

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



TÍTULO:

“ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS DURANTE LA PANDEMIA COVID 19 EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA PREPARACIÓN DEL DEPORTISTA EN RELACIÓN AL ACONDICIONAMIENTO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS, FÍSICAS Y COMPLEJAS PARA EL DESARROLLO MOTRIZ, RENDIMIENTO DEPORTIVO Y SALUD FÍSICA, EN CLUBES, FEDERACIONES DEPORTIVAS E INSTITUCIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA ZONA CENTRAL DE EL SALVADOR EN EL AÑO 2020”.

SUB-TEMA:

“APLICACIÓN METODOLÓGICA DE ENTRENAMIENTO PARA ADAPTACIÓN FISIOLÓGICA Y SU INCIDENCIA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA FUERZA EXPLOSIVA Y LA RESISTENCIA ANAERÓBICA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19, EN LOS CLUBES; F.D SAN JACINTO, BE SPORT CLUB DE FUTSAL, CD SAN SALVADOR, DE LA LIGA MAYOR DE FÚTBOL SALA DE EL SALVADOR, DURANTE EL TORNEO APERTURA, DEL AÑO 2020”

PRESENTADO POR:

Br. CAMILA MICHELLE AQUINO TORRES	(AT15003)
Br. KEVIN ALEXANDER IRAHETA AYALA	(IA14002)
Br. JOAQUÍN ENRIQUE TORRES GUERRERO	(TG10020)

**INFORME FINAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO/A EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

Ms. José Wilfredo Sibrían Gálvez

DOCENTE DIRECTOR

Doctor: Renato Arturo Mendosa Noyola

COORDINADOR DE PROCESO DE GRADUACIÓN

**CIUDAD UNIVERSITARIA Dr. Fabio Castillo Figueroa, San Salvador, El Salvador,
Centroamérica, Octubre del 2021.**

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

Maestro Roger Armando Arias Alvarado

VICERECTOR ACADÉMICO:

Doctor Manuel de Jesús Joya

VICERECTOR ADMINISTRATIVO:

Ingeniero Juan Rosa Quintanilla

SECRETARIO GENERAL:

Ingeniero Francisco Antonio Alarcón Sandoval

FISCAL GENERAL:

Licenciado Rafael Humberto Peña Marín

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

DECANO:

Maestro Oscar Wilman Herrera Ramos

VICEDECANO:

Maestra Sandra Lorena Benavides de Serrano

SECRETARIO:

Maestro Juan Carlos Cruz Cubías Carballo Díaz

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Doctora Gloria Elizabeth Arias de Vega

COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADUACIÓN

Doctor Renato Arturo Mendoza Noyola

DOCENTE DIRECTOR

Licenciado José Wilfredo Sibrían Gálvez

Agradecimientos

Primero quiero agradecer a Dios, por darme sabiduría, fortaleza y resguardarme durante todo este tiempo, sacrificio y esfuerzo.

Así mismo agradecer a mis padres por estar a mi lado, a mis familiares más cercanos por todo el apoyo y sacrificio y a los que no son mi familia y los quiero como a los de mi sangre porque estuvieron de cerca en este proceso.

A mis amigos por tenerme fe.

Y, por último, pero no menos importante, quiero agradecerme a mí, por creer en mí, por hacer todo este trabajo duro, por no tener días libres, por nunca renunciar, por ser siempre alguien que da y trata de dar de lo que recibe, quiero agradecerme por tratar de hacer más el bien que el mal, quiero agradecerme por ser yo siempre.

Kevin Alexander Iraheta Ayala

Agradecimientos

A mi familia, docentes y amigos que me acompañaron en cada paso de todo este proceso con paciencia, dedicación y, sobre todo, cariño.

A mis padres por la confianza, por los principios y valores que me inculcaron.

Finalmente, a mí, por la perseverancia y el deseo por cumplir mis metas hasta el final.

Camila Michelle Aquino Torres

Agradecimientos

Agradecer a mis padres, a mis familiares más cercanos por todo el apoyo y sacrificio y a los que no son mi familia y los quiero como a los de mi sangre porque estuvieron de cerca en este proceso.

A mis amigos por el apoyo en cada uno de mis pequeños pasos.

Y, por último, quiero agradecerme a mí, por creer en mí, por hacer todo este trabajo duro, por no tener días libres, por nunca renunciar, por ser siempre alguien que da y trata de dar de lo que recibe, quiero agradecerme por tratar de hacer más el bien que el mal, quiero agradecerme por ser yo siempre.

Joaquín Torres Enrique Guerrero

ÍNDICE

RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	13
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	13
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.	17
1.4.1 Alcances.....	17
1.4.2 Limitaciones.....	17
1.4.2.1 Espaciales.....	17
1.4.2.2 Temporales.....	17
1.4.2.3 Sociales.....	17
1.5 OBJETIVOS.	17
1.5.1. Objetivo general.....	17
1.5.2. Objetivos específicos.....	18
1.6 SUPUESTO DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.6.1 Supuesto general.....	18
1.6.2 Supuesto específico.....	18
1.6.3 Supuesto nulo general.....	18
1.6.4 Supuesto nulo específico.....	18
1.6.5 Variables.....	19
1.7 MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	20
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	21
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.1.1 Antecedentes históricos.....	21
2.1.1.1 Antecedentes históricos del futbol.....	21
2.1.1.2. Antecedentes históricos del entrenamiento deportivo.....	22
2.1.1.3 Antecedentes históricos del futbol sala.....	24
2.1.1.4 Antecedentes Históricos del futbol sala en El Salvador.....	26
2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	27
2.2.1 Tipos de técnica	27
2.2.2 Importancia de la técnica	28
2.2.3 Acciones técnicas.....	28
2.2.3.1 El control.....	28
2.2.3.2 Parada.....	28
2.2.3.4. Amortiguamiento	29
2.2.3.4 Controles orientados.....	29
2.2.3.5 La conducción.....	30
2.2.3.6 La finta.....	30
2.2.3.7 El regate.....	30
2.2.3.8 El tiro.....	31
2.2.3.9 Entrada.....	31
2.2.3.10 Pase.....	32
2.2.3.12 Recepción.....	32

2.2.4	Adaptación fisiológica en el futbol sala.....	33
2.2.4.1	Capacidad aeróbica.....	34
2.2.4.2	Fuerza explosiva.....	35
2.2.4.3	Parámetros fisiológicos en el rendimiento físico del futbol sala.....	38
2.2.4.3	Factor interno y externo.....	40
2.2.4.4	Factores del rendimiento ligados a la condición física.....	44
2.3	TEST DE EVALUACIÓN EN EL FUTBOL SALA.....	44
2.3.1	Test Illinois.....	45
2.3.2	Test de Bosco.....	45
2.4	SISTEMAS PARA EL DESARROLLO DEL ÍNDICE DE MANIFESTACIÓN DE LA FUERZA (IMF). 46	
2.4.1	Métodos basados en esfuerzos dinámicos.....	46
2.4.2	Método de cargas específicas.....	46
2.4.3	Método excéntrico - concéntrico explosivo.....	47
2.4.4	Pliometría.....	48
2.5	MÉTODO PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA ANAERÓBICO.	49
2.5.1	Metodología del entrenamiento Fartlek.....	49
2.6	TÉRMINOS BÁSICOS.....	50
	CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.1	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
3.2	POBLACIÓN.....	53
3.3	MUESTRA.....	54
3.4	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.	55
3.4.1	Método descriptivo.....	55
3.4.2	Hipotético deductivo.....	55
3.4.3	Técnicas.....	56
3.4.4	Instrumentos.....	56
3.5	METODOLOGÍA DE PROCEDIMIENTO.....	56
	CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	59
4.1	ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS.	59
4.1.1	Resultados de las encuestas a jugadores.....	59
4.2	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS SOBRE LA APLICACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS QUE UTILIZAN LOS ENTRENADORES DE LOS CLUBES DE FUTBOL SALA DE PRIMERA DIVISIÓN DE EL SALVADOR.....	60
4.2.1	Entrevista de los entrenadores de los equipos de San Jacinto Futsal, Soyapango Futsal, Be Sport Club de Futsal, C.D San Salvador.....	73
4.3	VALIDACIÓN DE SUPUESTOS DE LA INVESTIGACIÓN	76
	CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1	CONCLUSIONES.....	78
5.2	RECOMENDACIONES.....	80
5.1	BIBLIOGRAFÍA.....	82
	Libros.....	82
	Tesis.....	82
	Direcciones electronicas.....	82
	ANEXOS	85
	ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	86
	ANEXO 2. MODELO DE ENTREVISTA.....	87

ANEXO 3. MODELO DE ENCUESTA.	91
ANEXO 4. REGLAMENTO DEL FÚTBOL SALA.	95
ANEXO 5. TABLA DE POSICIONES.	98
ANEXO 6. CEDES DE ENTRENAMIENTO.	99
ANEXO F. FOTOGRAFÍAS DE LOS EQUIPOS	103
ANEXO F2. FOTOGRAFÍAS DE EJECUCIÓN DE INSTRUMENTO.....	104

Resumen

La investigación abordó un estudio sobre las adaptaciones fisiológicas durante el periodo de la pandemia Covid-19 en las diferentes etapas de preparación del deportista y las adaptaciones metodológicas para el mantenimiento de las capacidades de fuerza y resistencia anaeróbica en el fútbol sala. Las metodologías donde encontramos elementos básicos sobre el entrenamiento, aplicación de test y distintos estímulos, procesos de evaluación física del deportista para las diferentes etapas de su entrenamiento con el propósito de analizar la efectividad de las metodologías aplicadas. Esta investigación tiene énfasis en dicha temática debido al impacto que tuvo en la vida deportiva y el desempeño físico de los atletas el periodo de la cuarentena, debido que los equipos se vieron obligados en adaptar sus planes de entrenamiento a la nueva situación, por lo que tanto atletas como entrenadores y cuerpo técnico deben contar con la capacidad de adaptar sus metodologías a diversas situaciones para obtener un resultado cerca de lo planeado.

Palabras clave: Adaptaciones fisiológicas; entrenamiento; metodologías; evaluación física.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se realizó un análisis sobre la aplicación de los métodos para el mantenimiento de la fuerza explosiva y resistencia anaeróbica en los equipos de F.D San Jacinto, Be Sport Club de futsal, CD San Salvador, equipos de primera división de fútbol sala en El Salvador, datos que se obtuvieron por medio del resultado de la entrevista para los entrenadores y encuesta para los jugadores, donde se buscó conocer la aplicación de los métodos para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica y la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena dada la pandemia COVID-19 en los jugadores.

La investigación se inició con expectativas de los investigadores de conocer si eran aplicados los métodos para el mantenimiento de la fuerza explosiva y resistencia anaeróbica durante el periodo de cuarentena, así como conocer el nivel de preparación de los entrenadores y los métodos que aplican a sus clubes. Debido a la situación que se daba en el país y a nivel mundial fue imposible realizar un estudio experimental para lo que se recurrió hacer un estudio documental basándonos en los expedientes de los jugadores con relación al último torneo y tomando en cuenta el punto de vista profesional y parcial de los entrenadores a cargo. Por lo que encontramos aceptación y disponibilidad de los mismos para resolver el cuestionario y facilitar información solicitada.

El fútbol sala es un deporte donde se ven implícitas diversas capacidades, no obstante, la planificación en periodo de cuarentena debido la pandemia, juega un gran papel en el desarrollo del jugador.

La investigación ha sido compuesta por cinco capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo uno, el enfoque fue el planteamiento del problema dividido en la situación problemática, enunciado del problema, justificación de la investigación, como los alcances y

delimitaciones de la investigación. Los objetivos e hipótesis con su respectiva operacionalización de las variables.

Capítulo dos, contiene antecedentes de la investigación, marco teórico que desglosa el fútbol sala desde su historia, depuración de técnica, aspectos fisiológicos involucrados, ejecución entre otros contenidos que también abarcan las variables aplicadas al fútbol sala para entender la relación que tienen, cuenta también con un apartado sobre la definición de términos básicos.

Seguido del capítulo tres, se planteó la metodología de la investigación, el enfoque a desarrollar, la clasificación del tipo de estudio, analizando la población y delimitando la muestra a la que está dirigida la investigación así como la identificación de la técnica apropiada que permita al instrumento obtener de manera eficiente los resultados, posteriormente se establecieron los supuestos de la investigación y encuentre un contraste entre las variables, concluyendo el capítulo con una descripción del procedimiento a realizar para la obtención de datos.

Capítulo cuatro, se dio a conocer los análisis e interpretación de resultados mediante gráficas de pastel con un análisis detallado de los resultados, así como la validación del supuesto, tanto específico como general, teniendo a bien a otros hallazgos y variables intervinientes en la investigación.

Finalizando, el capítulo cinco, en el cual se detalló la respuesta a los objetivos mediante las conclusiones a las que ha llegado la investigación, junto con las recomendaciones a seguir por los resultados obtenidos. La investigación dio a conocer sus referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

1.1 Situación problemática

En El Salvador el 1 de marzo de 2020 el presidente Nayib Bukele declaró 21 días de cuarentena a nivel nacional, suspendiendo diversas actividades, para evitar contagios de coronavirus en el país, así como la suspensión del torneo apertura 2020 de fútbol sala, entre muchas otras actividades las cuales sí afectaron la economía fuertemente.

No obstante, mientras la crisis económica acrecentaba, el gobierno decidió otorgar \$300.00 USD a los salvadoreños más necesitados del país para aliviar el impacto que se generó a raíz de la cuarentena estricta, el bono fue de mucha ayuda a tantas familias, fue una buena medida que adoptaron en su debido momento, sin embargo, el Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador (INDES) otorgó vivieres a los deportistas afectados como una medida de apoyo.

El país pasó una etapa muy difícil en el mismo lapso, Covid-19, y la depresión tropical Amanda, lo que causó muchos estragos en el país, dejando a muchas personas sin hogar, inundaciones masivas, derrumbes y fallecidos, sumando así esta tormenta tropical como uno de los factores que más afectó la economía, la educación y el deporte nacional.

Las medidas educativas tomadas durante la crisis generada por la pandemia de COVID-19 se recolectó sobre los 33 países de América Latina y el Caribe hasta el 7 de julio de 2020 permite constatar que en el ámbito educativo gran parte de las medidas tomadas se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles educativos, hasta la fecha de la revisión, la población estudiantil afectada por estas medidas en los 33 países llegó a superar los 165 millones de estudiantes de acuerdo con la información oficial de la UNESCO.

El impacto social que dejó la crisis por la pandemia COVID-19 es la caída económica que

agrega a 12 millones de personas a las filas del desempleo y llevará a 28.7 millones de personas adicionales a la pobreza y a 15.9 millones de personas a la pobreza extrema. La Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL) el 5 de junio de 2020 propone un ingreso básico de emergencia equivalente a una línea de pobreza durante seis meses para toda la población que vive en la pobreza en 2020 (215 millones, de personas el 34,7% de la población).

El sistema educativo de El Salvador llevó a cabo actividades de aprendizaje a distancia, junto a 14 países, en dicho año se implementaron las estrategias de provisión de recursos para la capacitación de docentes, especialmente en herramientas para el uso y manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Sin embargo, el deporte nacional detuvo sus funciones en los diferentes deportes y categorías e hicieron una nueva modalidad implementar diversas dinámicas, uno de esos deportes afectados fue el fútbol sala, que a pesar del confinamiento llevaron a cabo diversos métodos de entrenamiento para seguir el ritmo de sus planificaciones para el mantenimiento y rendimiento deportivo.

Así mismo muchos deportes tanto a nivel nacional como a nivel mundial sufrieron del mismo fenómeno que ha atacado a los diversos clubes de suma importancia, no obstante, la situación que se vivió durante el año 2020 impactó tanto al deportista como al deporte.

La crisis sanitaria impactó de forma sorprendente al deporte, tanto a nivel recreativo como profesional en el país, en este sentido el fútbol sala aparte de que a nivel nacional no tiene vistosidad, apoyo ni el auge que tiene el fútbol 11, le resta la situación mundial que se vive ahora bien, si hablamos de infraestructura a nivel nacional podemos denotar que en su mayor parte no hay infraestructura adecuada para una buena realización del deporte pues que para esta se tienen que adaptar canchas de baloncesto o cemento; así, como también el poco apoyo

y patrocinio de las grandes empresas publicitarias y televisivas, ya que para estas no representa una fuente de ingreso masivo de ganancias, y es ahí donde el fútbol sala radica uno de sus más grandes problemas, no obstante, de esta falta de apoyo se desglosa numerosos problemas que afectan el desarrollo de los deportistas como, su formación y preparación física.

1.2 Enunciado del problema.

¿Qué incidencia obtuvo durante el periodo de cuarentena la aplicación de métodos de entrenamiento en el mejoramiento de las capacidades de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica de jugadores pertenecientes a los equipos? F.D San Jacinto, Be Sport Club de Futsal, C.D San Salvador, de fútbol sala de la primera división de El Salvador.

1.3 Justificación.

El tema para investigar es de interés para los equipos, entrenadores y preparadores físicos de primera división de fútbol sala de El Salvador, sin embargo, también es de importancia para próximas investigaciones en materia de fútbol sala a nivel nacional, no obstante, se desconoce si se aplicaron las diferentes metodologías de entrenamiento para el mantenimiento del rendimiento físico durante el tiempo de cuarentena debido a la pandemia.

Es importante investigar para conocer las estrategias que se tomaron durante la cuarentena en los diferentes clubes de la primera división, y de esta forma poner en conocimiento tanto a los entrenadores y preparadores físicos de los diferentes equipos, para así facilitar a los deportistas de manera sistemática y planificada los métodos empleados con mayor facilidad.

Por otra parte, debido al poco conocimiento que se tiene de los métodos para la mejora

del rendimiento físico durante periodos prolongados de confinamiento y su gran utilidad e importancia para la salud física, esta investigación se vuelve crucial e innovadora.

Éste trabajo sin duda beneficiara a la liga en general, la modalidad de implementación de métodos para la mejora de las capacidades a estudiar durante periodos prolongados de confinamiento ya sea con escasos o nulos implementos para la mejora de estas, puesto que, se pretende dejar el conocimiento a los entrenadores y preparadores físicos para su futura implementación en nuevos jugadores.

Esta investigación será de mucha utilidad para los jugadores de los equipos de F.D San Jacinto, Be Sport Club de Futsal, C.D San Salvador, de la primera división salvadoreña de fútbol sala, dado que es muy importante que nuevos entrenadores y preparadores físicos conozcan sistemas de entrenamiento que faciliten la mejora del rendimiento y el desarrollo del mismo, y así, la obtención de los mejores resultados para los jugadores en periodos de cuarentena.

Sin embargo, se entiende que es factible llevar a cabo esta investigación ya que dadas las delimitaciones del tema específicamente en los equipos F.D San Jacinto, Be Sport Club de Futsal, C.D San Salvador, de la primera división salvadoreña de fútbol sala, y la es cogitación selectiva de estos, facilita a nivel geográfico para poder llevar a cabo la misma.

