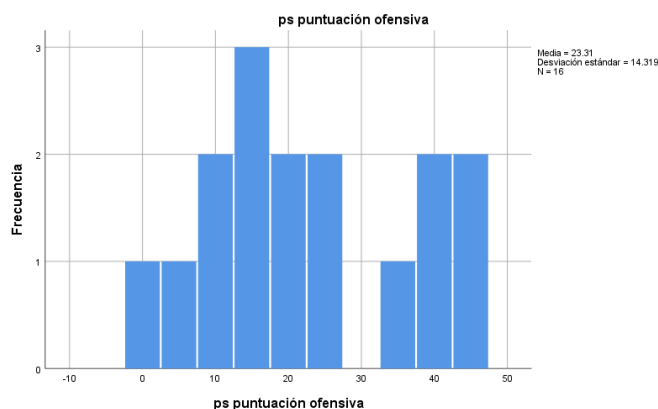
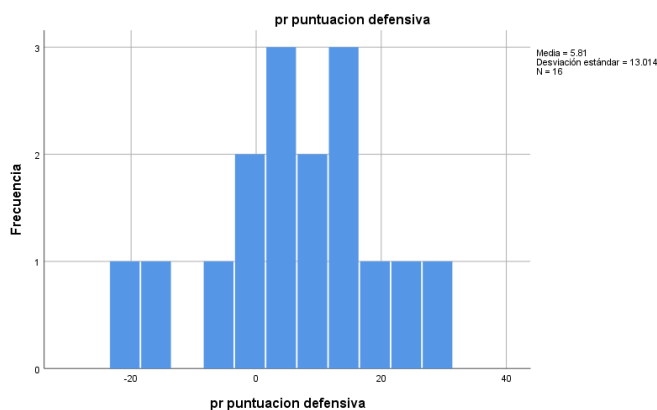
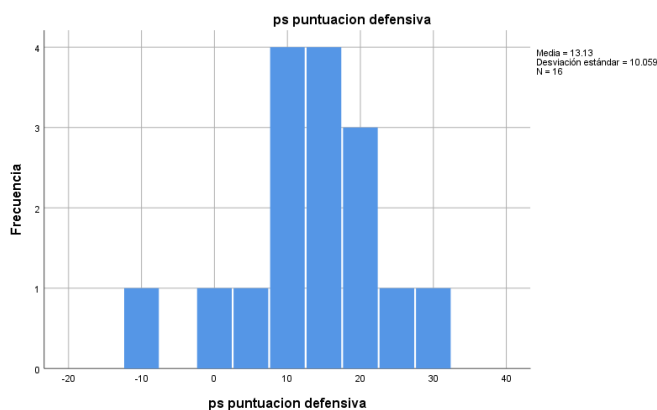


Figura 19*Comportamiento ofensivo post test HERJ****Análisis Estadístico Comportamiento Defensivo***

Al observar la media se evidencia que los jugadores tuvieron mejores resultados en el post test, a pesar de que no es tan notoria como los primeros roles, pasando de tener una media de 5 a 13 aciertos, teniendo una diferencia de 8 aciertos. Con respecto a la mediana, se presenta un aumento de 6 a 13 aciertos, llegando a una categoría mayor. Esta información a su vez se corrobora en las figuras 20 y 21, pues con los histogramas se ve más claro como la media se ubica tanto en un puntaje como en una frecuencia mayor con respecto a la primera toma, además de como hubo un acercamiento hacia los aciertos, pasando de tener un pretest con una frecuencia con valores negativos a un post test que, si bien posee valores negativos, se aleja de los resultados obtenidos en el pretest.

Tabla 40*Estadísticos descriptivos comportamiento defensivo pre y post test HERJ*

Estadísticos comportamiento defensivo		
	Pre	Post
Sujetos	16	16
Media	5	13
Diferencia de la media	8	
Mediana	6	13
Moda	-21	19
Mínimo	-21	-10
Máximo	27	32

Figura 20*Comportamiento defensivo pretest HERJ***Figura 21***Comportamiento defensivo post test HERJ*

Análisis Estadístico De Diferencias

Analizando más a fondo los resultados de esta investigación es necesario que los datos sean revisados por una ruta estadística.