1.4 Alcances y limitaciones.

1.4.1 Alcances.

Los métodos de entrenamiento que faciliten la mejora de la fuerza explosiva y resistencia anaeróbica mantenimiento del fútbol sala en periodos de cuarentena que se utilizó en los equipos de primera división de fútbol sala salvadoreño.

1.4.2 Limitaciones.

1.4.2.1 Espaciales.

Esta investigación se llevará a cabo con los clubes de primera división de fútbol sala salvadoreño, los cuales son: San Jacinto, Be Sport Club de Futsal, C.D San Salvador Soyapango futsal. Perteneciente a la zona central.

1.4.2.2 Temporales.

La investigación se realizará en el período de abril a octubre del año 2021.

1.4.2.3 Sociales.

El segmento social para utilizar en esta investigación son todos los jugadores de primera división de fútbol sala de El Salvador.

1.5 Objetivos.

1.5.1. Objetivo general.

Conocer los métodos de entrenamiento utilizados en el periodo de cuarentena para el mantenimiento y mejoramiento de las capacidades de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica de los jugadores pertenecientes a los clubes de fútbol sala de primera división de El Salvador durante el año 2020.

1.5.2. Objetivos específicos.

1. Analizar los métodos aplicados para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica.
2. Analizar los métodos aplicados para el mantenimiento de la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena.

1.6 Supuesto de investigación.

1.6.1 Supuesto general.

Los métodos de entrenamiento aplicados en el periodo de cuarentena no fueron efectivos, por lo tanto, sí incide en el mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica en los equipos de primera división de la liga de fútbol sala de El Salvador.

1.6.2 Supuesto específico.

1. Los equipos conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena.
2. Los equipos de la primera división de fútbol sala de El Salvador conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica.

1.6.3 Supuesto nulo general.

Los métodos de entrenamiento aplicados en el periodo de cuarentena sí fueron efectivos, por lo tanto, no incide en el mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica en los equipos de primera división de la liga de fútbol sala de El Salvador.

1.6.4 Supuesto nulo específico.

1. Los equipos no conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena.

2. Los equipos de la primera división de fútbol sala de El Salvador no conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica.

1.6.5 Variables.

- **Variable dependiente**

Los métodos de entrenamientos aplicados en el periodo de cuarentena.

- **Variable independiente**

Mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica en los jugadores.

1.7 Matriz de operacionalización de variables.

OBJETIVOS	SUPUESTO	VARIABLES	INDICADORES	CONCEPTUALIZACION DE INDICADORES	TECNICA DE MEDICION	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
<p>Objetivo General:</p> <p>Conocer los métodos de entrenamiento utilizados en el periodo de cuarentena para el mantenimiento y mejoramiento de las capacidades de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica de los jugadores pertenecientes a los clubes de fútbol sala de primera división de El Salvador durante el año 2020.</p>	<p>Los métodos de entrenamiento fueron efectivos para el mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica en los equipos de primera división de la liga de fútbol sala de El Salvador.</p>	<p>Variable independiente Mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica en los jugadores.</p> <p>Variable dependiente: Los métodos de entrenamientos aplicados en el periodo de cuarentena.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo. 2. Carga. 3. Método. 4. Planificación. 5. Test. 6. Recursos tecnológicos. 7. Adaptaciones fisiológicas. 8. Espacio 	<p>Los sistemas de entrenamiento son el conjunto de métodos, actividades y ejercicios que ordenados de forma adecuada sirven para desarrollar la condición física del deportista. (Rodríguez y Moreno, 1996)</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Entrevista presencial</p>	<p>Plan de entrenamiento</p> <p>Lista de jugadores.</p> <p>Plan de sesión.</p> <p>Evaluaciones anteriores</p>
<p>Objetivo Específico 1:</p> <p>Conocer los métodos aplicados para el mantenimiento de la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena.</p>	<p>H1 Los equipos conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena.</p>	<p>Variable independiente Mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica en los jugadores.</p> <p>Variable dependiente: Los métodos de entrenamientos aplicados en el periodo de cuarentena.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo. 2. Carga. 3. Método. 4. Planificación. 5. Test. 6. Recursos tecnológicos. 7. Adaptaciones fisiológicas. 8. Espacio <p>Ligado directamente al mantenimiento de las capacidades para resultados óptimos.</p>	<p>Los sistemas de entrenamiento son el conjunto de métodos, actividades y ejercicios que ordenados de forma adecuada sirven para desarrollar la condición física del deportista. (Rodríguez y Moreno, 1996)</p>	<p>Cuestionario.</p> <p>Entrevista presencial.</p> <p>Realización de preguntas estratégicas para obtener información específica.</p>	<p>Plan de entrenamiento.</p> <p>Lista de jugadores.</p> <p>Plan de sesión.</p> <p>Evaluaciones anteriores.</p>
<p>Objetivo específico 2:</p> <p>Conocer los métodos aplicados para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica.</p>	<p>H2 Los equipos de la primera división de fútbol sala de El Salvador conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica.</p>	<p>Variable independiente Mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica en los jugadores.</p> <p>Variable dependiente: Los métodos de entrenamientos aplicados en el periodo de cuarentena.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo. 2. Carga. 3. Método. 4. Planificación. 5. Test. 6. Recursos tecnológicos. 7. Adaptaciones fisiológicas. 8. Espacio <p>Ligado directamente al mantenimiento de las capacidades para resultados óptimos.</p>	<p>Los sistemas de entrenamiento son el conjunto de métodos, actividades y ejercicios que ordenados de forma adecuada sirven para desarrollar la condición física del deportista. (Rodríguez y Moreno, 1996)</p>	<p>Cuestionario.</p> <p>Entrevista presencial.</p> <p>Realización de preguntas estratégicas para obtener información específica.</p>	<p>Plan de entrenamiento</p> <p>Lista de jugadores.</p> <p>Plan de sesión.</p> <p>Evaluaciones anteriores</p>

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.

Se realizó una investigación documental en repositorios y bibliotecas internacionales, seleccionando así información específica que ayude a la construcción de la investigación, así mismo que sea de sustento a la documentación en futuros proyectos relacionados al tema, iniciando con los antecedentes de manera general, luego enfocado en el tema particular haciendo una segregación del contenido para ser unificado de manera completa.

2.1.1 Antecedentes históricos.

2.1.1.1 Antecedentes históricos del futbol.

Existe una disputa entre historiadores bajo la interrogante de dónde se registra la primera práctica del deporte en cuestión, sin embargo, cabe mencionar que existe registro según la página oficial de la CONMEBOL donde no descartan que el futbol como se conoce nace con los ingleses, no obstante el juego de pelota con el balón en los pies nace en la época precolombina, con los Guaraníes, historiadores como Bartomeu Meliá relatan a cerca de la aparición de este juego donde algunas reglas coinciden con algunas reglas que conocemos a día de hoy, un claro ejemplo son las reglas y faltas, quien ganaba o perdía.

Junto con los británicos se puede destacar que la FA (football association) en Londres, Inglaterra, incursionó con muchas de las reglas en el futbol moderno. En 1886, bajo modificaciones y la adición de esta a la UEFA y a FIFA así mismo forma parte de las cuatro asociaciones de futbol del Reino Unido IFAB (Internacional Football Asociacion Board).

2.1.1.2. Antecedentes históricos del entrenamiento deportivo

El deporte como tal, hace parte de un orden social bajo diversas configuraciones sobre el comportamiento del ser humano, así mismo se sabe que este está estructurado bajo un sistema de métodos para lograr una finalidad en el que lo ejecuta, el deporte va evolucionando junto con la humanidad, generando así, una simbiosis entre el deporte y el practicante

Existen seis etapas en la historia referente al entrenamiento deportivo:

- Imperio egipcio: fue el primero en incursionar la actividad física con fines educativos y recreativos bajo propósitos vocacionales, espirituales y religiosos hace 4000 años a.C., bajo la finalidad de fortalecer las áreas militares y salubres, desarrollaron actividades como la lucha libre, levantamiento de pesa, natación, remo, tiro, pesca, esgrima, deportes gimnásticos como acrobacias y malabares con pelotas entre más actividades que solo podía ejecutar principalmente las jerarquías altas por la razón que las clases bajas se dedicaban a oficios u ocupaciones varias.
- Imperios Mesopotamia: el fuerte de estos imperios era la agricultura y la escritura, sin embargo, se les atribuyen los primeros indicios del entrenamiento en caballos preparados para carreras. Se estima que esta actividad se realizó durante varios siglos de manera consecutiva hasta la caída de Constantinopla 1453, d.C., así mismo incursionaron en las prácticas en el contexto militar como boxeo, natación, carreras y lucha que queda como evidencia arqueológica como inscripciones y figurillas a mano.
- Edad Media: dentro de las practicas populares competían en tiro con arco, juegos con pelotas, la lucha y la danza, entre las cuales se destacó el juego tradicional en las

festividades del cambio de estaciones. El deporte en la Edad Media se desarrolla en Europa Occidental, fue exclusividad de los caballeros bajo el objetivo de preparación para la guerra. El autor Mathews en 1974 menciona que estas actividades realizadas y entrenadas por los caballeros ya que ellos ponían a prueba su espíritu de nobleza e hidalguía para hacer grandes hazañas militares. Estos caballeros eran preparados desde la infancia con la instrucción de la cortesía de celebres caballeros.

- Renacimiento del Deporte S. XV – 1896: esta etapa se cataloga como el renacimiento del deporte moderno, figuras dentro de la historia como Leonardo Da Vinci y Miguel Ángel revolucionaron el mundo artístico, especialmente desde la corporeidad, dándole su reconocimiento al movimiento físico como una manera programada de contrarrestar el sedentarismo, por otro lado, el uso de la pólvora para afectó negativamente sobre la preparación física, por lo consiguiente, el enfrentamiento cuerpo a cuerpo fue sustituido por el manejo de armas de mayor alcance. Ante un panorama donde tiene lugar la lucha de clases dada la revolución industria, las actividades deportivas y recreativas comienzan a hacer que disminuya el tiempo para estas actividades, no obstante autores dentro de la historia como Carl Marx expone las consecuencias negativas de la revolución industrial, logrando así la disminución de las horas de trabajo y mayor tiempo libre. En este escenario el deporte queda como un fenómeno social, político y económico, en el cual también se reflejan las clases sociales.
- Era del Empirismo y las innovaciones (1896-1920): se trata de un periodo que existía una visión muy limitada en cuanto a la necesidad de entrenar para participar en competiciones deportivas donde no solo se consideraba necesario el entrenamiento diario, sino que era suficiente un programa de preparación de 8 a 10 semanas para que el atleta se encontrara en condiciones de competir , donde en 1916 surge un documento

llamado Olympisher Sport, de la autoría de Kotov, editado en Moscú en 1917 donde se defiende la tesis de la necesidad que existía de entrenar todo un año sin interrupciones para lograr un objetivo. El mismo autor presentó una organización del entrenamiento en tres fases: entrenamiento general, entrenamiento preparatorio y entrenamiento específico, ordenando los contenidos que determinaban las tareas del entrenamiento en el año.

- Estadio moderno: se le atribuye el resurgimiento de los nuevos juegos olímpicos organizados por el Comité Olímpico Internacional, donde se discutían temas médicos, biológicos, deportivos, pedagógicos y psicológicos, orientados en el campo deportivo, que desemboca en esta época de forma gradual la utilización de equipamiento para el deporte como tal, como lo menciona Platonov. Sin embargo, la escuela de entrenamiento de la Unión Soviética y del bloque socialista realizaron grandes aportes a la teoría y metodología del entrenamiento deportivo enfocándolos en la educación física, el deporte, el entrenamiento y los procesos de formación y la educación.

2.1.1.3 Antecedentes históricos del fútbol sala.

El Fútbol de Salón o Fútbol Sala nació en Montevideo (Uruguay) en el año 1930, cuando las mieles del éxito futbolístico oriental vivían en su máximo esplendor, ya que habían conquistado los Juegos Olímpicos de 1924 (Amsterdam / Holanda), 1928 (Colombes / Francia) y la Copa del Mundo de 1930 disputada en ese país.

Por tal motivo, en el pequeño país sudamericano se practicaba el deporte en cuanto rincón se pudiese. El Prof. Juan Carlos Ceriani de la Asociación Cristiana de Jóvenes (ACJ) a consecuencia de que los niños de club comenzaban a patear la pelota después de la clase de gimnasia en la cancha de básquetbol, improvisó un campo de juego de fútbol. Tomó reglas de

diferentes deportes, como el baloncesto, balonmano, waterpolo y el fútbol para ir dándole forma a las del Fútbol de Salón.

Del baloncesto se tomó la duración del partido, la cantidad de jugadores por equipo, la falta personal, el cambio de jugadores, del balonmano, una pelota que picara poco, los arcos de pocas dimensiones, la medida de la cancha y el no poder marcar gol desde cualquier distancia; del fútbol sus propias condiciones y del water polo las reglas referentes al arquero.

Así comenzó la historia del fútbol sala y con él un furor impresionante en el Uruguay con respecto al Fútbol de Salón que trascendió fronteras, fue así que se extendió por Brasil, Perú, Chile, Paraguay, argentino, cruzó el Atlántico para llegar a España y posteriormente al Resto del Mundo.

Para 1965 se creó la Confederación Sudamericana de Fútbol Sala como así también se desarrolló el primer torneo sudamericano.

En 1971 se fundó en la ciudad de San Pablo la Federación Internacional de Fútbol Sala (FIFUSA), la misma llevó a la disputa del primer campeonato del mundo en el año 1982. La FIFUSA fue una organización independiente hasta el 2002, año de su desaparición.

En 1985 a través del congreso de FIFUSA, nació la denominación “Fútsal” que viene de las palabras “Fútbol” y “Salón”, ya que la FIFA prohibió la utilización del término “Fútbol”. Para 1990 y continuando con la historia del fútbol sala las asociaciones sudamericanas se unieron junto con las del resto de América para así formar la PANAFUTSAL (Confederación Panamericana de Fútsal), esta organización que se había separado del FIFUSA tuvo toda la intención de asociarse a la FIFA cuando corría el año 2000, pero al no prosperar la idea, se unieron diferentes asociaciones de otros países que formaron una nueva organización mundial.

2.1.1.4 Antecedentes Históricos del futbol sala en El Salvador

FUTSAL nace bajo la ausencia de alternativas de fútbol rápido y fútbol sala en el occidente del país. El proyecto lo compone profesionales emprendedores con deseos de brindar al país canchas de primera calidad para jugar dicho deporte. FUTSAL le da oportunidad a El Salvador de seguirse desarrollando en el ámbito del fútbol; luego de la intervención de FUTSAL con el fútbol sala y rápido ha sido notorio el crecimiento que esta modalidad de juego ha tenido en el país.

En el 2004, se organizó la primera selección nacional de esta modalidad. Posteriormente se ha participado en distintos torneos a nivel nacional e internacional. A nivel universitario los primeros juegos que incluyeron fútbol sala se celebraron en el año 2006, y tuvieron como sede la Universidad de El Salvador.

En esto participaron un total de 14 universidades centroamericanas y se cumplió con un programa de seis disciplinas deportivas que incluía: Ajedrez, Atletismo, Baloncesto, Karate Do, Natación, Fútbol y Fútbol sala (Ramírez, 10)

2.2 Fundamentos teóricos

Se puede decir que el fútbol sala se establece como deporte autónomo, donde se ven involucrados principalmente factores que forman su propia idiosincrasia: la rapidez, la espectacularidad, la intensidad, el dominio técnico del balón y el desarrollo de unas condiciones físicas, técnicas, tácticas, estratégicas, sociológicas y psicológicas condicionadas por las particularidades del juego.

2.2.1 Tipos de técnica

Hay que diferenciar principalmente dos aspectos:

Técnica individual: es aquella que está relacionada con todos los gestos técnicos que puede aprender, desarrollar y perfeccionar de forma individual un jugador para su puesta en práctica.

Este tipo de técnica tiene mucha importancia y gran parte del trabajo que se realiza, se basa en adquirir automatismos necesarios para que posteriormente pueda ser eficaz en el juego. Hay que tener en cuenta que los automatismos se refieren a repeticiones técnicas, pero nunca tácticas.

Técnica colectiva: Son las acciones que consiguen enlazar dos o más jugadores de un equipo buscando siempre el beneficio del conjunto mediante una eficaz finalización de la jugada.

Para ello, es necesario un entendimiento entre los miembros del equipo desde la técnica individual propia de cada uno. Si el ámbito individual funciona bien en unos, pero no en otros compañeros, se podría estar dotando al juego de acciones inconexas y discontinuas faltas de

sentido y coherencia. Por ello, la técnica se entrena de forma individual y grupal ya que los deportistas deben ajustar la suya a la táctica colectiva del equipo para que ambas sean eficaces y útiles para el equipo. (Bedolla, 2003).

2.2.2 Importancia de la técnica

La técnica es el aspecto más importante en el jugador de fútbol sala, porque de ella dependen el resto de las esferas, ya sea física, táctica, psicológica. Por lo tanto, se puede decir que es imprescindible para que se pueda evolucionar como jugador. El jugador debe ir adquiriendo aprendizajes tácticos que dependen de las nociones técnicas que tenga ya aprendidas y si no las tiene bien asimiladas aparecerá un estancamiento en el proceso de aprendizaje. Las características del juego tienen la culpa de esta dependencia, la velocidad de las acciones, la rapidez de decisión obliga a tener un gran dominio de los gestos técnicos para hacer frente a las demandas que tiene el fútbol sala.

Por esto, la técnica se trabaja desde las primeras etapas, el trabajo con niños se fundamenta en los gestos técnicos principales y el dominio del balón para ir desarrollando habilidades cada vez más complejas en función de objetivos tácticos y estratégicos. (Bedolla, 2003).

2.2.3 Acciones técnicas.

2.2.3.1 El control.

Como su propia palabra indica, es hacerse con el balón, dominarlo y dejarlo en posición y debidas condiciones para ser jugado inmediatamente con una acción posterior. (Olmedo, 2008).

2.2.3.2 Parada.

Es el control que inmoviliza totalmente un balón raso o alto, sirviéndose generalmente

de la planta del pie. Dada la lentitud que imprime esta acción al juego, se encuentra prácticamente desterrada del mismo, salvo raras excepciones. (Olmedo, 2008).

2.2.3.3 Semi-parada

Es una acción en donde el balón no se inmoviliza totalmente realizándose con cualquier superficie de contacto del pie: interior, exterior, empeine, planta, etc., del pecho y de la cabeza.

Este gesto técnico proporciona al juego mayor velocidad y permite la orientación oportuna del balón dejándolo preparado para una acción siguiente. (Olmedo, 2008).

2.2.3.4. Amortiguamiento

Es la acción inversa al golpe, pues si en este se da velocidad al balón con determinada superficie de contacto, en el amortiguamiento se reduce la velocidad mediante el retroceso de la parte del cuerpo a emplear. En esta acción técnica se pueden emplear todas las superficies de contacto y se podría definir como "el principio de la reducción de la velocidad del balón". (Olmedo, 2008).

2.2.3.4 Controles orientados.

Su finalidad es controlar y orientar al mismo tiempo el balón mediante un solo contacto, utilizando naturalmente, la superficie de contacto idónea más apropiada, teniendo en cuenta la siguiente acción que se quiere realizar. Dominar el balón y colocarlo hacia la dirección deseada en un solo contacto.

La realización de esta técnica supone una gran ventaja debido principalmente a su velocidad, siendo al mismo tiempo muy dificultosa por la precisión técnica que se debe adquirir para una correcta realización. (Olmedo, 2008).

2.2.3.5 La conducción.

Es la técnica que realiza el jugador al controlar y manejar el balón en su rodar por el terreno de juego. Mediante la conducción, se progresa con el balón en los pies de un lado a otro de terreno del jugo.

Una buena ejecución técnica permite conducir el esférico sin mermar la velocidad de desplazamiento, y además tener un buen campo visual para poder adoptar la mejor solución posible y, en cualquier momento, pasar, chutar, o driblar. (Olmedo, 2008).

2.2.3.6 La finta

Ciertos movimientos o acciones realizadas por el jugador con el propósito de engañar, confundir, o distraer al adversario de la verdadera acción que se pretende hacer.

Como premisa fundamental, debe existir engaño (finta), pero con la facultad y finalidad de decidir la posesión del balón, estando con la pelota o sin ella.

Las acciones podrán realizarse de diferentes formas:

- Fintas realizadas antes de recibir el balón en beneficio propio.
- Fintas después de recibir el balón en beneficio propio.
- También realizamos una serie de fintas sin recibir el balón, en beneficio de un compañero. (Olmedo, 2008).

2.2.3.7 El regate

Se utiliza para superar a uno o varios adversarios sin perder el dominio del balón. Se puede realizar sin finta previa, con un cambio de ritmo brusco, para desequilibrar al defensor y sortear sin que tenga tiempo para reaccionar, o bien, con finta previa, en el que el jugador que

está en posesión del balón realiza el regate en función de la reacción que previamente tiene en la defensa.

Se pueden diferenciar dos tipos de regates:

- Simple: Será aquel en el que se desborda al adversario sin acción previa.
- Compuesto: Se hace uso de la finta (engaño) para, posteriormente, desbordar al adversario. (Olmedo, 2008).

2.2.3.8 El tiro.

Es un golpeo que se hace con el pie al balón con la finalidad de meter gol. Se puede tirar de diferentes formas:

- Punta: Se usa para chutar con la máxima potencia o para hacer vaselinas.
- Interior: Se usa para ajustar más el balón al lugar que quieres que vaya, así el tiro no irá tan rápido como cuando chutas de punta.
- Empeine: Se realiza con la parte anterior del pie.
- Tacón: Se usa para sorprender al portero. Se debe tirar a distancias próximas, porque si tiras de una distancia lejana no llegas. (Olmedo, 2008).

2.2.3.9 Entrada.

Es la acción físico-técnica defensiva que tiene por objeto ir al encuentro del jugador oponente que está en posesión del balón, con el fin de interceptar e impedir de este modo que progrese en el terreno o bien sea dueño del juego. La premisa fundamental para que realicemos la entrada es que el balón lo tiene que tener el contrario, pudiendo realizar dicha acción con relación al poseedor: De frente y lateral.

En las acciones laterales, el jugador suele tirarse al suelo deslizándose, como último recurso, para conseguir la interceptación. (Olmedo, 2008).

2.2.3.10 Pase.

Se puede decir que es la acción de entregar el balón a otro jugador, con la mayor precisión posible. Pueden ser cortos, medios o largos, en función de la distancia. Según su trayectoria, serán ascendentes, descendentes, parabólicos, o al ras de suelo y según su dirección: en profundidad, lateral, retrasados y en diagonal. Por lo tanto, se pueden diferenciar diferentes tipos de pases como son:

- Pase entre líneas: consiste en colocar con suavidad y precisión un servicio entre dos o más adversarios. Puede ser también denominado pase filtrado.
- Pase al espacio: consiste en entregar el servicio de acuerdo a la predicción del movimiento del receptor, es decir que el futbolista que va a recibir el pase se mueve sin balón a un espacio vacío y el emisor solo lo tiene que entregar ahí.
- Pase-asistencia: es cuando el jugador se enfila para marcar el gol y prefiere pasar a un compañero mejor colocado, pero mientras tanto él ya logró la desatención del rival.

No hay que olvidar que también se pueden diferenciar: pases altos, a media altura o rasos. Y se pueden realizar los pases con el empeine, el talón, la punta o la parte interna del pie. (Olmedo, 2008).

2.2.3.12 Recepción.

Es una acción muy utilizada durante un partido, con el objetivo de recibir el balón, controlarlo y ponerlo a su servicio para desarrollar en buenas condiciones una acción posterior. La recepción en parada es aquella en la que se consigue controlar totalmente el

balón en los pies, perdiendo el componente de velocidad, pero aumentando la precisión en el manejo posterior del esférico.

La recepción en Semi-parada, se utiliza para conseguir que el balón pierda parte de su valor inicial. La recepción de amortiguamiento se utiliza para controlar balones aéreos, con trayectoria descendente, y se produce una amortiguación de la aceleración con la que se llega a la pelota.

El control del balón puede ser al ras de suelo, o bien con la cara interna de la bota, o con la planta del pie, con la punta hacia arriba y encajando la pelota entre la planta y el suelo. En los balones altos, se debe conseguir llevar el balón al suelo con posibilidades de ser jugado adecuadamente. (Olmedo, 2008).

2.2.4 Adaptación fisiológica en el fútbol sala.

"Es aquella suma ponderada de las diferentes cualidades físicas importantes para el rendimiento y su realización a través de los atributos de la personalidad (voluntad, motivación, etc.)" -. (Grosser, 1989)

Las cualidades físicas básicas - Ponderación (orden de importancia) en el fútbol sala:

- 1º. Resistencia. (40%)
- 2º. Velocidad. (25 %)
- 3º. Flexibilidad. (20%)
- 4º. Fuerza. (15%)

Cualidades complementarias:

- Coordinación.

- Equilibrio.

Cualidades derivadas:

- Potencia = fuerza + velocidad.
- Agilidad = fuerza + velocidad + flexibilidad + equilibrio.

Cualidades físicas y su relación con el organismo.

- Sistema alimenticio (corazón) Resistencia.
- Sistema de movimiento (huesos y músculos) Fuerza, Velocidad, Flexibilidad.
- Sistema de dirección (sistema nervioso central) Coordinación, Equilibrio.

Resistencia: "Capacidad de realizar un esfuerzo durante el mayor tiempo posible".

Tipos de resistencia.

Aeróbica (Con O ₂)	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad: aeróbica (distancias largas) - Potencia: aeróbica (espacios cortos, trabajo fuerte)
Anaeróbica (Sin O ₂)	<ul style="list-style-type: none"> - Láctico (duración = 20" - 1'30"). Ejemplo: 400 m sprint. - Aláctico (duración = 5" - 10"). Ejemplo: 50m sprint.

(Cuadro de edición propia)

En fútbol sala nos interesa el aláctico, esfuerzos muy intensos al 100 % y que duren menos de 7 minutos. (Hermoso, 2014).

2.2.4.1 Capacidad aeróbica.

Capacidad aeróbica 80 - 85% del umbral.

Potencia aeróbica 90 - 95% del umbral.

El umbral del jugador suele estar entre 170 - 185 pulsaciones/minuto.

Nombre de c/u de las Zonas	Siglas de cada zona	% de esfuerzo a realizar según el pulso cardíaco
Umbral Anaeróbico	UA	85-89
Tolerancia Lactácida	To	90-94

(Cuadro de descripción de referencia a resultados por jugador)

2.2.4.2 Fuerza explosiva.

Según (Camacho, 2019) la fuerza explosiva se puede definir como “La capacidad del sistema neuromuscular de movilizar el potencial funcional para lograr elevados niveles de fuerza en el tiempo más breve posible”, ofrece dentro de su informe otras definiciones a cerca de la fuerza explosiva, tales como; “La capacidad para llegar al desarrollo de altos niveles de tensión muscular en relación al tiempo”.

Con base en el estudio realizado por (Camacho, 2019) se sustrae un estudio que menciona la importancia de trabajar esta capacidad con ejercicios de alto nivel de contracción, siendo estos, los saltos, golpes, lanzamientos, ejercicios de sobre cargas.

Para (Figueres, 2009) el fútbol sala se caracteriza por el desarrollo de episodios de juego breves y de intensidad máxima que son relevantes para el marcador, movilizan fundamentalmente cualidades de fuerza y velocidad explosivas las que resultan más determinantes en un partido de fútbol sala. Dentro de tal estudio se mencionan distintas manifestaciones de la potencia, de las cuales mencionan:

- **Potencia de Arranque:** Un jugador deber ser rápido percibiendo un estímulo y procesando la información, al mismo tiempo deber generar la máxima fuerza en el menor tiempo, para proporcionar una respuesta inmediata y efectiva.
- **Potencia de aceleración y desaceleración:** Conseguir la más alta frecuencia de zancada, la menor fase de contacto posible cuando la pierna toma contacto con el piso, y la más alta propulsión cuando la pierna empuja en contra del piso, para lograr un potente impulso hacia delante. Además, debe ser capaz de frenar el movimiento con la menor inercia posible. Imprescindible para disponer de un buen cambio de ritmo.

Dentro de los fundamentos metodológicos hace mención específicamente de la fuerza explosiva, recalca la importancia de un trabajo de fuerza máxima previa que por ende mejoraría la fuerza explosiva con base en la pliometría, sin embargo, algunos de los autores mencionados afirman la contra parte de esto que es que no beneficiaria o generaría un gran impacto y que al contrario de esto reduciría la capacidad para desarrollar fuerza rápidamente.

Según un estudio de la Universidad de ciencias aplicadas de la facultad de salud en Bogotá, Colombia (Camacho, 2019) reconoce al fútbol sala como uno de los deportes más completos si a necesidades fisiológicas se refiere, siendo la fuerza una de las cualidades más importantes por trabajar y así poder sentar las bases de mejor manera de las demás capacidades.

Se debe tomar en cuenta que:

1. La fuerza ayuda a mantener los niveles de fuerza.
2. La velocidad deriva la fuerza.

3. La fuerza favorece en el desarrollo de la agilidad, coordinación y ejercicio.
4. La elasticidad y la flexibilidad son facilitadores de la fuerza.

Basándose en las definiciones anteriores se plantea que la fuerza explosiva debería entenderse entonces como la tensión o contracción muscular bajo estímulos de velocidad alta, serían entonces ejercicios que impliquen un trabajo neuromuscular de alta densidad con rápidas ejecuciones y en el menor tiempo posible. Es por esta razón que algunos autores recalcan la importancia de una carga individualizada por parte de quien dirige la aplicación de estas, que sean acorde a las características morfológicas de los deportistas, con lo que se reflejara una excelente planificación deportiva y que el mayor objetivo sea la mejora de estas capacidades y por ende la mejora del rendimiento deportivo.

En el fútbol sala la fuerza explosiva tiene varios métodos de entrenamiento que van encaminados a la mejora del rendimiento, por ejemplo y según (Camacho, 2019) en su informe menciona estos:

- Intensidades máximas I
- Intensidades máximas II
- Esfuerzos dinámicos
- Concéntrico- excéntrico explosivos
- Pliométrico
- Ejercicios específicos con cargas

Existen unos métodos de entrenamiento que fueron analizados por (Alvarez, Lopez, & Gutiérrez, 2009) dentro de uno de los archivos de medicina del deporte, los cuales son:

- **Interválico intensivo largo:** Lo describe como un tipo de trabajo de media intensidad y un elevado volumen que produce mejoras ya que hay una mayor irrigación periférica y capilarización del jugador. La glicolisis

aeróbica interviene en gran medida a la hora de realizar este método (mejora del VO₂max) por lo que provoca un aumento de los depósitos de glucógeno en las fibras lentas

- **Interválico intensivo con oscilación de intensidades:** Lo definen como un trabajo entre los del extensivo largo y los de interválico medio. Las adaptaciones provocadas con este entrenamiento conllevarían a la mejora de su potencia anaeróbica láctica, como consecuencia de la tolerancia al lactato a la que estarían sometidos, por último, aunque en menor medida, se produce un aumento de la capacidad aeróbica por medio del aumento del VO₂ máx. a través de la mejora de la circulación central. De tal manera concreta que provocará un aumento de la capacidad anaeróbica láctica a través de la mayor producción de lactato y su mayor tolerancia.
- **Interválico extensivo medio:** Los efectos de la mejora por la aplicación de este método están a nivel de capacidad aeróbica y aumento de la capacidad de tolerar y eliminar lactato, consecuencia de la activación de procesos aeróbicos a través de la deuda de O₂ y producción de lactato de fibras lentas

2.2.4.3 Parámetros fisiológicos en el rendimiento físico del fútbol sala.

El fútbol sala está teniendo una gran repercusión social en El Salvador (actualmente existen 1.500.000 fichas federativas). El fútbol sala es un deporte colectivo, de situación, donde se da una colaboración-oposición, con una sollicitación energética de tipo mixto intermitente (aeróbica-anaeróbica), una sollicitación muscular general dinámica alta y una sollicitación estática baja-moderada. Es una modalidad que se identifica con un tipo de esfuerzo fraccionado

e interválico basado en una serie de esfuerzos máximos y submaxima dados de forma intermitente y con pausas de recuperación incompletas activas y pasivas de duración variable. Estos intervalos, de manera general, no permiten una recuperación completa, siendo una sucesión de procesos aeróbicos-anaeróbicos (Álvarez, 2000). El tiempo de juego es de dos tiempos de 20 minutos a reloj parado, que suele oscilar entre los 75-85 e incluso más de 90 minutos de juego a tiempo corrido. Esto variará en función de las posibilidades que da el reglamento: tiempos muertos, dobles penaltis, limpieza de la pista, intervenciones médicas, etc.

En sus comienzos los cambios eran limitados, pero a partir del año 1983 el reglamento permite hacer el número de cambios que se desee por lo que la intensidad y ritmo de juego se ha visto elevada considerablemente, sin verse disminuida conforme pasa el partido. El fútbol sala se caracteriza por una sucesión de movimientos a máxima velocidad, en espacios muy reducidos (5-10 metros), con continuos cambios de dirección y sentido, seguido por fases de tensión muscular más estáticas, pero de máxima tensión, encadenando carreras de baja, media, máxima intensidad con pausas de recuperación activa e incompleta. Todo esto hace que las acciones deportivas se ejecuten sin previo aviso. El espacio de juego es reducido (20 x 40 metros) teniendo en cuenta el número de jugadores, por lo que la tensión y concentración de los mismos debe ser máxima en todo momento, ya que las opciones de conseguir gol se pueden producir desde cualquier parte del campo y en cualquier instante.

Todo lo anterior hace que la carga psicológica del partido sea muy elevada, y si además añadimos el número de jugadores por equipo (4 más el portero) hace que el despiste o relajación de uno de los jugadores de campo sea generalmente suficiente para que se rompa todo el equilibrio del equipo y se decante el partido a favor del adversario. La velocidad y agilidad de movimientos, el dominio espacio-temporal tiene que ser muy alto para poder acelerar y cambiar rápida y constantemente de dirección, en espacios reducidos y compartidos con adversarios y compañeros, y así conseguir que la precisión de los controles y demás gestos deportivos se den

en el momento y en el lugar preciso. La proximidad de los adversarios hace que las acciones se tengan que producir de la forma más rápida e inesperada posible, por lo que los automatismos y estrategias propias se convierten en piezas fundamentales del rendimiento global del equipo.

En el fútbol sala actual la táctica colectiva es fundamental, y conforme se va subiendo de categoría va adquiriendo más peso específico hasta hacerse imprescindible si se quiere que el nivel de juego sea competitivo. Todos los equipos que se precien tienen automatismos ofensivos y defensivos perfectamente definidos para cada situación de juego que les permiten contrarrestar la táctica del oponente. Esta situación hace que en muchas ocasiones el ritmo de juego sea muy elevado, por jugar como normalmente se denomina “de memoria”. El corazón, debido a las características de este deporte es probablemente el órgano que más se solicita durante su práctica, teniendo que realizar un gran trabajo cardiovascular. (Álvarez, 2000).

2.2.4.3 Factor interno y externo.

- **Factor interno**

En cuanto a la frecuencia cardíaca, según Barbero (2000), los jugadores cuando están en la pista en el transcurso de un partido alcanzan niveles siempre superiores al 85 % de la FC Máx. Otros como Riveiro (2000) destacan que se pueden alcanzar los 200 ppm o más durante un partido de fútbol-sala.

En cuanto al ácido láctico, según Riveiro (2000), el cúmulo de éste en competición no presenta valores muy elevados, no sobrepasando los 9 mmol.

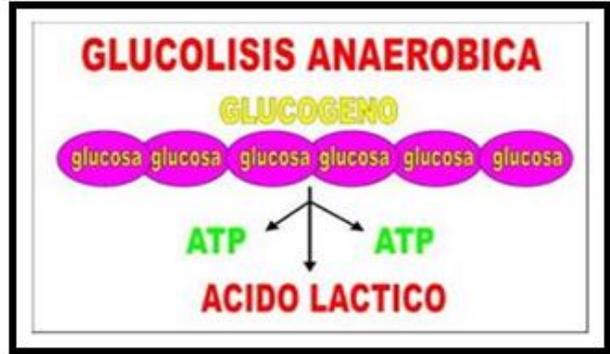
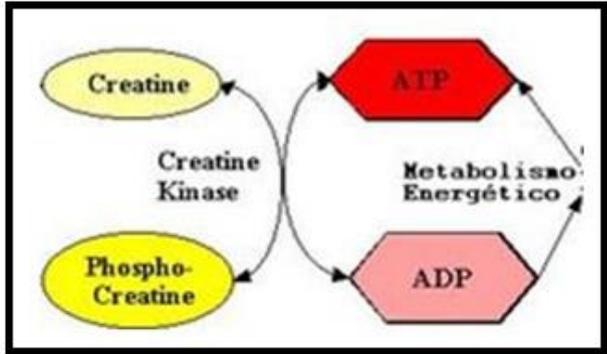
En un estudio realizado por Andrín (2004) aparecen niveles de 4-10 mmol. En jugadores de pista. Sin embargo, según apunta éste, los valores recogidos dependen de la medición, de las características del jugador, los esfuerzos realizados y la categoría del equipo.