En un primer momento es necesario usar herramientas tecnológicas que faciliten el procesamiento de los datos y así mismo el análisis de estos, la herramienta que utilizo este proyecto tiene como nombre SPSS en donde se comprueba la normalidad de los datos mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk esta fue usada ya que la cantidad de la muestra es inferior a 50, una vez realizadas las pruebas de normalidad se encuentra que los datos arrojados del pre-test están dentro de los rangos de normalidad a excepción de el resultado total del TCTOF. En cuanto a los datos arrojados en el post-test los del test HERJ están dentro de los

rangos de normalidad mientras que todos los datos del TCTOF está por fuera del rango de normalidad, teniendo en cuenta esto, se agotan todos los recursos con el fin de transformar los datos y acercarlos a los rangos de normalidad, sin embargo, con estos datos en específico no fue posible. Hay que resaltar que con estas pruebas de normalidad ya es posible saber el P-Valor, el cual indica si los resultados son estadísticamente significativos. Posteriormente en el SPSS se realizan pruebas paramétricas y no para métricas.

Las paramétricas se usan cuando los datos se encuentran en el rango de normalidad mientras que las no paramétricas son usadas para los datos que no se encuentra en los rangos de normalidad. En cuanto a la prueba paramétrica que se utilizó en este proyecto de investigación fue la prueba T para muestras pareadas, ya que esta permite comparar las medias de un mismo grupo en dos tomas diferentes como es el caso en esta investigación con su pre y post-test. Por otro lado la prueba no paramétrica usada en este proyecto de investigación fue la prueba de Wilcoxon que es la equivalente a la usada en la paramétrica pues permite comparar las dos tomas de un mismo grupo, hay que resaltar que esta prueba también aplica a este proyecto por la cantidad de muestras analizadas pues es inferior a 50 sujetos.

Teniendo en cuenta las pruebas de normalidad, paramétricas y no paramétricas. Brinda desde el punto de vista estadístico una claridad específica acerca de los resultados obtenidos, estos mismos construyen la Tabla 41 donde se evidencia de manera estadística los cambios con respecto al pre y post-test, el porcentaje de cambio se da gracias a la media (M) pues teniendo en cuenta ambas medias se realiza una fórmula para finalmente tener el porcentaje de cambio. Algo similar ocurre con el tamaño del efecto pues este mide la magnitud del cambio con respecto a la toma inicial y la final que también se realiza una fórmula específica sin embargo esta se realiza con la desviación estándar y la media de la comparación de los test que esta es obtenida después de realizar las pruebas T y la de Wilcoxon.

Tabla 41
Comparación estadística

Variables	M. pre	M. post	P-Valor	% cambio	Tamaño del efecto	
Declarativa	124.38	158.75	.001	28%	1.436	Grande

Variables	M. pre	M. post	P-Valor	% cambio	Tamaño del efecto	
Procedimental	85.00	111.25	.002	31%	1.125	Grande
Total, TCTOF	209.38	270.00	.000	29%	1.560	Grande
Com. Ofensivo	12.81	23.31	.001	82%	1.088	Grande
Com. defensivo	5.81	13.13	.005	126%	0.818	Grande

Discusión

En este apartado se analiza e interpreta todos los datos obtenidos durante la investigación que gracias a los test aplicados brindó un conglomerado de datos e información que sirven para saber si el programa de entrenamiento tuvo o no una influencia significativa en el proceso de intervención de esta investigación. Para esto es importante resaltar y recordar la pregunta investigativa, ¿Qué efectos tiene un programa de entrenamiento a través del pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en el fútbol sala en niños de la categoría sub-13 de la escuela Dreamers CFD?

A simple vista se evidenció que hubo un cambio con respecto a la toma de decisiones de los sujetos participantes en el proyecto pues sin hacer un análisis profundo se evidencia que hasta el lenguaje utilizado y la forma de comunicarse de los sujetos tuvo un cambio, las interacciones durante el juego se modificaron ya que se aumentaron sus intervenciones a nivel individual como colectivo, pero esto apenas es un abrir bocas de lo que se encuentra a continuación pues se explora y profundiza las diferentes dimensiones y roles que se evalúa a través de los test aplicados durante la intervención y como estos cambiaron desde la evaluación inicial hasta el final de nuestra intervención.