Álvarez Medina apunta que el jugador de fútbol-sala debe desarrollar el metabolismo

anaeróbico láctico (figura 2) y tener una buena tolerancia a niveles medios-altos de ácido láctico.

Gráfico N°1 Metabolismo anaeróbico aláctico

Gráfico N°2. Metabolismo anaeróbico



6 (Gráficos N°1 y 2 de referencia para resultados)

En cuanto al consumo de oxígeno, Tomlin y Wenger (2002) encontraron una relación entre el máximo consumo de oxígeno y un incremento de la contribución aeróbica durante la recuperación entre series de esfuerzos máximos, así como con el aumento de la capacidad de resistir la fatiga durante el ejercicio intenso intermitente. Por el contrario, algunos estudios han sugerido que la capacidad aeróbica no es un indicador significativo del rendimiento para jugadores de deportes de equipo (Fox 1990, Gillan 1985), ni se trata de un factor limitante en el fútbol-sala (Riveiro, 2000), pero que sí podría tener un papel importante en los procesos de recuperación durante ejercicios repetidos de alta intensidad tan característicos de los deportes de equipo (Hoffman 1996).

Se piensa que la capacidad aeróbica, aunque no afecte directamente al rendimiento, podría contribuir a la recuperación (investigación de Idstrom y Cols, 1985).

Sin embargo, Cooke y cols. (1997) concluyeron en un estudio que el máximo consumo de oxígeno era un pobre indicador de la recuperación metabólica tras ejercicio intenso de

máxima intensidad, al observar diferencias significativas en la capacidad de recuperación en sujetos con similares VO₂ Máx., lo que los llevó a sugerir que deben ser otros factores los que influyen en la recuperación.

En cuanto a las vías energéticas, según Barbero (2003), la contribución del metabolismo anaeróbico aláctico es del 75-85 % de la totalidad de las acciones y en menor porcentaje (15-25 %) del metabolismo anaeróbico láctico.

Álvarez Medina y cols. destacan que el fútbol-sala utiliza alternativamente las diferentes vías energéticas:

- Durante los esfuerzos de máxima intensidad y breve duración (tiros a portería, 1 contra 1, salida de presión) utilizamos el ATP-PC a través de la vía anaeróbica aláctica de los fosfógenos.
- En los encadenamientos de acciones como transiciones ataque-defensa o contraataques, utilizamos el glucógeno a través de la vía anaeróbica láctica.
- En el transcurso del partido utilizamos el glucógeno y los lípidos a través de la vía aeróbica u oxidativa.

En conclusión, se puede decir que el fútbol-sala requiere una adaptación cardiovascular entre el 75-90 % de la FC Máx. Se han llegado a registrar FC Máx. en torno a los 185-200 ppm y FC medias en torno a 165 ppm. El jugador de este deporte debe ser capaz de aguantar la fatiga y tolerar niveles medio-altos de ácido láctico (6-9 mmol.). Un promedio de 51,35 ml/kg/min de VO₂ Máx. favorece la recuperación necesaria entre esfuerzos máximos intermitentes. El metabolismo de los lípidos se utiliza durante todo el partido a través de la vía oxidativa. El fútbol-sala tiene un componente anaeróbico muy elevado y necesita una gran

potencia anaeróbica aláctica y una gran regeneración de los fosfógenos. La vía anaeróbica-aláctica del ATP-PC es fundamental (75-85 % de las acciones), ya que se utiliza en esfuerzos de máxima intensidad y breve duración, los cuales son determinantes para este deporte. El glucógeno se utiliza a través de la vía anaeróbica láctica para las acciones de transición entre ataque y defensa y para las últimas fases del partido. (Barbero 2013).

- **Factor externo**

En cuanto a las distancias, Andrín (2004) señala que durante un partido se alternan acciones y desplazamientos a diferentes intensidades teniendo una distancia media de recorrido cada una de éstas de entre 3 y 8 metros con valores máximos que oscilan entre los 15 y 21 metros.

En cuanto a la duración, valoraremos los tiempos del partido:

- Tiempo total de juego (T.T.): es el sumatorio de tiempo que transcurre desde el pitido inicial hasta el final del partido. Es la suma del tiempo real de juego y el tiempo de pausa.
- Tiempo real de juego (T.R.): es el tiempo en el que el balón está en juego y el reloj de posesión está en movimiento. En este deporte el sumatorio de TR de juego en un partido es siempre constante, 40 minutos divididos en dos periodos de 20 minutos.
- Tiempo de pausa (T.P.): es el sumatorio del tiempo que corresponde a los tiempos muertos, descansos o interrupciones en el transcurso del partido por infracciones en el juego (faltas, saques de esquina o banda, goles, ...)

En conclusión, podemos decir que un partido de fútbol-sala puede tener una duración

aproximada de 75'-85' donde casi el 55 % corresponde a la suma de las pausas y el 45 % a la suma de los intervalos del juego. Durante un partido se realizan de media entre 150-170 interrupciones, teniendo los intervalos de juego una duración media de entre 15"-18" y los de pausa entre 12"-14". El 52,7% de las interrupciones son debidas a los saques de banda, pero tienen poca relevancia debido a su escasa duración de pausa (8,9"). El jugador de fútbol-sala recorre durante un partido completo entre 3.000 y 6.000 m. de los cuales alrededor del 50 % los realiza a intensidades altas y medias y el otro 50 % lo realiza a baja intensidad. Entre el 50-60 % del tiempo total, los jugadores se desplazan a una velocidad de entre 2-5 m/s, lo cual corresponde a intensidades medias de carrera. El 75 % de las acciones tienen una duración media de 0"-18". Sin embargo, casi 200 acciones por partido no alcanzan los 10''.

2.2.4.4 Factores del rendimiento ligados a la condición física.

En primer lugar, dadas las características de este deporte, la capacidad de rendimiento del jugador va a estar determinada por la capacidad aeróbica del organismo. Por lo tanto, el entrenamiento debe enfocarse a que el deportista pueda mantener una tasa metabólica aeróbica elevada durante el esfuerzo.

De esta manera, y como hemos visto a lo largo del trabajo, los factores que determinan la capacidad aeróbica serían: capacidad de suministro de oxígeno a la musculatura, capacidad de utilización de dicho oxígeno por parte de los músculos implicados, aumento de la capitalización del músculo, aumento de la actividad enzimática mitocondrial y aumentos del tamaño del ventrículo izquierdo. (Barbero, 2013).

2.3 Test de evaluación en el fútbol sala.

Los test de evaluación nos dan un parámetro para la mejora hora de la planificación, ya que con la aplicación de estos podemos tener datos más acertados sobre el nivel de los jugadores

para la mejora y potenciación de sus capacidades.

2.3.1 Test Illinois.

El test de agilidad Illinois está instalado con cuatro conos que forma un área de 10 metros de largo por 5 de ancho. Se debe colocar otros cuatro conos en el centro de la zona de pruebas con 3.3 metros de separación. Se comienza a la prueba en posición acostado boca abajo con las manos en el nivel del hombro. Al comando de partida, se enciende el cronometro, se debe levantar la persona tan rápidamente como sea posible y recorra la trayectoria del sistema (de izquierda a derecha o viceversa). En la vuelta B y C, asegúrese de tocar el cono con su mano. La prueba es completada y el cronometro detenido cuando no hay conos excesivos golpeados y usted cruza la línea final.

G	Excelente	Sobre promedio	Promedio	Bajo promedio	Pobre
Hombre	Menor de 15,2 S	15,2 – 16,1 S	16,2 – 18,1 S	18,2 -18,3 S	Mayor a 18,3 S
Mujer	Menor de 17,0 S	17,0 – 17,9 S	18,0 - 21,7 S	21,8 – 23,0 S	Mayor a 23,0 S

Tabla 1: valores de referencia Test de Illinois (elaboración propia)

2.3.2 Test de Bosco.

Este se compone por seis saltos diferentes cuyo objetivo es medir las altas correlaciones entre la altura de vuelo en los saltos verticales y el pico de potencia obtenido en cicloergómetro isocinético. Las variables más usadas en el fútbol sala son el CMJ y SJ (salto contra movimiento y squat jump) para evaluar la explosividad, parte de la altura del salto: el impulso de aceleración,

el impulso de frenado, la ratio entre impulso de frenado y aceleración, la fuerza vertical máxima, la pendiente media y la máxima de incremento de fuerza vertical, y el pico de potencia.

2.4 Sistemas para el desarrollo del índice de manifestación de la fuerza (imf).

2.4.1 Métodos basados en esfuerzos dinámicos.

El principal objetivo del método es la mejora del índice de manifestación de la fuerza, donde las variables de la carga serían: intensidad, entre el 30-70% para el 1RM, 6-10 repeticiones/serie, la velocidad de ejecución debe ser máxima/explosiva. Los resultados de la aplicación del método son la mejora en la frecuencia de impulso y sincronización, mantiene la potencia máxima, aunque tiene escasos resultados sobre la fuerza dinámica. El número de repeticiones por serie no debe ser máximo para que se puedan realizar con la máxima potencia el ejercicio.

2.4.2 Método de cargas específicas.

El método de cargas específicas se emplea para aplicar la fuerza rápida. Esta manifestación de la fuerza se encuentra relacionada con la fuerza explosiva y velocidad de ejecución su función emplea la relación con la velocidad óptima y/o máxima con la que se realiza el gesto deportivo. La manifestación de la fuerza rápida es específica para cada deporte, en su manera de entrenamiento y respuesta. La fuerza máxima, al ser desarrollada en grado óptimo, se tratará de realizar gestos específicos a la velocidad de competición o ligeramente superior.

Para el autor Kutnesov (1989), lo describe como el método de efecto variable, puesto que este consiste en la forma de alternar la cantidad de ejercicios con resistencias menores y superiores a los estímulos logrados en competición, aplicados en una sesión como en el año de

preparación. En conclusión, el entrenamiento para la fuerza explosiva o de aplicación de la fuerza máxima va a variar su especificidad en cada deporte, y debe moverse dentro de los parámetros de resistencias, series, repeticiones y pausas que logren una manifestación de velocidad y potencia cercanas a las exigencias necesarias al momento de la competición. De cierta manera, los entrenamientos de fuerza explosiva deben ser considerados como un complemento de los trabajos de fuerza máxima. Es decir, una vez que se consiga el nivel óptimo de fuerza máxima, es muy necesario que su aplicación en el gesto deportivo se produzca en el menor tiempo posible.

2.4.3 Método excéntrico - concéntrico explosivo.

Con este método lo que se pretende alcanzar es un efecto múltiple que sería provocado por la influencia de la contracción concéntrica explosiva, los efectos de tipo elástico, reactivo y desinhibidores del ciclo de acortamiento-estiramiento y la mejora de la fuerza máxima debido a la alta tensión que es provocada en la fase de frenado y el número de las repeticiones. Incluyen en su estudio, variables como la intensidad, repeticiones, velocidad de la ejecución. En relación a lo anteriormente mencionado recalcan los efectos como tal, los cuales son: la mejora de los procesos neuromusculares; un especial efecto sobre los mecanismos inhibidores y facilitadores de la contracción muscular, ahora bien, no desarrolla la fuerza en los atletas, pero si la potencia, además favorece la capacidad de almacenamiento de energía elástica por el efecto positivo sobre los mecanismos nerviosos y la relación trabajo-energía. (Guillamón, 2018).

Ahora bien, la fase excéntrica del ejercicio se realiza oponiendo la menor resistencia posible, casi dejando caer el peso libremente hasta el momento en que comienza la fase concéntrica, la cual se realiza de forma explosiva. Dentro de su estudio afirman que esta fase

debe ser lo más breve posible, por lo que el mejor criterio para determinar si las cargas son eficaces es que la deceleración en la fase excéntrica sea brusca, en muy poco tiempo y la concéntrica explosiva con un tiempo entre ellas bastante breve (Guillamón, 2018).

2.4.4 Pliometría.

Este método tiene como finalidad son los procesos neuromusculares. Las variables de la carga son: intensidad entre el 70 al 90% del 1RM, de 3 a 5 series, de 5 a 10 repeticiones/serie, donde la velocidad de la ejecución debe ser máxima/explosiva, dónde la potencia de ejecución desciende muy poco. Al ser relacionada con la intensidad de la carga, la resistencia que hay que vencer con más frecuencia en pliometría es el propio peso corporal. Podemos clasificar la intensidad con respecto a trabajos de saltos, tales como:

- Intensidades bajas: saltos simples para superar pequeños obstáculos.
- Intensidades medias: multisaltos con poca cantidad de saltos en desplazamiento y saltos en profundidad de alturas hasta de 40 cm.
- Intensidades altas: multisaltos con desplazamientos amplios, saltos en profundidad desde mayores alturas hasta los 80 cm y saltos con pequeñas cargas.
- Saltos en profundidad: con reducción del propio peso corporal a través de gomas atadas en soportes.

En este tipo de tareas, la dificultad puede variar dependiendo de los ángulos de caída: entre menor es el ángulo en las rodillas, mayor dificultad genera.

2.5 Método para el desarrollo de la resistencia anaeróbica.

Este tipo de entrenamiento basado en los cambios de ritmo surgió en los años 30 en Suecia de la mano de Gösse Holmér. Nació debido a la inquietud durante las competencias de Cross country que se llevaban a cabo, circunstancia que llevaron a que el entrenador sueco desarrollara este plan de entrenamiento para mejorar el rendimiento de sus atletas. Dentro del cual se encuentran facilidades como la mejora de la capacidad aeróbico-anaeróbica, resistencia y velocidad, preparación previa para el entrenamiento en superficies naturales, distintas al terreno de campo habitual. (Carlos Guzman, 2019)

Clasificación:

Fartlek sueco → **Tiempos** → **Escenarios naturales**

Dentro de los objetivos principales esta la mejora de la resistencia orgánica y muscular, ya que provoca cambios en la estructura de la carrera en frecuencia y longitud, además de mejorar la potencia cíclica y la fuerza elástica.

Fartlek polaco → **Distancias** → **Circuitos de carrera**

2.5.1 Metodología del entrenamiento Fartlek

Consiste en determinar la VAM% o (zonas de entrenamiento), establecer la unidad de carrera lenta y rápida (ritmos) y por último el método y diseño a utilizar.

En términos de entrenamiento el método fartlek básicamente es un cambio no sistemático en función del terreno o estado individual, en ascensos, descensos o superficies llanas. El autor hace una comparación del ritmo de marcha a ritmo de sprint o ritmos impuestos por ascensos o descensos. Recomienda utilizar las dos formas de programación para evitar estereotipos dinamos en las cargas para los deportistas. Dicho eso es un método bastante utilizado para el mejoramiento de capacidades especiales como la resistencia. (Fader, 2021)

2.6 Términos básicos.

Parte del proceso de investigación o método científico que sigue a la propedéutica, y permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarias para llevarla a cabo. Os métodos elegidos por el investigador facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables que, potencialmente solucionarían los problemas planteados. (Anónimo, 2006)

A

Ácido láctico: Se produce principalmente en las células musculares y en los glóbulos rojos. Dicho ácido se forma cuando el cuerpo descompone carbohidratos para utilizarlos como energía cuando los niveles de oxígeno son bajos.

Alimentación: La alimentación es la acción y efecto de alimentar o alimentarse, es decir, es un proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos para obtener de estos los nutrientes necesarios para sobrevivir y realizar todas las actividades necesarias del día a día.

Aprendizaje: Proceso a través del cual se modifican y adquieren habilidades, destrezas, conocimientos, conductas y valores. Esto como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

Autonomía: Capacidad de los sujetos de derecho para establecer reglas de conducta para sí mismos y en sus relaciones.

C:

Capacidad física: Se llama capacidad física a las condiciones que presenta un organismo, por lo general asociadas al desarrollo de una cierta actividad o acción.

Capacidad aeróbica: Es la capacidad máxima para transportar y utilizar el oxígeno, es considerada como un importante índice de acondicionamiento cardiovascular.

Coordinación: Capacidad para coordinar movimientos de partes del cuerpo, movimientos u operaciones entre sí.

D:

Dominio técnico: Son todas aquellas acciones motrices que es capaz de desarrollar un jugador.

E:

Equilibrio: Estado de inmovilidad de un cuerpo, sometido únicamente a la acción de la gravedad, que se mantiene en reposo sobre su base o punto de sustentación.

Esquema corporal: Como una intuición de conjunto o un conocimiento inmediato que nosotros tenemos de nuestro cuerpo en estado estático o en movimiento en relación con sus diferentes partes y, sobre todo, en relación con el espacio y los objetos que nos rodea.

F:

Fuerza: Es una magnitud vectorial que mide la intensidad del intercambio de momento lineal entre dos cuerpos

Fuerza máxima: Capacidad de producir tensión que tiene el músculo al activarse

Fuerza explosiva: Capacidad de incrementar la tensión en función del tiempo que tiene el músculo al activarse.

M

Metabolismo: Cambios químicos que se presentan en una célula u organismo. Estos cambios producen la energía y los materiales que las células y los organismos necesitan para crecer, reproducirse y mantenerse sanos

Movimiento: El movimiento es un cambio de la posición de un cuerpo a lo largo del tiempo respecto de un sistema de referencia.

R

Resistencia: Es la capacidad física que posee un cuerpo para soportar una resistencia externa durante un tiempo determinado.

S

Salto contra movimiento: Se realiza partiendo el sujeto desde una posición erguida y con las manos en las caderas.

Squat jump: Consiste en la realización de un salto vertical máximo partiendo de la posición de flexión de piernas de 90°, sin ningún tipo de rebote o contra movimiento.

T

Técnica: Es un procedimiento empleado en una práctica con el fin de llegar a una técnica de la mejor manera con el menor gasto posible.

Táctica: Hace referencia a los diferentes sistemas o métodos para ejecutar o conseguir un objetivo determinado

Tensión: Acción de fuerzas opuestas a que está sometido un cuerpo

Tensión muscular: Se refiere a la rigidez muscular provocada por una contracción continua de uno o más músculos. Se manifiesta por pequeños nódulos o protuberancias detectables por el tacto.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de la investigación.

Esta investigación se cataloga como descriptiva ya que se busca especificar las propiedades, características y los perfiles del tema de estudio, de grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Es decir, únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente conjunta sobre variables a las que se refieren, pero dejando claro que no es precisamente como se relacionan estas. El valor es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de los fenómenos, sucesos, comunidad, contexto o situación (Sampieri, 1998).

En esta lo que se pretende es enfatizar en la descripción de diferentes temas dentro del fútbol sala, siendo uno de estos los métodos probablemente usados para mantener a sus jugadores en condición durante el periodo de confinamiento, la preparación física de dos de las capacidades más usadas dentro del fútbol sala, la resistencia anaeróbica y la fuerza explosiva.

Los estudios descriptivos tienen como finalidad especificar propiedades y características importantes de un fenómeno analizado, o sea, pretenden medir o recoger información de manera independiente, sin embargo, su objetivo no es indicar como se relacionan estas.