En el estudio titulado "Personalidad y Estilos de Toma de Decisiones en la Práctica Deportiva" se encuentra un punto de partida que contribuye en el estudio investigativo realizado, ya que se caracterizó la población intervenida desde lo mencionado por (González et al., 2016), quienes hablan de la importancia al detallar el sujeto y disciplina deportiva que se está manejando, ya que contribuye con la identificación del tipo de decisión y como el deportista puede acercarse en el acierto de lo que pretende, además de identificar las fortalezas y debilidades que presenta el sujeto, estableciendo así un punto de partida. (García et al., 2009, como se citó en González et al., 2016) menciona que "los procesos decisionales se engloban en tres fases diferentes: una primera fase de preparación de la decisión centrada en el análisis de la situación y de las posibilidades de acción; una segunda fase que correspondería al acto de decisión, es decir, se produciría la elección del gesto técnico-táctico a realizar; y una tercera fase, denominada de realización y control de la decisión, que recogería los ajustes de la opción escogida e incluiría un examen de la decisión tomada. Teniendo en cuenta los procesos decisionales mencionados con anterioridad, se encuentra una similitud de estrategias para llegar a la toma de decisiones, teniendo en cuenta el desarrollo de un plan de entrenamiento con

referencia a dichas fases, que brinda una preparación sobre las posibilidades que puede ejecutar el sujeto, y como se puede responder ante los estímulos con un mayor grado de acierto, donde el deportista puede responder ante diferentes contextos con la eficacia, eficiencia y efectividad necesaria. En conexión a lo mencionado anteriormente, se utilizó dos test adaptados que contribuyeran para la identificación de los roles que cumple el practicante de fútbol sala, y así, poder contribuir desde sus fortalezas y debilidades al momento de interpretar y de ejecutar alguna acción asociada a la disciplina deportiva.

Dentro del plan de entrenamiento, se utilizó el pensamiento del ajedrez para contribuir con las ideas que se dan desde el fútbol sala, ya que los contextos se pueden familiarizar desde diversos elementos, tales como, tiempo: roles defensivos u ofensivos, situaciones de juegos e interpretación de este.

Con relación a las disciplinas deportivas del fútbol sala y el ajedrez, se brindó una consciencia de cómo se puede desempeñar diversos tipos de tomas de decisiones, ya sea a nivel individual (Identificación del sujeto y sus capacidades), grupal y colectivo (apoyo con otros jugadores (trabajo del grupo), dependiendo de la situación de juego en la que se encuentre.

El siguiente estudio titulado "Diferencias Decisionales y Psicológicas en Función de Sexo y Edad en el Fútbol" se tomó en cuenta al tener objetivos constantes, lo cual se acopló al plan de entrenamiento y las necesidades que surgían desde el contexto deportivo en el que se encontraban los sujetos. Utilizando herramientas visuales y un análisis descriptivo, se establecieron diversos espacios de reflexión y estimulación de las estructuras cognitiva, volitiva y socioafectiva del microciclo estructurado, lo cual contribuía en diferentes formas a que el sujeto intervenido lograra tener consciencia de sus acciones y fuese más dispuesto a contribuir en la toma de decisiones en la diversidad de roles. Esto último, cual debe ir de la mano con lo mencionado por (Ruiz y Graupera, 2005, como se citó en Camuñas, 2017) "decidir no es estrictamente un acto cognitivo, sino que se ve influido de forma notable por el estado anímico del deportista, por sus miedos, temores, por la confianza que tiene en sus propias posibilidades o en las de sus compañeros de equipo o entrenador, por sus preferencias personales, por la presión del ambiente, o de sus propios compañeros de equipo, o de percepción del riesgo que pueden conllevar dichas decisiones, entre otras posibilidades ". En el momento que se llevó a cabo la intervención de esta investigación y hasta su culminación, los sujetos presentaron una mayor

seguridad al momento de interpretar diversas situaciones de juego, al igual que una mejora en las relaciones con sus compañeros y entrenadores, de modo que el ambiente fue más ameno a para comodidad de ellos, al igual que los test ejecutados, ya que se pasó de un aumento en la cantidad de aciertos en las acciones ejecutadas, presentando una mayor interacción desde los diversos roles y las decisiones que requerían de individualidad, el trabajo grupal y colectivo. Todo esto contribuyó a que subieran de categoría los sujetos intervenidos, presentando inferencias en comparación del pre-test y post-test. teniendo en cuenta estos estudios se relaciona con la actual investigación pues encontramos bastantes similitudes desde el desarrollo y proceso investigativo, así como también se acoplan a los resultados esperados y obtenidos, basta con ver los resultados de las pruebas realizadas y las habilidades cognitivas que los sujetos desarrollaron durante la intervención.