3.2 Población.

Para Hernández Sampieri, "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". Es la totalidad del fenómeno a estudiar, donde las entidades de la población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación (Hernández, 2006).

Para esta investigación la población total comprende los jugadores, entrenadores de los siete equipos de la primera división de fútbol sala de El Salvador.

3.3 Muestra.

El muestreo de esta investigación se desarrolló por conveniencia, ya que fue dirigida exclusivamente los jugadores y entrenadores de los equipos de F.D San Jacinto, Be Sport Club de Futsal, CD San Salvador, Soyapango Futsal, de la primera división de la liga mayor de fútbol sala de El Salvador durante el torneo apertura, del año 2020.

La representatividad de una muestra permite extrapolar y por ende generalizar los resultados observados en esta población a la que se tiene acceso. Una muestra será representativa o no, solo si fuese seleccionada al azar, es decir, que todos los sujetos de la población tuvieron la misma posibilidad de ser seleccionados en esta muestra y por ende se incluyeron en el estudio; por otro lado, que el número de sujetos seleccionados representan numéricamente la población que le dio origen respecto a la distribución de la variable de estudio en la población. (Hernández, 2006).

Nuestra muestra de jugadores que se utilizaron en la encuesta es de 64 que comprenden 16 jugadores por equipo, con sus respectivos entrenadores, los cuales pertenecen a los equipos de F.D San Jacinto, Be Sport Club de Futsal, CD San Salvador, Soyapango Futsal de la primera división de fútbol sala de El Salvador.

El tamaño de la muestra fue obtenido de los equipos que ocuparon las primeras cuatro posiciones de la tercera vuelta del torneo post cuarentena como referencia.

3.4 Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación.

3.4.1 Método descriptivo.

El método utilizado para la recolección de datos estadísticos fue la encuesta y la entrevista realizada a jugadores de los equipos de F.D San Jacinto, Be Sport Club de Futsal, CD San Salvador, Soyapango Futsal, de la primera división de la liga mayor de futbol sala de El Salvador durante el torneo apertura, del año 2020. Incluyendo al cuerpo técnico.

Las encuestas fueron realizadas en sus sedes de entreno de cada uno de los equipos, en donde los jugadores y cuerpo técnico fueron muy colaborados en nuestra investigación con relación a su desempeño y resultados obtenidos en su profesión.

3.4.2 Hipotético deductivo.

Este estudio está enfocado a la lógica del hipotético deductivo, debido a que ya se realizó un planteamiento del problema, por medio de observaciones, se han propuesto uno supuestos a las cuales se busca comprobar a través de la encuesta y análisis de resultados sobre los métodos aplicados durante el periodo de cuarentena los equipos de F.D San Jacinto, Be Sport Club de Futsal, CD San Salvador, Soyapango Futsal, de la primera división de la liga mayor de futbol sala de El Salvador durante el torneo apertura, del año 2020.

La estadística para utilizar será la descriptiva, por último, se tiene la verificación o comprobación de los planteamientos que se han realizado con anterioridad y en base a lo que se obtenga se crean las conclusiones que dan paso a la respuesta de lo que se ha investigado y proporcionan información valiosa.

3.4.3 Técnicas.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó la entrevista para los entrenadores y la encuesta para los jugadores, de esta manera Sampieri menciona que esta consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir (Sampieri et. al, 2003). De esta forma poder conocer los métodos aplicados para el mantenimiento de la fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica en los equipos seleccionados.

3.4.4 Instrumentos.

La guía de entrevista fue el instrumento utilizado para la entrevista que se llevó a cabo con los entrenadores de manera presencial en los centros deportivos donde entrenan a sus equipos y el cuestionario fue el instrumento de la encuesta que se pasó a los jugadores de los equipos seleccionados.

3.5 Metodología de procedimiento.

La investigación dio partida con comunicación directa con el entrenador perteneciente al equipo Be Sport Club de Futsal y CD San Salvador, de la primera división de la liga mayor de futbol sala de El Salvador posterior al periodo de cuarentena por la pandemia COVID-19, contactando a los entrenadores por medio de la Licenciada Dalila Cazún, preparadora de porteros de la liga, que entregó de manera fidedigna los contactos de los entrenadores de los clubes involucrados.

Como siguiente paso, después de tener los contactos del entrenador de Be Sport, se les realizó una llamada como grupo de investigación acordando con el entrenador a una fecha, hora

y lugar de entrenamiento para realizar una breve entrevista, como instrumento de investigación, dirigida hacia el cuerpo técnico, donde nos citaron en su sede de entrenamiento.

No obstante, se presentaron inconvenientes para contactar a los entrenadores de los equipos de F.D San Jacinto y Soyapango Futsal, a primera instancia, se intentó contactar directamente con el entrenador de C.D San Salvador, por medio de los contactos del entrenador de Be Sport, pero el contacto al que se intentó localizar ya no pertenecía al equipo.

En un intento de localizar al equipo de San Jacinto se intentó localizar al entrenador por medio del ex jugador del equipo de San Jacinto Leandro Montoya, quien oportunamente es parte del equipo de Soyapango Futsal, el cual nos facilitó los contactos de los entrenadores de Soyapango y San Jacinto, para así, contactar y agendar lugar y fechas para poder realizar de manera efectiva el instrumento.

Al momento de contactar al entrenador de San Jacinto y haber agendado la visita, Cabe destacar, que nos informó que gran parte de los equipos realizan sus entrenos durante la noche, alrededor de las 7:00pm -10:30pm, puesto que muchos de sus jugadores están obligados a tener un trabajo estable para solventar problemas económicos.

Posteriormente nos permitieron pasar nuestro instrumento de investigación, al equipo de, Soyapango Futsal, efectuando de manera eficiente los instrumentos para la investigación, no obstante, se dificultó contactar al entrenador del equipo de C.D San Salvador, puesto que la organización del equipo estaba pasando por cambios a nivel administrativo y no se nos logró atender en un principio, lo que nos resultó casi de manera imposible contactarlo.

De manera discrecional se logró contactar la sede del equipo y el contacto del entrenador actual del equipo de San Jacinto, por medio del entrenador de Soyapango para así pasar los instrumentos de manera eficiente para la obtención de datos, puesto que, el nuevo entrenador de San Salvador si estuvo durante el periodo de cuarentena con el equipo, al contactarlo, se abrió la oportunidad de poder llevar los instrumentos y realizarlos.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Organización y clasificación de los datos.

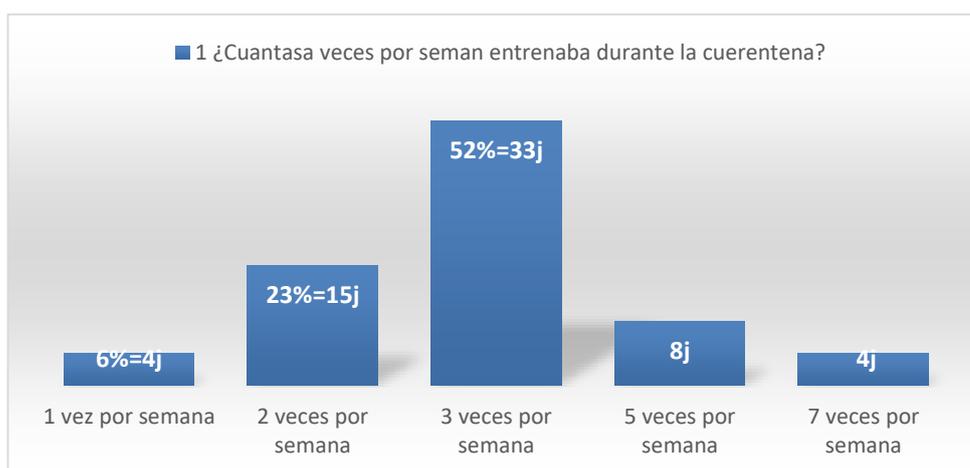
4.1.1 Resultados de las encuestas a jugadores.

El desarrollo del trabajo de campo estaba referido a la aplicación metodológica para el mantenimiento de la fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica durante el periodo de confinamiento dada la pandemia COVID-19 en los equipos de San Jacinto Futsal, Soyapango Futsal, Be Sport Club de Futsal, C.D San Salvador; formando parte de la liga de primera división de futbol sala de El Salvador durante el año 2020. Las variables de estos objetivos fueron_Mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica en los jugadores y los métodos de entrenamientos aplicados en el periodo de cuarentena para lo cual se utilizó la entrevista en los entrenadores bajo la finalidad de obtener información de las metodologías utilizadas en cuarentena en el año 2020; también se utilizó la encuesta para los jugadores y así posteriormente un análisis de cada pregunta según su respuesta.

4.2 Análisis e interpretación de resultados sobre la aplicación de las metodologías que utilizan los entrenadores de los clubes de fútbol sala de primera división de el salvador.

1- ¿Cuántas veces por semana entrenaba durante la cuarentena?

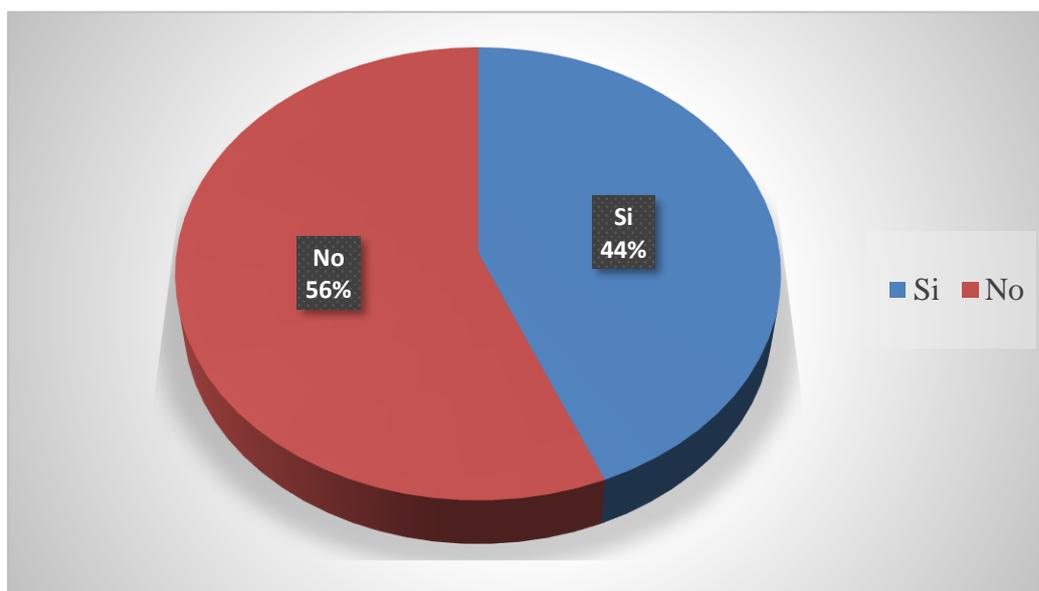
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1 vez por semana	4j	6%
7 vez por semana	4j	6%
5 veces por semana	8j	13%
2 veces por semana	15j	23%
3 veces por semana	33j	52%
Total.	64j	100%



Análisis: Dentro de una totalidad de 64 entrevistados los resultados estaban sujetos a variar dependiendo de la organización del equipo, no obstante, un pequeño grupo de los entrevistados representados por el 6% equivalente a 4 jugadores entrenaron un total de 1 vez por semana; así mismo el otro 6% representado por otros 4 jugadores entrenaron 7 veces por semana; de los entrevistados, 8 jugadores de toda la población siendo un 13% mencionó que entrenó 5 veces a la semana; dentro de los entrevistados, un 23% correspondiente a 15 jugadores lograron entrenar 2 veces por semana y un 52% de la población que correspondió a 33 jugadores, afirmaron que durante el periodo de confinamiento se logró entrenar con un total de 3 veces a la semana.

2- ¿Durante el periodo de la cuarentena se contó con el espacio adecuado para realizar sus entrenamientos?

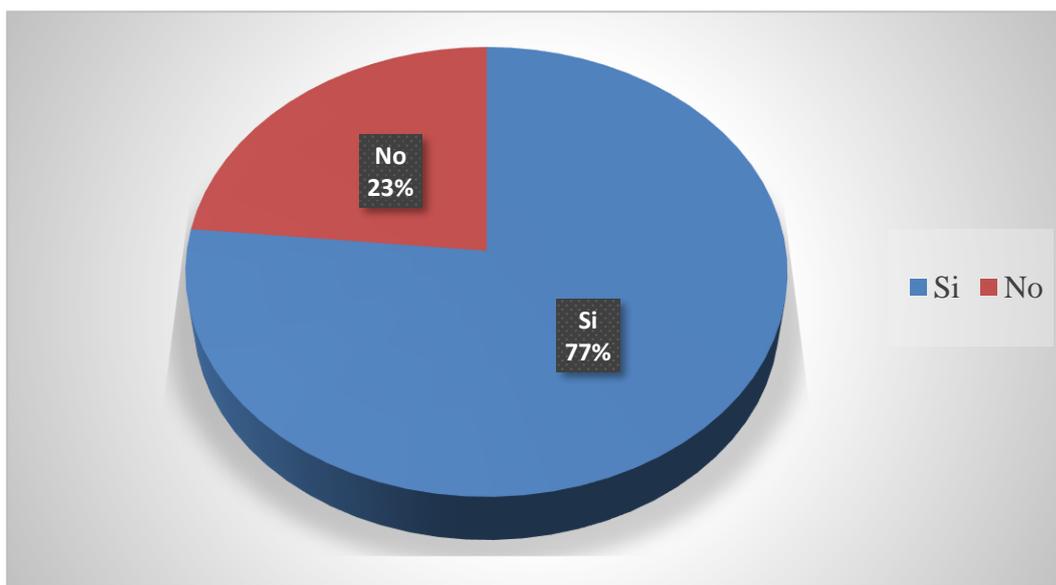
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	28j	44%
No	36j	56%
Total.	64j	100%



Análisis: Según las respuestas obtenidas un 44% de la población representados por 28 jugadores, sí contó con el espacio adecuado para poder realizar sus entrenamientos; no obstante, el 56% siendo así un total de 36 jugadores no contó con el espacio necesario para realizar sus entrenamientos, puesto que la transición de entrenamientos en canchas a entrenamiento en casa es un factor del cual los jugadores no estaban acostumbrados a llevar a cabo.

3- ¿El cuerpo técnico de su equipo le informó de las nuevas adaptaciones del plan de entrenamiento para el periodo de cuarentena?

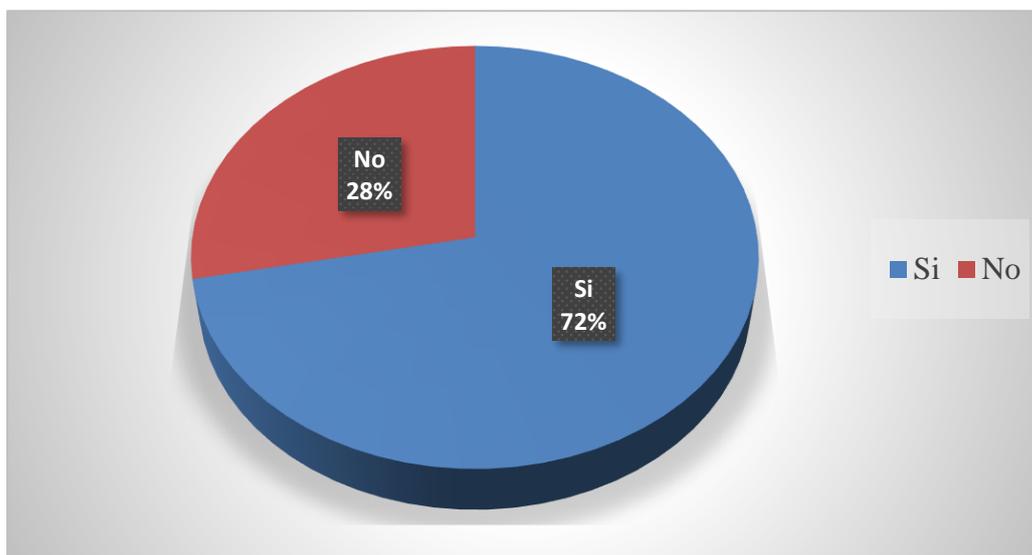
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	49j	77%
No	15j	23%
Total.	64j	100%



Análisis: De los encuestados un 77% correspondiente a 49 jugadores afirma que, si se le informó de las nuevas adaptaciones del plan de entrenamiento para el periodo de cuarentena, mientras que, 15 jugadores, representados por el 23% menciona que no se le informó acerca de los cambios para los entrenamientos de la nueva planificación establecida.

4- ¿Posee sus propios implementos para la realización de tus entrenos?

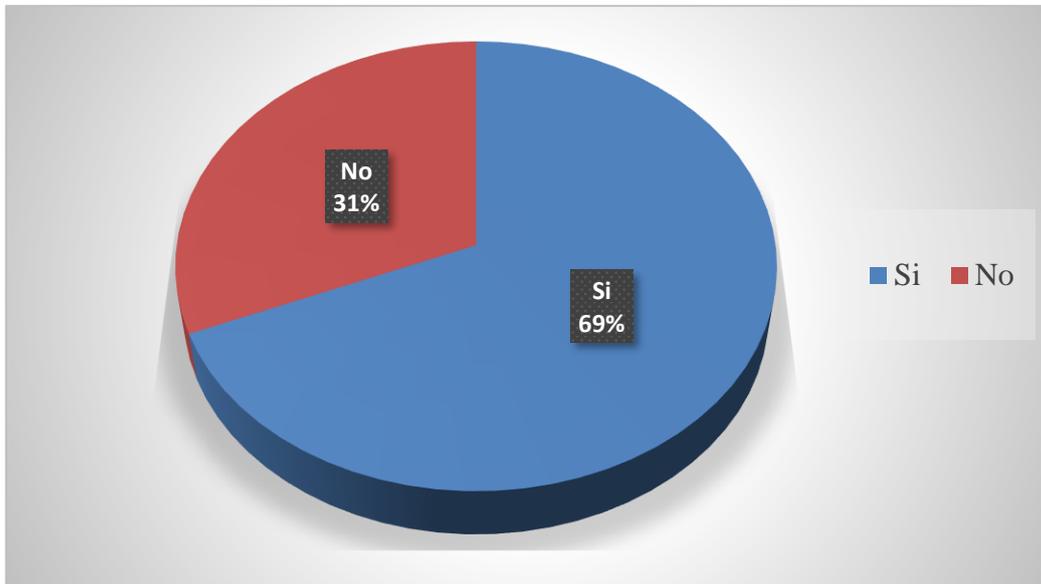
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	46j	72%
No	18j	28%
Total.	64j	100%



Análisis: Basado en los datos obtenidos, un 72% de la población correspondiente a 46 jugadores, si poseía implementos para la realización de sus entrenos, tomando en cuenta la pregunta anterior, a 46 de 49 jugadores que si se les hizo llegar las nuevas adaptaciones de los entrenamientos online si contaban con implementos para llevar a cabo sus entrenamientos, deduciendo así, con un margen de 3 jugadores que si realizaron sus entrenamientos sin ningún tipo de implemento, no obstante, el 28% representado por 18 jugadores no contaban con implementos para llevar a cabo las sesiones de entrenamiento.

5- ¿Durante la cuarentena se le dio a conocer el plan de preparación física como tal?

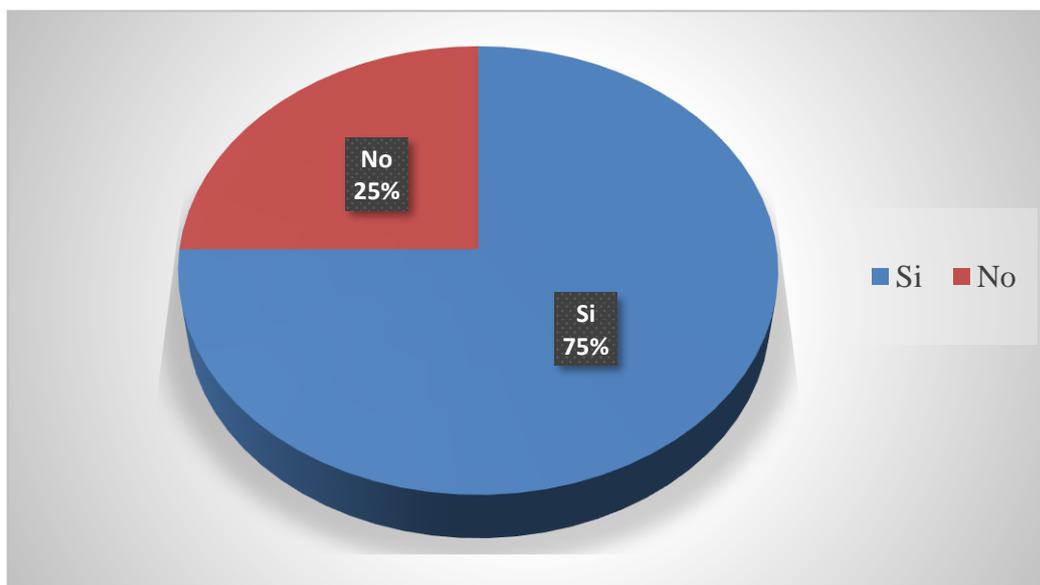
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	44j	72%
No	20j	28%
Total.	64j	100%



Análisis: Al preguntar si se había enviado el plan de preparación física durante el periodo de confinamiento, el 69% de los jugadores respondió afirmando que, si se le dio a conocer el plan de preparación física, ya que el 31% que respondió que no se le había dado a conocer. Es de sumo valor a nivel de rendimiento que todos los jugadores estén informados de toda la planificación trazada por el cuerpo técnico.

6- ¿Logro implementar el plan de entrenamiento proporcionado?

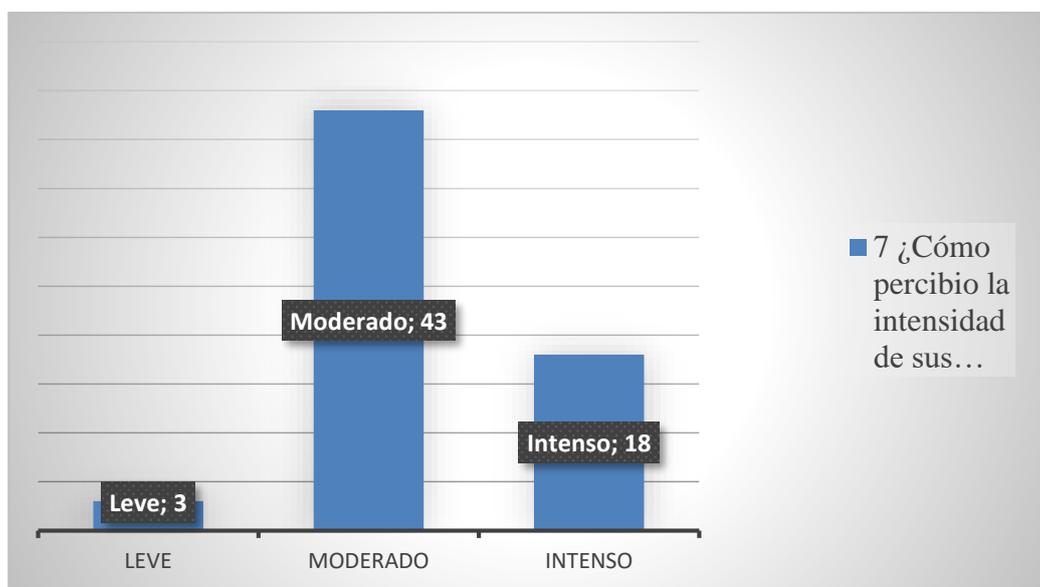
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	48j	75%
No	16j	25%
Total.	64j	100%



Análisis: El 75% representados por 48 jugadores de los 64 jugadores entrevistados lograron implementar su plan de entrenamiento adaptado según lo que se les envió por parte del cuerpo técnico, no obstante, el 25% representado por 16 jugadores no logró realizar su plan de entreno.

7- ¿Cómo percibió la intensidad de sus entrenamientos?

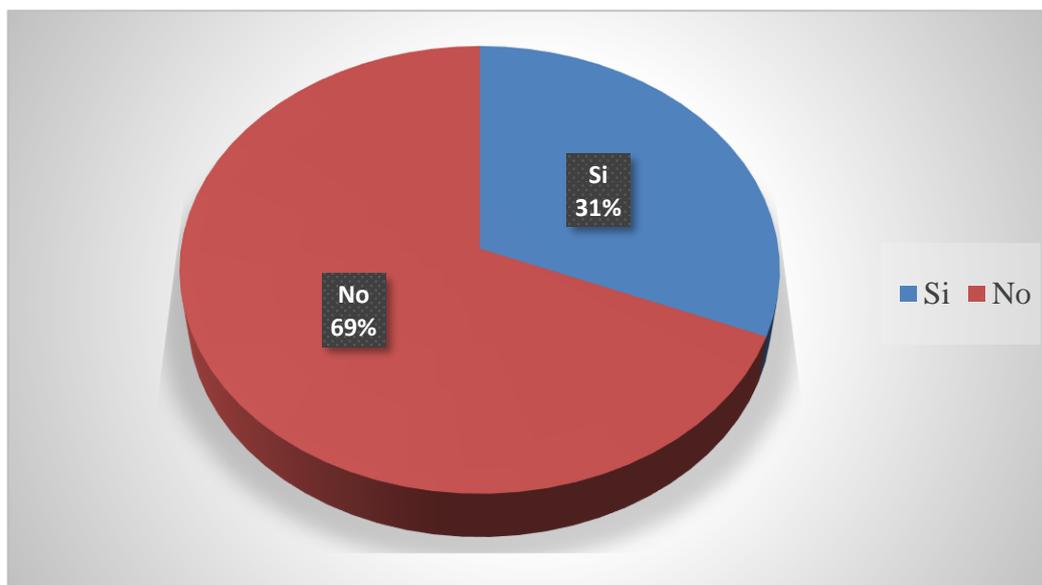
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Leve	3j	5%
Intenso	18j	28%
Moderado	43j	67%
Total.	64	100%



Análisis: El 67% de los entrevistados representados por 43 jugadores catalogó los entrenamientos durante el periodo de confinamiento a intensidad moderada, sin embargo, el 28% de los jugadores reflejaron que los entrenamientos fueron de alta intensidad, y el 5% representado por 3 jugadores lograron asimilar las cargas durante cuarentena de intensidad leve.

8- En comparación al periodo pre, durante y después del confinamiento, ¿logro mantener el nivel en la fuerza explosiva?

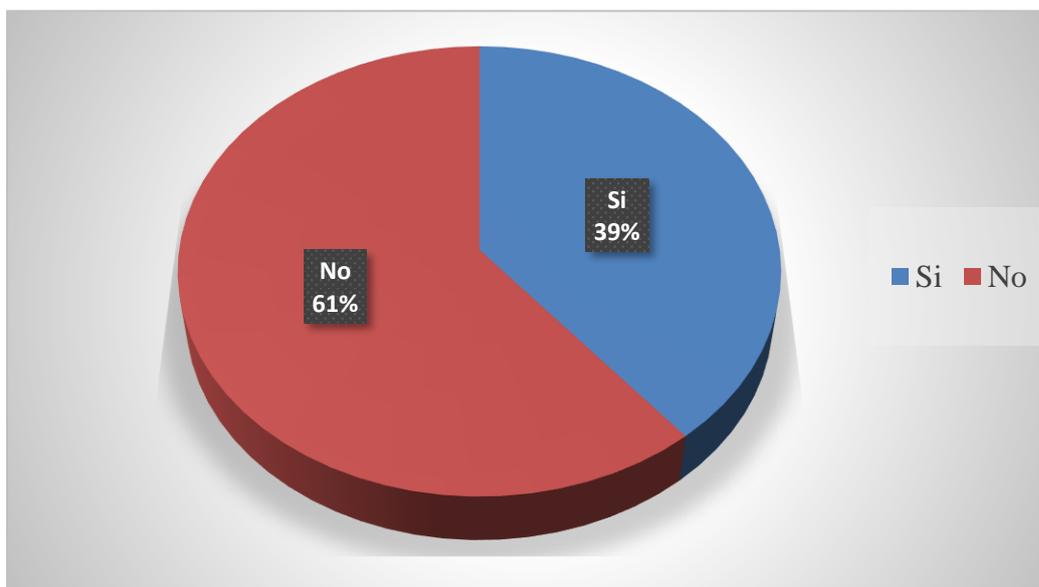
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	20j	72%
No	44j	28%
Total.	64j	100%



Análisis: El 69% de los entrevistados conformado por 44 jugadores niega haber percibido un mantenimiento de la fuerza explosiva durante el periodo de cuarentena debido a la pandemia COVID-19, no obstante, el 31% representado por 20 jugadores afirma que sí logró mantener la fuerza explosiva dentro del mismo periodo.

9- ¿Se realizaron pruebas para medir la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena?

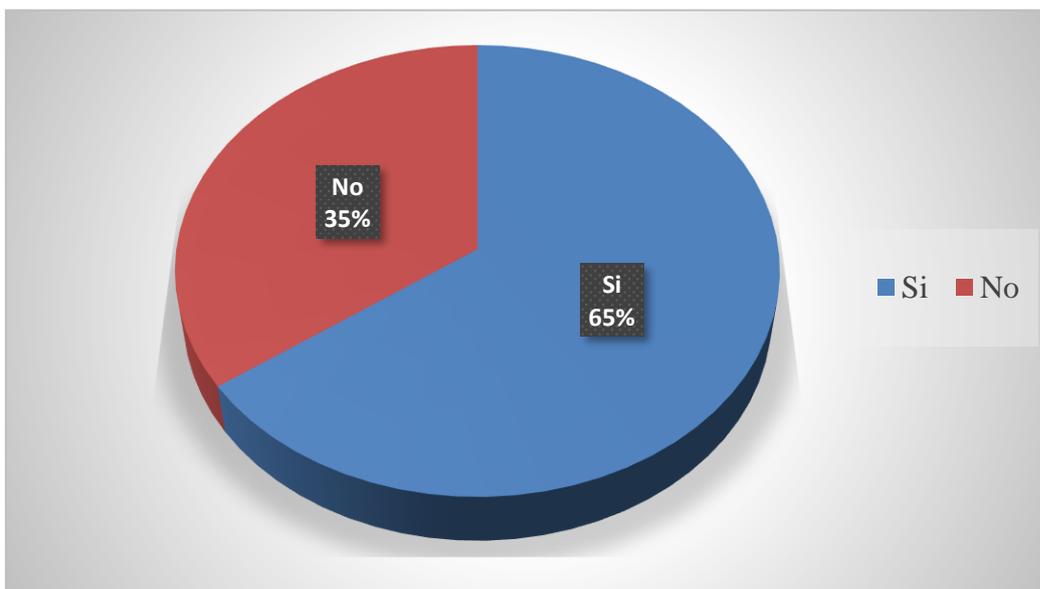
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	25j	39%
No	39j	61%
Total.	64j	100%



Análisis: Según los resultados obtenidos el 61% representados por 39 jugadores mencionaron que no se realizaron test para medir la fuerza explosiva durante el periodo de cuarentena debido la pandemia, sin embargo, el 39% de los entrevistados conformado por 25 jugadores respondió que sí habían realizado pruebas dentro del periodo de cuarentena, no obstante, se sabe que al realizar pruebas para evaluar el rendimiento de los jugadores asegura un control más específico sobre el jugador para tomar consideraciones para sus entrenamientos.

10- ¿El plan de entrenamiento que se desarrolló en cuarentena contemplaba sesiones donde se trabajaba la fuerza explosiva?

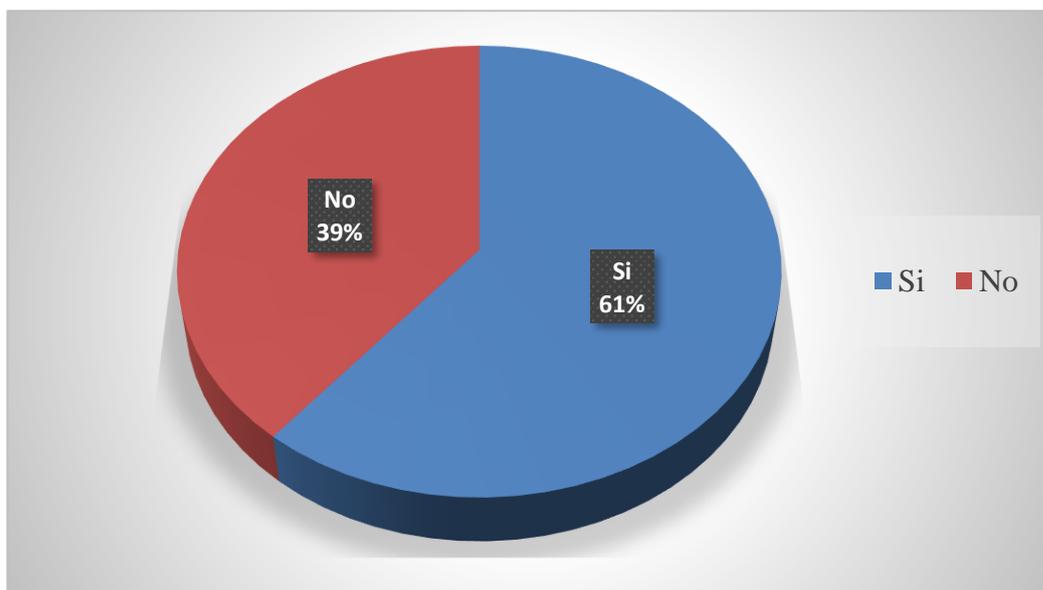
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	43j	65%
No	23j	35%
Total.	64j	100%



Análisis: El 65% representado por 43 jugadores de la muestra de los equipos de primera división de fútbol sala afirman que, sí, se contempló el desarrollo trabajos de fuerza explosiva, no obstante, un 35% de la población conformada por 23 jugadores niega haber realizado trabajo de fuerza explosiva durante el periodo de confinamiento, cabe mencionar que el manual de entrenadores de fútbol sala de la UEFA aclara que es de suma importancia integrar dentro de los entrenamientos sesiones de fuerza explosiva; de cierta forma, la gráfica manifiesta que a pesar de la problemática que se vivía a nivel mundial los entrenadores se estaban adaptando a una nueva normalidad.

11- ¿Considera que su entrenador utilizó en el periodo de cuarentena eficientemente los recursos tecnológicos para la aplicación de métodos de entrenamiento para el mantenimiento de la fuerza explosiva?

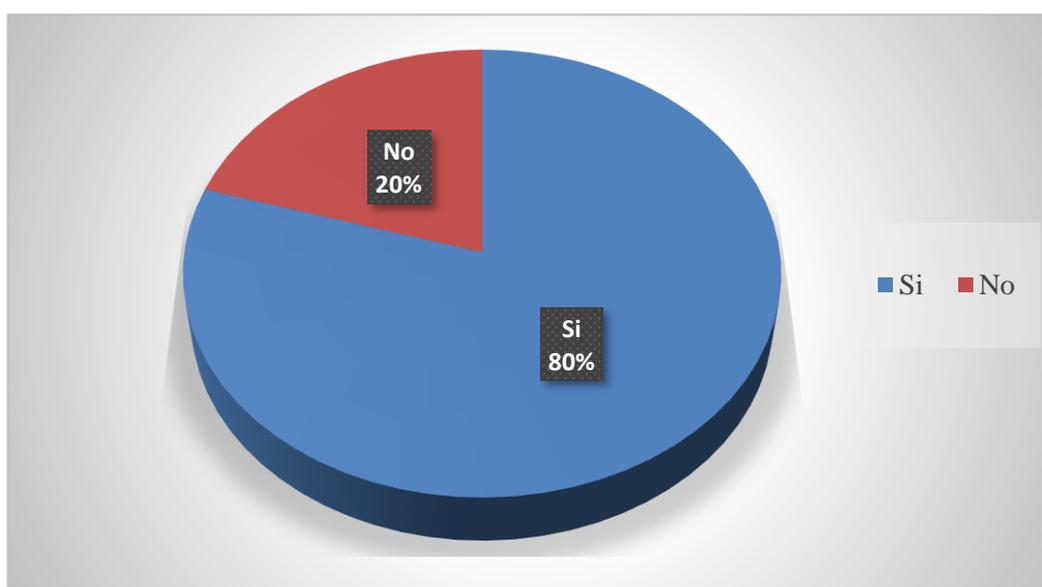
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	39j	61%
No	25j	39%
Total.	64j	100%



Análisis: El 61% representados por 39 jugadores encuestados, considera que su entrenador utilizó en el periodo de cuarentena eficientemente los recursos tecnológicos para la aplicación de métodos de entrenamiento para el mantenimiento de la fuerza explosiva, esto quiere decir que, un gran porcentaje de los entrevistados dio el visto bueno de la forma en la cual se utilizó y adaptó los entrenamientos de manera virtual mediante las plataformas que más se utilizaron durante el periodo de confinamiento mientras que el 39% conformado por 25 jugadores expresó que los entrenadores no utilizaron de buena forma los recursos tecnológicos durante el periodo de cuarentena.

12 ¿El plan de entrenamiento que se desarrolló en cuarentena contemplaba sesiones donde se trabajaba la resistencia anaeróbica?