Otro estudio es el titulado “Conocimiento táctico y rendimiento de juego en fútbol en niños de 8 a 12 años.” de Serra Olivares (2015), es una tesis doctoral en la cual aplica el instrumento TCTOF y HERJ en una categoría benjamín y alevín de 8-12 años, en este estudio solo se toma en cuenta una toma de datos para poder caracterizar una población de 101 deportistas de futbol, en este estudio se identifican las variables declarativa y procedimental, pero su forma de evaluación estadística es diferente, ya que la muestra es mayor a la del estudio de pensamiento de ajedrez, además el análisis por la población se pudo llevar a cabo con las edades de los deportistas, así como con su categoría, pudiendo identificar aciertos en las dos dimensiones, pero aquí hay una diferencia, ya que las dimensiones están divididas y relacionadas con los principios tácticos de actuación, aquí según como se responden ciertas preguntas sube o baja el porcentaje de acierto en ese indicador de la dimensión, la forma de comparar está en relación a los porcentajes medios de aciertos y la media de la variable del estudio de pensamiento.

El porcentaje de acierto en la dimensión declarativa es de 36% a 64% y la media en el proyecto de ajedrez es de 124 y 148, el 75% en el pretest y el post test de 90% de aciertos. Para el procedimental es de 59% de aciertos y para el de pensamiento es de una media de 80 y 110 puntos, para un 55% y un 70% de aciertos.

Con relación al herj se puede observar el proponer una forma de realizar el test, una con muchos arcos para anotar, otra en relación con la posesión y otra con relación al avanzar hacia el

campo rival, aquí no se pudo encontrar una media que se pueda comparar con las variables, ya que solo se toma el jugador atacante con balón y jugador atacante sin balón, no se toman en cuenta los defensivos, además el análisis va sobre los indicadores y como pueden ser modificables con relación a las adaptaciones ya mencionadas.

En el estudio titulado "Comparación de métodos global y analítico y su incidencia en la toma de decisiones en las situaciones de juego en fútbol base en edades de 11 años del club caterpillar motor división elite" Fernandez & Gonzalez (2015), hacen una comparación sobre el uso de dos métodos en la categoría sub-11 del club Caterpillar, el global y analítico, para tomar datos en dos momentos y poder determinar que método es el más apropiado para la mejora en el instrumento HERJ y TCTOF luego de 20 intervenciones.

El resultado final lo mide en relación con los aciertos de las preguntas del TCTOF, encontrando una media de 18 en el pretest, en donde esté presente estudio tiene una media del total de 20, esto en relación con el pretest. En relación con la segunda toma luego de la aplicación de las 20 sesiones se puede observar que hay un cambio a 26 preguntas acertadas como media y para el proyecto de ajedrez hay un cambio de 27 preguntas como media.

Con relación al instrumento HERJ se puede observar que solo se hace análisis del comportamiento ofensivo en sus dos roles, con esto se puede identificar que luego de la aplicación de las sesiones los deportistas que hicieron entrenamiento global tienen un total de aciertos de 24 como media en su comportamiento ofensivo y para el grupo de método analítico 17 aciertos como media, que si se compara con el estudio de pensamiento con ajedrez se puede identificar una media de 23, bastante cercana al entrenamiento con método global.

Se puede concluir que el entrenamiento con método global es más efectivo con relación a los principios tácticos de actuación, ya que pone al deportista en situaciones con balón, compañero y rivales, permitiendo tomar decisiones más creativas, pero también se pueden presentar resultados favorables en el uso de analíticos, pero no son tan significativos ya que los aciertos en el juego no son tan altos, ahora entender que el uso de la metodología de micro ciclos también logra una buena mejora, ya que no discrimina el uso de analíticos y globales, los puede acoger dentro de las SSP genéricas, generales o dirigidas, y desarrollarlas en momentos de estimulación y optimización según la fase o el micro ciclo específico, permitiendo un desarrollo

de las habilidades motrices, técnicas, tácticas, físicas o cognitivas que estimulan estos dos métodos.