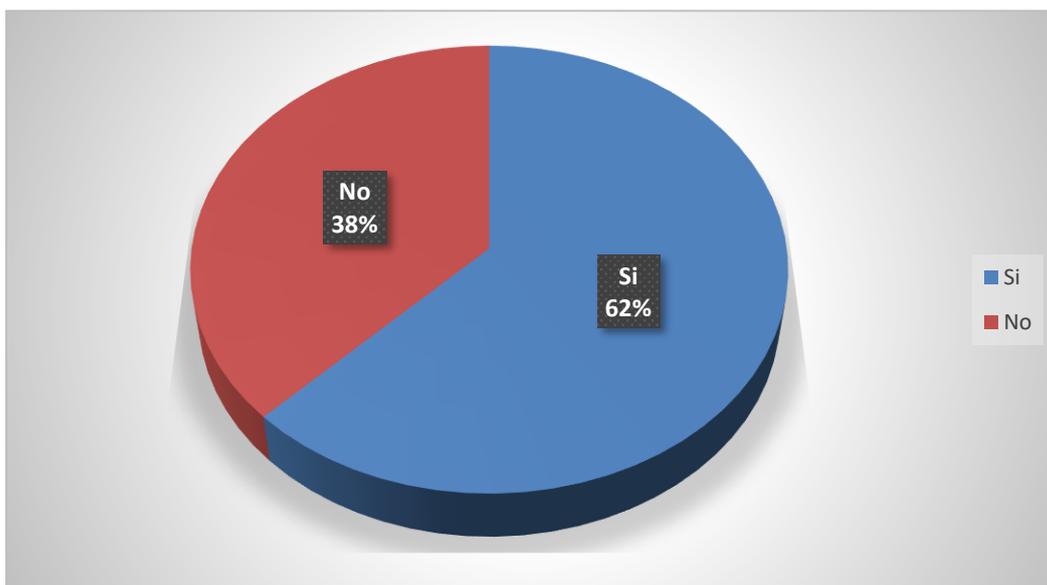
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	51j	80%
No	13j	20%
Total.	64j	100%



Análisis: Basado en los datos obtenidos, el 80% de los encuestados compuesto por 51 jugadores afirma que el plan de entrenamiento entregado por parte de sus entrenadores o preparadores físicos incluía sesiones donde se trabajó la resistencia anaeróbica como parte de la nueva planificación, sin embargo, una mínima de los entrevistados conformados por el 20% |menciona que no se desarrolló trabajos de resistencia anaeróbica, es muy importante que los entrenadores tomen como medida explicar el tipo de trabajo que se realiza, dado que, los jugadores pueden verse implicados en desconocer el tipo de trabajo que se está realizando.

13 ¿Considera que su entrenador utilizó en el periodo de cuarentena eficientemente los recursos tecnológicos para la aplicación de métodos de entrenamientos para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	40j	62%
No	24j	38%
Total.	64j	100%



Análisis: Basado en los datos obtenidos, según el 62% de los entrevistados representado por 40 jugadores afirma que el entrenador utilizó los recursos tecnológicos de manera eficiente para la aplicación de métodos para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica, puesto que tener un 62% manifiesta un alto índice de satisfacción por parte de los jugadores durante el periodo de cuarentena, sin embargo el 38% de los jugadores, representado por 24 entrevistados manifiesta que no se utilizó de manera eficiente el uso de las herramientas tecnológicas.

4.2.1 Entrevista de los entrenadores de los equipos de San Jacinto Futsal, Soyapango Futsal, Be Sport Club de Futsal, C.D San Salvador.

PREGUNTA	ANÁLISIS
1. ¿Cuántas veces a la semana entrenó en cuarentena?	El 75% de los entrenadores entrevistados conformados por 3 entrenadores mencionaron que las cantidades de entrenos a la semana oscilaron como un mínimo de dos veces a la semana y un máximo de tres veces a la semana, y el 25% compuesto por un entrenador mencionó que se llegó a entrenar durante el periodo de cuarentena un total de 5 veces a la semana, cabe mencionar que era la primera experiencia de llevar los entrenamientos se manera no presencial.
2. ¿Durante el periodo de confinamiento se logró modificar la planificación que ya se había establecido?	El 100% de los entrenadores entrevistados mencionaron que durante el periodo de confinamiento si se pudo lograr realizar una modificación a la planificación que ya se había establecido.
3. En el periodo de cuarentena ¿Qué dificultad se presentó en los entrenamientos virtuales?	El 100% de los entrenadores entrevistados mencionó que uno de las dificultades más grandes fue la falta de herramientas tecnológicas para facilitarles a los jugadores las modificaciones de las planificaciones, entrenamientos dirigidos y realización de pruebas y test. El entrenador del equipo A, argumentó que uno de los grandes problemas era la inestabilidad en los entrenamientos dirigidos de sus jugadores ya que argumentó que pese las nuevas modificaciones muchos de sus jugadores no entrenaron aun teniendo los recursos. Los entrenadores de los grupos B, C y D hicieron énfasis en que una parte de la población dado los bajos recursos no lograron en un inicio cumplir con los entrenamientos virtuales dada la falta de un buen teléfono en optimo estado de uso, buena señal de internet, plan de datos con la capacidad de mantener como mínimo las llamadas por WhatsApp como común denominador.
4. En el periodo de cuarentena ¿Qué herramienta o aplicación se utilizó para llevar a cabo el entrenamiento virtual?	Las opiniones estuvieron divididas ya que dependió casi que en su totalidad de la disponibilidad que tendrían los atletas, entre las herramientas mencionadas estaba: Google Teams, Zoom, sala grupal de Messenger y WhatsApp.

<p>5. ¿Considera que el uso de estas herramientas virtuales facilitó el desarrollo de la planificación?</p>	<p>Por unanimidad los entrenadores respondieron que las herramientas utilizadas si facilitaron el desarrollo de la planificación, sin embargo, no a su totalidad ya que no todo el equipo contaba con un dispositivo con rendimiento optimo o un buen servicio de internet para poder llevar un control más específico.</p>
<p>6. ¿Qué métodos conoce para el mantenimiento de la fuerza explosiva?</p>	<p>Al entrevistar, los entrenadores de los equipos A, B, C y D coinciden en conocer el método funcional, el método de cargas específicas, el método basado en esfuerzos dinámicos y pliometría.</p>
<p>7. ¿Cuántas veces a la semana se entrenó la fuerza explosiva?</p>	<p>El 100% de los entrenadores entrevistados aseguran que trabajaron la fuerza explosiva menos de 3 veces a la semana.</p>
<p>8. Desde su experiencia ¿Qué método de trabajo utiliza para el mantenimiento de la fuerza explosiva en sus entrenamientos?</p>	<p>De los cuatro entrenadores entrevistados, los entrenadores de los equipos B y D afirmaron que el método de cargas específicas fue el que más se utilizó, no obstante, los entrenadores del equipo A incluyó dentro de su planificación la pliometría y el método excéntrico-concéntrico explosivo, y el entrenador del equipo C en el método basado en esfuerzos dinámicos y el método de cargas específicas.</p>
<p>9. Durante el periodo de cuarentena, en el año 2020, ¿Resultó efectivo alguno de los métodos utilizados para el mantenimiento de la fuerza explosiva mediante los entrenamientos online?</p>	<p>El 100% de los entrenadores afirman que resultó efectivo haber incluido en sus planificaciones los diferentes tipos de métodos utilizados para el mantenimiento de la fuerza explosiva en los entrenamientos online, durante el periodo de cuarentena en el año 2020.</p>
<p>10. Desde su experiencia, ¿al adaptar las cargas de entrenamiento de la fuerza explosiva mantuvo el desempeño de los deportistas durante el periodo de cuarentena?</p>	<p>Los entrenadores entrevistados de los equipos A, B y C asegura que al adaptar las cargas bajo los recursos de los jugadores mantuvo la fuerza explosiva, no obstante, el entrenador del equipo D mencionó que al adaptar las cargas el rendimiento también redujo el rendimiento de algunos jugadores, puesto que dentro de su equipo no todos contaban con el material didáctico, ni los recursos para poder adquirirlo, sumando así que muchas veces se llegó a perder el control del rendimiento ya que muchas veces los jugadores no estaban dando una respuesta en comparativa al periodo antes de la cuarentena.</p>

<p>11. ¿Durante la cuarentena considera que adecuar las cargas bajo los recursos que podían tener los jugadores ayudó al mantenimiento de la resistencia anaeróbica?</p>	<p>Por unanimidad el 100% de los entrenadores entrevistados mencionaron que la resistencia anaeróbica se logró mantener dada la implementación de los nuevos métodos que estaban aplicando dado los circuitos de entrenamiento que se les incluía en las planificaciones iban a conforme a la capacidad de cada jugador.</p>
<p>12. ¿Qué método de trabajo utiliza para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica en sus entrenamientos?</p>	<p>Los entrenadores de los equipos B, C y D mencionaron que el método Fartlek es uno de los métodos que más se utilizaron durante el periodo de confinamiento, no obstante, aludieron a que aun después del confinamiento siguieron trabajándolo dado la efectividad, sin embargo, el entrenador del equipo A mencionó que al adaptar a su equipo bajo el método de sistemas fraccionados obtuvo una mejor respuesta.</p>
<p>13. ¿Cuántas veces a la semana logró entrenar la resistencia anaeróbica en su equipo?</p>	<p>Por unanimidad los entrenadores respondieron que se entrenó menos de cuatro veces a la semana, siendo específicos los entrenadores de los equipos A, B y C argumentaron que solo fue necesario entrenar 1 vez por semana.</p>
<p>14. Desde su experiencia, ¿implementar los métodos de entrenamiento de la resistencia anaeróbica mantuvo el desempeño de los deportistas durante el periodo de cuarentena?</p>	<p>Por unanimidad los entrenadores entrevistados mencionaron que implementar este tipo de métodos mantuvo de manera positiva el desempeño de los deportistas durante el periodo de cuarentena.</p>
<p>15. ¿Dentro de su planificación de entrenamiento utilizó evaluaciones físicas para medir el mantenimiento de las capacidades de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica?</p>	<p>Para los entrenadores entrevistados justifican que, dentro de la nueva planificación, el uso de test para medir el progreso fue un arma que se utilizó en su totalidad para lograr un óptimo mantenimiento de la fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica en los diferentes equipos.</p>
<p>16. ¿La aplicación de los métodos para el mantenimiento de la fuerza explosiva y la capacidad anaeróbica resultaron efectivos?</p>	<p>Por unanimidad los entrenadores mencionan que haber aplicado los métodos que utilizaron para el mantenimiento de la fuerza explosiva y la capacidad anaeróbica resultó altamente efectivo, ya que, hasta la fecha de haber pasado el instrumento, la totalidad de los entrevistados sigue utilizando estos métodos dados los resultados.</p>

<p>17. ¿Considera satisfactorio los resultados obtenidos por su equipo de trabajo en el torneo post cuarentena?</p>	<p>La totalidad de los entrevistados afirman que fueron muy satisfactorio los resultados obtenidos a pesar de que al inicio desconocían de estos métodos de forma teórica, sin embargo, aluden a que siguen aplicando los métodos como parte de sus planificaciones.</p>
---	--

4.3 Validación de supuestos de la investigación

SUPESTOS DE INVESTIGACIÓN	VALIDACIÓN
<p>SUPUESTO GENERAL</p> <p>Los métodos de entrenamiento aplicados en el periodo de cuarentena sí fueron efectivos, por lo tanto, incide en el mantenimiento de la capacidad de fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica en los equipos de primera división de la liga de fútbol sala de El Salvador.</p>	<p>Pregunta 16: ¿La aplicación de los métodos para el mantenimiento de la fuerza explosiva y la capacidad anaeróbica resultaron efectivos?</p> <p>Validación: Por unanimidad los entrenadores argumentaron que al haber aplicado los métodos que utilizaron para el mantenimiento de la fuerza explosiva y la capacidad anaeróbica en el periodo de cuarentena resultó altamente efectivo, puesto que, hasta la fecha de haber pasado el instrumento, la totalidad de los entrevistados sigue utilizando estos métodos dados los resultados. Dada la interpretación se valida el supuesto general.</p>
<p>SUPUESTO ESPECIFICO 1</p> <p>Los equipos conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena.</p>	<p>Pregunta 6: ¿Qué métodos conoce para el mantenimiento de la fuerza explosiva?</p>

	<p>Validación: Al interpretar el análisis de la pregunta se considera que, el 100% de los entrenadores conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena, por ende, se valida el supuesto específico I.</p>
<p>SUPUESTO ESPECIFICO 2</p> <p>Los equipos de la primera división de fútbol sala de El Salvador conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica.</p>	<p>Pregunta 12: ¿Qué método de trabajo utiliza para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica en sus entrenamientos?</p> <p>Validación: Al interpretar el análisis de la pregunta se considera que, el 100% de los entrenadores conocen los métodos aplicados para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica en el periodo de cuarentena entre los más utilizados mencionaron el método Fartlek y el método de sistemas fraccionados, por ende, se valida el supuesto específico II.</p>

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.

- Al conocer las metodologías aplicadas por los entrenadores y preparadores físicos de los clubes pertenecientes a la liga de primera división de fútbol sala de El Salvador durante el periodo de cuarentena en el año 2020, se determina que, pese las dificultades que se expresaron dentro de los análisis, los métodos utilizados para el mantenimiento de la fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica por parte del cuerpo técnico lograron mantener y mejorar de manera eficiente a los equipos entrevistados, puesto que los equipos estudiados fueron finalistas del torneo largo post cuarentena, concluyendo que, los equipos conocen y aplican de manera eficiente los métodos para el mantenimiento y mejoramiento de la fuerza explosiva y la resistencia anaeróbica.
- En cuanto al análisis de los métodos aplicados para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica en los equipos de fútbol sala de El Salvador durante el periodo de cuarentena en el año 2020 sobrellevaron los entrenamientos acordes a las nuevas adaptaciones. Sobre la aplicación de métodos para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica destacaron dos como fartlek y el método de sistemas fraccionados, siendo los que predominaron a la hora de ayudar al jugador al mantenimiento de la resistencia anaeróbica durante el periodo de cuarentena. Cabe destacar que durante las primeras semanas los equipos que tenían las posibilidades de entrenar no pudieron ser inmediatamente informados acerca de las adaptaciones que se harían en el plan de entrenamiento, donde un 20% expresó no haber tenido un entrenamiento específico para la resistencia anaeróbica.

- La investigación realizada determina que, si bien en algunos métodos aplicados por los clubes de San Jacinto Futsal, Soyapango Futsal, Be Sport Club de Futsal, C.D San Salvador si funcionaron, a pesar de las dificultades que se prestaron por la pandemia y recursos limitados por parte de los jugadores, cuerpo técnico y recursos tecnológicos no disponibles por parte de los jugadores. No obstante, manifiestan los jugadores y cuerpo técnico que sí pudieron trabajar el método de cargas específicas más usado por los entrenadores que consideran efectivo dada a la situación que se presentó de forma inesperada por todos, donde también la aplicación de prueba para la verificación del mantenimiento de fuerza explosiva era efectiva o declinante. Además, un entrenador de los 4 clubes impulsó el método de pliometría, esfuerzos dinámicos y método excéntrico-concéntrico, los resultados obtenidos por los entrenadores y sus resultados en el torneo de futbol sala apertura del 2020 demuestran que si realizaron una adaptación fisiológica dada a la situación durante la pandemia de covid-19.

- Se comprobó que un buen porcentaje de los jugadores si realizaron adaptaciones fisiológicas a pesar de la situación que se estaban teniendo, queda demostrado que el conocimiento de los entrenadores si resulta eficiente para el grado de competencia que enfrentan durante el torneo, de esta manera queda confirmado la aplicación de los métodos como es método de cargas específicas para el mantenimiento de fuerza explosiva para cada uno jugador y de los clubes en donde lo pusieron en práctica el conocimiento en dificultada que era la pandemia que impactó de forma directa el fútbol sala, a pesar de tener recursos muy limitados como es material deportivo, puerto que se tuvo que estar en cuarentena, y no todos contaban con espacios para el desarrollo de sus entrenos y tampoco contaba con recursos tecnológicos y material deportivo para sus

entrenos individuales. Donde también la planificación formó parte esencial para esta situación y poder adaptarse a las dificultades que se presentaron.

- Otro aspecto importante es aplicar de una forma correcta los métodos para la adaptación de los jugadores para el buen rendimiento que exige el torneo de fútbol sala, se concluye que, el cuerpo técnico tiene amplio conocimiento para aplicar las cargas y mantenimiento de fuerza explosiva para tener unos buenos resultados deportivos a nivel profesional. En relación con el objetivo con la aplicación de métodos de fuerza explosiva se comprobó que, si lo realizaron en el periodo de cuarentena, dando como resultado un buen desempeño en el torneo de fútbol sala.

5.2 Recomendaciones.

- A los clubes investigados, incluir dentro de las nuevas planificaciones la aplicación de los métodos que utilizaron durante el periodo de cuarentena en el año 2020, ya que estos métodos complementan y enriquecen la planificación, logrando así, en los jugadores un mayor mantenimiento, desarrollo y potenciación de sus diversas habilidades. Sin embargo, se recomienda a los clubes y equipos deportivos de la primera categoría la aplicación de los métodos para mantenimiento y la mejora de la fuerza explosiva y resistencia anaeróbica.

- Se sugiere implementar nuevas metodologías de entrenamiento tomando en cuenta las características de cada equipo, anticipar e informar adecuadamente a los miembros de cada equipo cuando se esté por llevar a cabo modificaciones en el plan de entrenamiento, cerciorarse que dentro de lo posible todos cuenten con los implementos

necesarios para llevar a cabo entrenamientos en caso de necesitar hacerlos en otros espacios. Que se continúe creando planes específicos de preparación física para cada equipo, así como la aplicación de test para determinar el estado físico de cada uno de los atletas.

- Continuar aplicado estos métodos utilizados como son Fartlek, Esfuerzo Dinámico, Métodos Concéntricos excéntricos explosivos, Pliometría, Método de carga específica, puesto que ha dado muy buenos resultado en el rendimiento deportivo con el mismo nivel e intensidad como lo han manejado hasta el momento puesto que se pudo notar la tabla de posición del torneo de fútbol sala de El Salvador 2020.
- Buscar nuevos métodos para adaptación y cargas en relación con el rendimiento y mantenimiento del deportista puesto que tiene un nivel de exigencia muy alto como es el fútbol sala.
- Realizar test de evaluación para la verificación de resultados por parte de los jugadores, y tener un control de los procesos de adaptación que están sufriendo los nuevos integrantes, a los equipos o incluso para los de nivel más experimentado, esto les ayudará para tener óptimo desempeño a nivel individual o colectivo.