Conclusiones

El proyecto de investigación busco explorar el impacto de un programa de entrenamiento basado en el pensamiento del ajedrez para la toma de decisiones en una categoría sub-13 de futbol sala. En este caso, se implementa la base de un deporte individual en un deporte colectivo tan diferente el uno del otro. Si bien era un reto, en el desarrollo de la intervención se evidencia sorpresivamente que la población objeto de estudio fue muy receptiva con la disciplina deportiva propuesta; el ajedrez. Teniendo en cuenta esto, el desarrollo del plan de entrenamiento fue más llevadero, despertando la curiosidad de los participantes por conocer más y aprender más por este deporte, sin nunca dejar de lado su práctica principal, que es el futbol sala.

Entrando en materia con respecto a los hallazgos encontrados a través del pre-test y post-test se evidencia cambios significativos en la toma de decisiones de la población objeto de estudio tanto a nivel individual como a nivel colectivo, pues ambas tienen una estrecha relación y un alto grado de dependencia la una de la otra. Hay que resaltar también que estos cambios no solo se vieron reflejados en el desarrollo práctico del juego, sino también en el conocimiento teórico de las diferentes acciones estratégicas del futbol sala.

Los participantes de esta investigación mostraron un aumento de sus puntuaciones con respecto al pretest que realizaron al iniciar la intervención. Si bien en el test teórico TCTOF tiene en cuenta dos dimensiones, la que más se vio beneficiada fue la del conocimiento declarativo pues los resultados arrojaron una muestra más homogénea y con puntuaciones más altas, esto no paro acá en lo teórico, sino que por lo contrario los sujetos participantes en este estudio también lo reflejaron en el apartado práctico.

Esto se evidencia en el test práctico HERJ ya que este evalúa 4 roles diferentes en los que se puede desenvolver un jugador de futbol sala. Sin lugar a duda el que más se vio influenciado por el pensamiento del ajedrez fue el comportamiento ofensivo en general pues comparando el pretest y el post test hubo cambios significativos en los resultados, la interpretación que puede evidenciar es que el pensamiento del ajedrez logro impulsar la capacidad de los jugadores a anticiparse a las jugadas mejorando su ubicación en el campo con respecto al balón y sus compañeros.

Por otro lado, se encuentra que el comportamiento defensivo, sus diferentes roles mostraron ligeras mejoras en los resultados del pre y post test, esto puede explicarse debido a el factor incertidumbre, pues al ser situaciones tan reactivas y que dependen de la toma de

decisiones de un contrario, son más difíciles de predecir y anticipar, es importante resaltar algo que se identifica en el desarrollo de las intervención y que los datos estadísticos no lo evidencian, pues estas tomas de decisiones en el comportamiento defensivo también van de la mano a las características de cada sujeto ¿por qué?, pues habrían diferentes sujetos con características defensivas que resaltaban por los demás, esto a su vez si se ve reflejado en los datos estadísticos pues estos sujetos en específico fueron los que más mejoras significativas tuvieron en el comportamiento defensivo.

El uso del pensamiento del ajedrez no solo contribuyo a tomar mejores decisiones, sino que también contribuyó a otras habilidades cognitivas como la concentración, la memoria estratégica y por sobre todo una que ya se previa, que fuera influenciada por el pensamiento del ajedrez como es la anticipación.

También hay que hablar de las limitaciones que fueron surgiendo en todo el proceso investigativo, si bien los resultados fueron positivos hay que reconocer que el tiempo de intervención puede ser mayor lo cual puede influir en los resultados futuros, ante una intervención más prolongada. así como también futuros estudios podrían ampliar el programa de entrenamiento con pensamiento del ajedrez a otras categorías o disciplinas deportivas.

Con base a los hallazgos de esta investigación y como grupo investigador que lidera y desarrolla este proceso, se recomienda a toda la comunidad investigativa seguir explorando la integración de otras disciplinas deportivas tales como el ajedrez ya que nos brindan herramientas cognitivas para el desarrollo de esta misma en otras áreas, brindando un enfoque innovador para el desarrollo integral no solo de un deportista si no de un ser humano HD. Además de ser un aporte valioso para diversificar las metodologías de entrenamiento que se usan en deportes de invasión, en pro del desarrollo de la toma de decisiones en múltiples contextos que se ve involucrado un deportista.

En conclusión, el uso del pensamiento del ajedrez como herramienta para la toma de decisiones en el futbol sala ha demostrado ser efectiva no solo en términos tácticos, sino que también aporta a la comprensión del juego contribuyendo al desarrollo cognitivo de los jóvenes deportistas.

Referencias

- Alonso, D. M., Pueyo, A. P., Giménez, A. M., Río, J. F., & Saborit, J. A. P. (2017). Análisis del desarrollo curricular de la Educación Física en la Enseñanza Secundaria Obligatoria: Comparación de los currículos autonómicos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (31), 82-87. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.42577>
- Andruet, A., & De Fernández, M. D. P. H. (2001). El código de Nuremberg y su vinculación con el consentimiento informado. *Anuario de Derecho Civil*, (6), 179-196.
- Arse, D., Casaran, Y., Vergara, S., Solís, A., & de Cali, S. (2017). Fases sensibles: deporte y edad. *Colombia, Santiago de Cali. Escuela Nacional del Deporte. Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte. Trabajo final. Link: Fases_sensibles_PDF-libre.pdf (d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net)*.
- Astudillo Silva, E. A. (2015). La fundamentación en el fútbol en la escuela de formación deportiva Juan Manuel Morales de la vereda Carpintero del municipio de Morales - Cauca. Repositorio de la Universidad del Cauca. <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/8412>
- Bajaña, R. A. R., Neira, D. J. M., Pinargoti, A. M. R., Estupiñán, A. A. P., López, L. W. L., & González, D. R. I. (2020). Iniciación, etapas de desarrollo y preparación física en la natación y sus beneficios en el campo deportivo. Berdejo-del-Fresno, D. (2014). A review about futsal. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 70-70. DOI: 10.12691/ajssm-2-3-0
- Bernal-Reyes, F., Peralta-Mendivil, A., Gavotto-Nogales, H. H., & Placencia-Camacho, L. (2014). Principios de entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas. *Biotecnia*, 16(3), 42-49. DOI:10.12691/ajssm-2-3
- Bompa, T.O. (1999). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bönsch, E., & Bönsch, U. (2014). *Cómo enseñar ajedrez: el entrenamiento en ajedrez*. Paidotribo.
- Bravo, L., & Oliveira, M. T. (2012). Comportamentos táticos no jogo de Futsal: Os Princípios do Jogo. *Millenium*, 42, 127-142.
- Bravar Abril-Martorell, L. B. (2017). Búsqueda automática de problemas de táctica en partidas de ajedrez (Bachelor's thesis).

- Bortoli, R. D., Bortoli, A. L. D., & Márquez, S. (2002). Estudio de las capacidades cognoscitivas en el fútbol-sala. *Revista de psicología del deporte, 11(1)*, 0053-67.
- Burgos, H. Y. C. (2020). Impacto de los juegos motores sobre el lanzamiento del balón como proceso de orientación focalizada en función del jugador portero en niños de la escuela de iniciación y formación deportiva de Fútbol de salón (AMF) Golpy sport del municipio de Pasto. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol, 12(48)*, 241-255.
- Camacho Giraldo, L. X. (2019). *Revisión teórica fuerza explosiva fútbol sala*.
- Castro, Y. B. (2015). Estudio de los componentes del proceso de entrenamiento del ajedrez categoría escolar de alto rendimiento. *Arrancada, 15(27)*, 59-68.
- Cerpa Caro, C. A., Contreras Forero, I. S., & Cristancho Rodríguez, D. A. (2023). *Incidencia de una propuesta basada en la metodología del microciclo estructurado en adolescentes del club Alianza Bogotá en fundamentación deportiva*.
- Congreso de la República. (1995). Ley 181 de 1995: por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física y se crea el Sistema Nacional del Deporte.
- Colombia, C. D. (1995). Ley 181 de Enero 18 de 1995. *Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf*.
- Corrêa, U. C., Vilar, L., Davids, K., & Renshaw, I. (2014). Interpersonal angular relations between players constrain decision-making on the passing velocity in futsal. *Advances in Physical Education, 4(2)*, 93-101.
- da Silva Barbosa, A. K., da Silva Caldas, E., da Silva, D. M. B., Araújo, M. L., & Navarro, A. C. (2019). Avaliação de hábitos alimentares de uma equipe de Futsal feminino. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 13(79)*, 283-288.
- D'Eredità, G., & Ferro, M. (2015). Generalization in chess thinking. *PNA. Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática, 9(3)*, 245-259.
- de la Nación, P. G. (2006). Código de la infancia y la adolescencia. *Bogotá: Colombia*.
- de Núremberg, C. (1947). Código Nuremberg 1947: Código de ética médica de Núremberg.
- Fahey, J. (2022). *Futsal: The Story of an Indoor Football Revolution*. Melville House.
- Fernandez Mondragon, D. A., & Gonzalez Escobar, G. C. (2015). *Comparación de los métodos global y analítico en el entrenamiento de fútbol base en los niños de 11 años* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

- Fitri, M., Zulnaidi, H., Ramadhan, M. H., Anwar, S., Munajat, Y., & Saputra, H. S. (2021). Futsal: A Paradigm to Improve Decision-Making Skills of Female Football Players. *Linguistica Antverpiensia*, 1625-1638.
- García, Ó. G. (2020). La pedagogía del entrenamiento deportivo ¿ Un concepto antiguo o anticuado?. *Revista Española De Educación Física Y Deportes*, (431), ág-15.
- Garate-Quispe, J. S., Quispe-Aviles, N. L., Aymachoque-Aslla, L., Latorre, M. F., & Surco-Huacachi, O. (2021). Efecto de la enseñanza de ajedrez en las habilidades matemáticas, de atención y concentración en niños en edad escolar de la amazonía peruana. *Apuntes universitarios*, 11(1), 1-22. <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.542>
- González, J., de los Fayos, E. J. G., López-Mora, C., & Zapata, J. (2016). Personalidad y estilos de toma de decisiones en la práctica deportiva. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el deporte*, 11(1), 107-112.
- Hohmann, A., Lames, M., & Letzelter, M. (2005). *Introducción a la ciencia del entrenamiento* (Vol. 24). Editorial Paidotribo.
- Jiménez, R. A. B. (2001). El entrenamiento deportivo como modelo pedagógico de construcción. *Lúdica Pedagógica*, 1(6).
- Kasparov, G. (2017). *¡Jaque mate! La táctica en el ajedrez para niños*. Editorial HISPANO EUROPEA.
- Kiely, J. (2018). Periodization theory: confronting an inconvenient truth. *Sports Medicine*, 48(4), 753-764.
- Lago-Fuentes, C., Bores-Cerezal, A., López-Nieto, M., Paz-Franco, A., Mecías-Calvo, M., Abelairas-Gómez, C., ... & Rey-Eiras, E. (2018). Análisis fisiológico de las tareas de entrenamiento en fútbol sala. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 32(1), 49-58. <http://dx.doi.org/10.11606/1807-5509201800010049>
- Ley Estatutaria 1581. (17 de octubre de 2012). Congreso de la República. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, Bogotá D.C., Colombia: Referencia: Diario Oficial No. 48.587 de 18 de octubre de 2012. Obtenido de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html
- López Abella, L. M., & Juanes Giraud, B. Y. (2021). Metodología para evaluar las habilidades motrices básicas en estudiantes de la educación básica primaria. *Mendive. Revista de Educación*, 19(3), 743-754.

- Lorenzo, C. A. F., & Martínez, C. D. R. (2017). El ajedrez y su relación con el desarrollo del cuarto estadio de Piaget. El caso Latinoamericano. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 21(225).
- Matveev, L. P. (1977). *Osnovy sportivnoj trenirovki*. Izdatel'stvo "Fizkul'tura i sport".
- Medina, J. A., San Jose, J. R., & Lorente, V. M. (2019). El gol como unidad de medida de rendimiento en futsal. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 251-258.
- Mundial, A. M. (2001). Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. *Gac. méd. Méx*, 387-390.
- Mestre Más, I., Martínez Castillo, V. I., Núñez González, A., & Vargas Geliga, E. (2023). Juegos pequeños con nociones de ajedrez para el desarrollo de las habilidades motrices básicas en la Educación Física. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(1).
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. *Universidad Surcolombiana*, 217.
- Moore, R., Bullough, S., Goldsmith, S., & Edmondson, L. (2014). A systematic review of futsal literature. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(3), 108-116.
- Montiel, A., Camacho, P., & Martín-Barrero, A. (2021). La planificación del entrenamiento en deporte y su orientación al fútbol. Revisión narrativa sobre su evolución histórica. *Logía, educación física y deporte*, 1(2), 34-42.
- Mora Olarte, L. E., & Rubio Tabares, M. (2015). *CARACTERIZACION TEORICA-PRACTICA DE LAS ACCIONES TACTICAS MÁS IMPORTANTES DEL FUTBOL SALA A PARTIR DE EXPERIENCIAS VIVIDAS* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD DEL VALLE).
- Morales Vásquez, D. R., & Alarcón Rojas, C. S. (2019). *Modelo de iniciación y formación deportiva a través del juego y formas jugadas, incidencia en la disciplina deportiva de fútbol sala en niños de 9 a 12 años del municipio de fusagasugá 2017-i* (Doctoral dissertation).
- Muñoz Cutuli, L. (2020). *Conocimiento de base en la toma de decisiones ofensivas en fútbol sala con jugadores con discapacidad intelectual leve* (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Madrid)

- Pazo, C. I., & Piñar, M. I. (2006). La enseñanza-aprendizaje del fútbol sala desde una perspectiva constructivista, partiendo de los medios técnicos y tácticos colectivos complejos. *Lecturas Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 101.
- Pareja, I. D. U. (1994). Centros de iniciación y formación deportiva: Un proyecto pedagógico. *Educación Física y Deporte*, 16(1), 15-22.
- Pizarro, D., Práxedes, A., Travassos, B., Gonçalves, B., & Moreno, A. (2021). How informational constraints for decision-making on passing, dribbling and shooting change with the manipulation of small-sided games changes in futsal. *Perceptual and Motor Skills*, 128(4), 1684-1711. DOI:<https://doi.org/10.1177/00315125211016350>
- Porto, H., Copetti, F., & Flôres, F. (2020). The ecological and cognitive approaches in football/futsal decision-making. *RBF-Rev. Bras. Futsal Futeb*, 12, 594-600.
- Rodríguez Trujillo, N. (2000). Los tres paradigmas de la Investigación en Educación.
- Rodríguez Verdura, H., León Vázquez, L. L., & de la Paz-Ávila, J. E. (2022). La enseñanza deportiva y el entrenamiento deportivo. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(2), 823-838.
- S. Morales (2021) *El microciclo estructurado la metodología de Francisco Seirul-lo*. Editorial MC SPORTS
- Sanmiguel-Rodríguez, A., González-Víllora, S., & Giráldez, V. A. (2021). Fútbol sala y alto rendimiento: revisión sistemática de la literatura 2015-2020. *Cultura, ciencia y deporte*, 16(49). <https://doi.org/10.12800/ccd.v16i49.1587>
- Serra Olivares, J. (2013). Conocimiento táctico y rendimiento de juego en fútbol en niños de 8 a 12 años. DOI: <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es>
- Serra-Olivares, J., & Garcia-Rubio, J. (2017). La problemática táctica, clave en el diseño representativo de tareas desde el enfoque de la pedagogía no lineal aplicada al deporte. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (32), 270-278.
- Siff, M. C., & Verkhoshansky, Y. (2004). *Superentrenamiento* (Vol. 24). Editorial Paidotribo.
- Tandazo Yunga, M. A. (2021). Desarrollo de habilidades motrices básicas con contenidos del futsal como base para la iniciación deportiva temprana en la Academia de Fútbol Champions League.
- Treviño, S. (2014). Kasandra, un método para aprender y enseñar a jugar ajedrez.

- Vela, J., Contreras, C., Jarry, C., Varas, J., & Corvetto, M. (2020). Recomendaciones generales para elaborar un programa de entrenamiento basado en simulación para desarrollar competencias en pregrado y postgrado. *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*, 2(1), 26-38. <https://dx.doi.org/10.35366/92936>
- Villamizar Silva, C. E. (2020). Fundamentación de las habilidades técnicas del equipo femenino de futbol sala del Colegio Monseñor Ricardo Trujillo Gutiérrez mejorando la condición táctica con el fin de afrontar los juegos supérate 2020
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total* (Vol. 24). Editorial Paidotribo.
- Zhelyazkov, T. (2001). *Bases del entrenamiento deportivo* (Vol. 24). Editorial Paidotribo.