5.1 Bibliografía.

Libros

- Aguirre-Loaiza, M. H. H., Zuluaga, C. F. A., & Bolívar, M. H. M. (2018). Historia del entrenamiento deportivo. *Metodología del entrenamiento deportivo*, 51.
- Álvarez, J., López, I., & Gutiérrez J. (2009) ‘‘Scientific Analysis of Practice Methods Used in Futsal.’’
- Camacho, L. X (2019). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.
- Grosser, M. Starischka, S. (1989) *Test de condición física*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca, S.A., 191 p.
- Kuznetsov, V.V. (1989). *Metodología del entrenamiento de la fuerza para deportistas de alto nivel*. Buenos Aires: Stadium.
- Mathews, D. (1974). *Programa básico de preparo físico*. Sao Paulo: Editora gelotti Ltda
- Platonov, V. (2008) *Tratado geral de treinamento deportivo*. Sao Paulo: Phore.
- Verkhoshansky, Y. (1999). *Todo sobre el método pliométrico. Medios y métodos para el entrenamiento y la mejora de la fuerza explosiva*. Barcelona: Paidotribo.

Tesis

- Rámirez, J. S. (2010). Investigación Médica. (*Tesis de licenciatura*). Universidad de El Salvador, San Salvador.

Direcciones electronicas

- Álvarez, M. (S/D de S/M de 2000). *Dialnet*. Obtenido de Dialnet: <https://cutt.ly/enmrGcW>
- Bedolla, A. (Mayo de 2003). *Efdeportes.com*. Obtenido de <https://cutt.ly/Wnmrmtx>
- Barbero. (S/N de Diciembre de 2013). *efdeportes*. Obtenido de

<https://cutt.ly/vnmrH6d>

- Carlos Guzman, C. A. (2019). *Academia Accelerating the world's research*. Obtenido de Método de Fartlek.: <https://cutt.ly/FEraiHi>
- Chamorro, R. P. G., & Lorenzo, M. G. (2004). *efdeportes*. Obtenido de <https://cutt.ly/SnmrLmx>
- CONMEBOL oficial (febrero de 2015) *Conmebol*. Obtenido de <https://cutt.ly/VnmrXfm>
- Fader, F. (8 de octubre de 2021). *Endurance Tool*. Obtenido de: <https://cutt.ly/DErakrd>
- Figueres, E. L. (agosto de 2009). *efedeportes*. Obtenido de <https://cutt.ly/RnmrVjc>
- Guillamón, A. R. (noviembre de 2018). *Metodología de entrenmaiento de la fuerza*. Obtenido de EFDeportes: <https://cutt.ly/IEraEsu>
- Hermoso, F. (jueves de octubre de 2014). *blogspot.com*. Obtenido de <https://cutt.ly/5nmrDpM>
- López, A. (diciembre de 2010). *Efdeportes.com*. Obtenido de <https://cutt.ly/WnmrxPf>
- Néstor, C. (26 de abril de 2012). *Blog Sport*. Obtenido de <https://cutt.ly/OnmrYhs>
- Olmedo, A. (noviembre de 2008). *efdeportes.com*. Obtenido de <https://cutt.ly/QnmrAdY>
- Viviecas, B. J., Rodríguez, L., & Acevedo, A. (2017). “*Asociación Entre la Agilidad y la Velocidad con Cambios de Dirección en Jóvenes Futbolistas.*” Obtenido de: revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, pp. 58-68

ANEXOS

ANEXOS

- I- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.
- II- MODELO DE ENTREVISTA.
- III- MODELO DE ENCUESTA.
- IV- REGLAMENTO DE FUTBOL SALA.
- V- TABLA DE POSICIONES.
- VI- GEOGRAFÍA DE CENTRO DE ENTRENAMIENTO.
- VII- FOTOGRAFÍA DE LOS EQUIPOS.
- VIII- FOTOGRAFÍA DE EJECUCIÓN DE INSTRUMENTO.

ANEXO I: Cronograma de actividades

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO DE GRADO 2021

Meses	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elaboración y asignación del tema																																
2. Tutoría los jueves y sábados de cada semana																																
3. Elaboración del capítulo I. Planteamiento del problema																																
4. Elaboración del capítulo II. Fundamento teórico																																
5. Elaboración del capítulo III. Metodología de la Investigación																																
6. Realización del trabajo de campo																																
7. Elaboración del capítulo IV. Análisis e interpretación de resultados																																
8. Elaboración del capítulo V. Conclusiones y recomendaciones																																
9. Presentación y defensa de trabajo de grado																																

FUENTE: Elaborado por el Equipo Investigador

ANEXO 2. Modelo de entrevista.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD EDUCACIÓN
FÍSICA DEPORTE Y RECREACIÓN

Objetivo de entrevista: Obtener la información sobre la aplicación de las metodologías que utilizan los entrenadores de los clubes de fútbol sala de primera división de El Salvador, así poder tener un punto de partida para la investigación y recopilación de información para la misma.

TEMA DE INVESTIGACIÓN: “LA APLICACIÓN METODOLÓGICA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA FUERZA EXPLOSIVA Y LA RESISTENCIA ANAERÓBICA DURANTE EL PERIODO DE CUARENTENA DEBIDO LA PANDEMIA COVID-19 EN LOS EQUIPOS F.D SAN JACINTO, SOYAPANGO FUTSAL F.C, BE SPORT CLUB DE FUTSAL, CD SAN SALVADOR, DE LA PRIMERA DIVISIÓN DE LA LIGA MAYOR DE FÚTBOL SALA DE EL SALVADOR DURANTE EL TORNEO APERTURA, DEL AÑO 2020.”

1. ¿Cuántas veces a la semana entrenó a su equipo durante la cuarentena? 1
 - a) 1 veces por semana
 - b) 2 veces por semana
 - c) 3 veces por semana
 - d) 5 veces por semana
 - e) 7 veces por semana

2. ¿Durante el periodo de confinamiento se logró modificar la planificación que ya se había establecido? 4
 - a) Si
 - b) No

3. En el periodo de cuarentena ¿qué dificultad se presentó en los entrenamientos virtuales? 6

4. En el periodo de cuarentena ¿qué herramienta o aplicación se utilizó para llevar a cabo el entrenamiento virtual? 6

5. ¿Considera que el uso de estas herramientas virtuales facilitó el desarrollo de la planificación? 3
 - a) Sí
 - b) No

6. ¿Qué métodos conoce para el mantenimiento de la fuerza explosiva? 0

7. ¿Cuántas veces a la semana se entrenó la fuerza explosiva? 1
 - a) Menos de 3 veces por semana
 - b) Más de 4 veces por semana

8. Desde su experiencia ¿Qué método de trabajo utiliza para el mantenimiento de la fuerza explosiva en sus entrenamientos? 3
 - a) Método basado en esfuerzos dinámicos
 - b) Método excéntrico-concéntrico explosivo
 - c) Pliometría
 - d) Método de cargas específicas
 - e) Ninguno de los anteriores
 - f) Otros

9. Durante el periodo de cuarentena en el año 2020, ¿resultó efectivo alguno de los métodos utilizados para el mantenimiento de la fuerza explosiva mediante los entrenamientos online?

3

- a) Si
- b) No

10. Desde su experiencia, ¿al adaptar las cargas de entrenamiento de la fuerza explosiva mantuvo el desempeño de los deportistas durante el periodo de cuarentena? 7

- a) Si
- b) No

11. ¿Durante la cuarentena considera que adecuar las cargas bajo los recursos que podían tener los jugadores ayudó al mantenimiento de la resistencia anaeróbica? 2

- a) Si
- b) No

12. ¿Qué método de trabajo utiliza para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica en sus entrenamientos? 3

- a) Método Fartlek
- b) Método de sistemas fraccionados.
- c) Ninguno
- d) Otros

13. ¿Cuántas veces a la semana logró entrenar la resistencia anaeróbica en su equipo? 1

- a) Menos de 4 veces por semana
- b) Más de 4 veces por semana

14. Desde su experiencia, ¿implementar los métodos de entrenamiento de la resistencia anaeróbica mantuvo el desempeño de los deportistas durante el periodo de cuarentena?3

- a) Si
- b) No

15. ¿Dentro de su planificación de entrenamiento utilizó evaluaciones físicas para medir el mantenimiento de las capacidades de fuerza explosiva y resistencia anaeróbica? 5

- a) Si
- b) No

16. ¿La aplicación de los métodos para el mantenimiento de la fuerza explosiva y la capacidad anaeróbica resultaron efectivos? 2

- a) Si
- b) No

17. ¿Considera satisfactorio los resultados obtenidos por su equipo en el torneo post cuarentena?

- a) Muy satisfactorio
- b) Nada satisfactorio

ANEXO 3. Modelo de encuesta.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD EDUCACIÓN
FÍSICA DEPORTE Y RECREACIÓN

OBJETIVO DEL CUESTIONARIO: OBTENER LA INFORMACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS QUE UTILIZAN LOS ENTRENADORES DE LOS CLUBES DE FÚTBOL SALA DE PRIMERA DIVISIÓN DE EL SALVADOR, ASÍ PODER TENER UN PUNTO DE PARTIDA PARA LA INVESTIGACIÓN Y RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA MISMA.

1. ¿Cuántas veces a la semana entrenaba durante la cuarentena? 1
 - a) 1 veces por semana
 - b) 2 veces por semana
 - c) 3 veces por semana
 - d) 5 veces por semana
 - e) 7 veces por semana

2. ¿Durante el periodo de cuarentena se contó con el espacio adecuado para realizar tus entrenamientos? 8
 - a) Si
 - b) No

3. ¿El cuerpo técnico de tu equipo le informó de las nuevas adaptaciones del plan de entrenamiento para el periodo de cuarentena? 4

- a) Si
- b) No

4. ¿Posee sus propios implementos para la realización de tus entrenos online? 6

- a) Si
- b) No

5. ¿Durante la cuarentena se le dio a conocer el plan de preparación física como tal? 4

- a) Si
- b) No

6. ¿Logró implementar el plan de entrenamiento proporcionado? 4

- a) Si
- b) No

7. ¿Cómo percibió la intensidad de sus entrenamientos?

- a) Leve
- b) Moderado
- c) Intenso

8. En comparación al periodo pre, durante y después del confinamiento, ¿logró mantener el nivel en la fuerza explosiva? 7

- a) Si
- b) No

9. ¿Se realizaron pruebas para medir la fuerza explosiva en el periodo de cuarentena?5

- a) Si
- b) No

10. ¿El plan de entrenamiento que se desarrolló en cuarentena contemplaba sesiones donde se trabajaba la fuerza explosiva?

- a) Si
- b) No

11. ¿Considera que su entrenador utilizó en el periodo de cuarentena eficientemente los recursos tecnológicos para la aplicación de métodos de entrenamiento para el mantenimiento de la fuerza explosiva? 3

- a) Si
- b) No

12. ¿El plan de entrenamiento que se desarrolló en cuarentena contemplaba sesiones donde se trabajaba la resistencia anaeróbica? 4

- a) Si
- b) No

13. ¿Considera que su entrenador utilizó en el periodo de cuarentena eficientemente los recursos tecnológicos para la aplicación de métodos de entrenamiento para el mantenimiento de la resistencia anaeróbica? 3

- a) Si
- b) No

ANEXO 4. Reglamento del fútbol sala.

Superficie de Juego

Para la práctica de este deporte, se la realizará sobre una superficie lisa y libre de cualquier material que la pueda transformar en peligrosa, preferentemente de madera o material sintético, de acuerdo a la reglamentación que cada competición presente.

Se prohíbe su desarrollo en superficies de cemento y hormigón.

Dimensiones.

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

En partidos regionales y locales las medidas son:

- Longitud (línea de banda): Mínimo veinte y cinco metros con un máximo de cuarenta y dos metros.
- Anchura (línea de meta): Mínimo dieciséis metros con un máximo de veinte y cinco metros.

En partidos nacionales las medidas serán:

- Longitud (línea de banda): Mínimo treinta y ocho metros y máximo cuarenta y dos metros.
- Anchura (línea de meta): Mínimo veinte metros y máximo veinte y cinco metros.

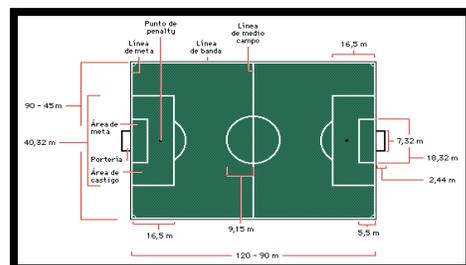


Gráfico N°3 Dimensiones de la cancha

Área de Penal

Se dibujan dos líneas imaginarias de seis metros de longitud, desde el exterior de cada poste de meta, al final de estas líneas se trazará un cuadrante en dirección a la banda más cercana, que tendrá, cada uno, un radio de seis metros desde el exterior del poste.

La parte superior de cada cuadrante se unirá mediante una línea de tres metros de longitud, paralela a la línea de meta entre los postes. El área delimitada por dichas líneas y la línea de meta será el área penal.

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

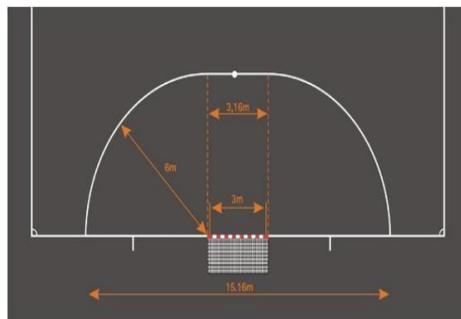


Gráfico N° 4 Área penal

Segundo Punto Penal

Se marca un segundo punto a diez metros de distancia del punto medio de la línea entre los postes de meta.

Área de esquina

Se trazará un cuadrante con un radio de veinte y cinco centímetros desde cada esquina en el interior de la superficie de juego.

Metas

Las metas se colocarán en el centro de cada línea de meta. Consisten en dos postes

verticales, unidos en la parte superior por una barra horizontal que tiene el nombre de travesaño. Los postes y el travesaño deben ser de metal, madera o cualquier otro material aprobado en la reglamentación de la competencia. Posee forma cuadrada, rectangular o elíptica y no debe poseer ningún objeto peligroso para los jugadores. La distancia entre los postes es de tres metros, y la distancia del borde inferior del travesaño al suelo es de dos metros.

Los postes y el travesaño tienen la misma anchura de ocho centímetros. Las redes deberán ser de nailon u otro material apropiado, debe estar sujeta de forma conveniente para no estorbar al guardameta. Los postes y los travesaños deberán ser de un color que los distinga de la superficie de juego.

Las metas deberán disponer de un sistema que garantice la estabilidad e impida su vuelco.

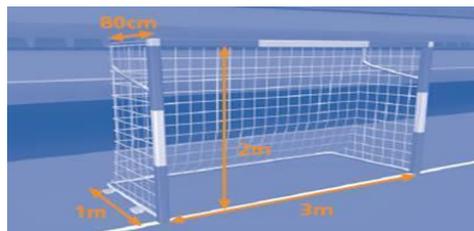


Gráfico N° 5 Área penal

ANEXO 5. Tabla de posiciones.



FEDERACION SALVADOREÑA DE FÚTBOL
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO
LIGA MAYOR DE FUTBOL SALA
TORNEO CLAUSURA 2020



Tabla de Posiciones, 6ta fecha – 3ra Vuelta
PRIMERA CATEGORIA

Pos	EQUIPOS	J.J.	J.G.	J.E.	J.P.	G.F.	G.C.	D.G	PUNTOS
1	BE SPORT CLUB DE FUTSAL	17	13	0	4	115	63	52	39
2	F.D SAN JACINTO	17	11	3	3	84	51	33	36
3	SOYAPANGO F.C	18	11	2	5	113	59	54	35
4	C.D SAN SALVADOR	17	9	0	8	89	77	12	27
5	A.D CANARIOS	17	8	0	9	92	109	-17	24
6	F.C AGUA CALIENTE	17	5	1	11	103	119	-16	16
7	SOCCER ACADEMY	17	0	0	17	39	157	-118	0
TOTALES		120	64	6	57	635	635	0	177

ANEXO 6. Cedés de entrenamiento.

CEDE DE ENTRO DEL EQUIPO DE CD SAN SALVADOR.

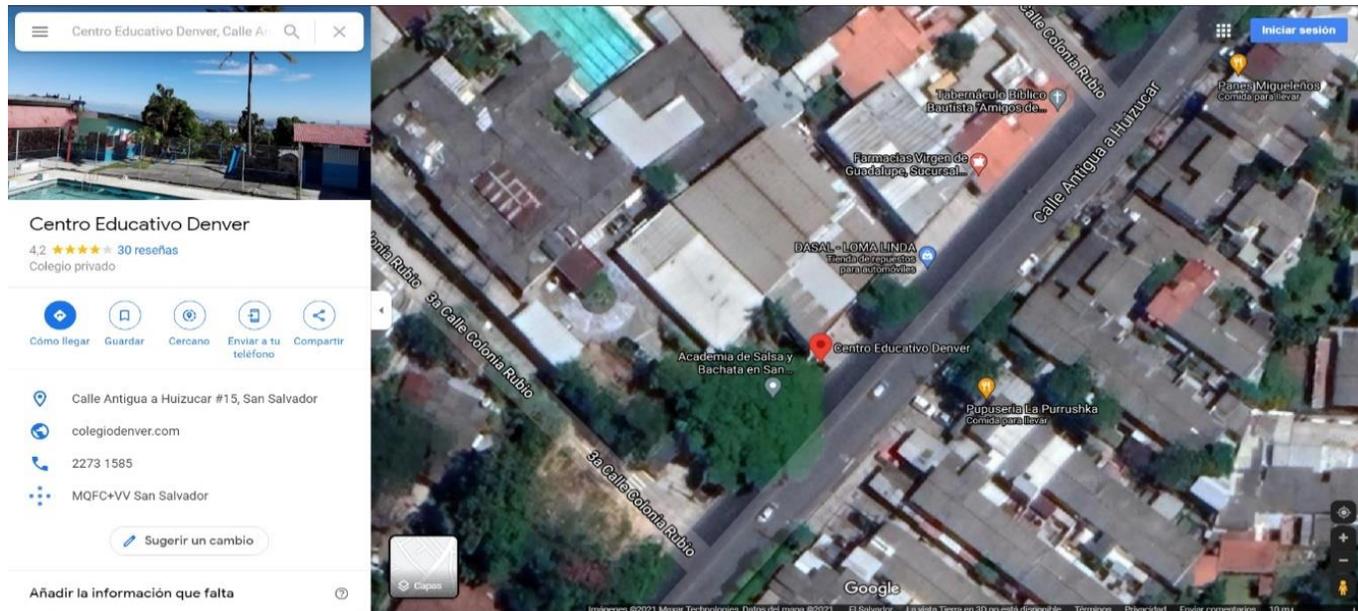


Figura: 1

Centro de entro del equipo de C.D San Salvador, lo realizan en el Centro Educativo Denver que se encuentra ubicado Calle Antigua a Huizúcar San Salvador, El Salvador.

CEDE DE ENTRO DEL EQUIPO DE SOYAPANGO FUTSAL.

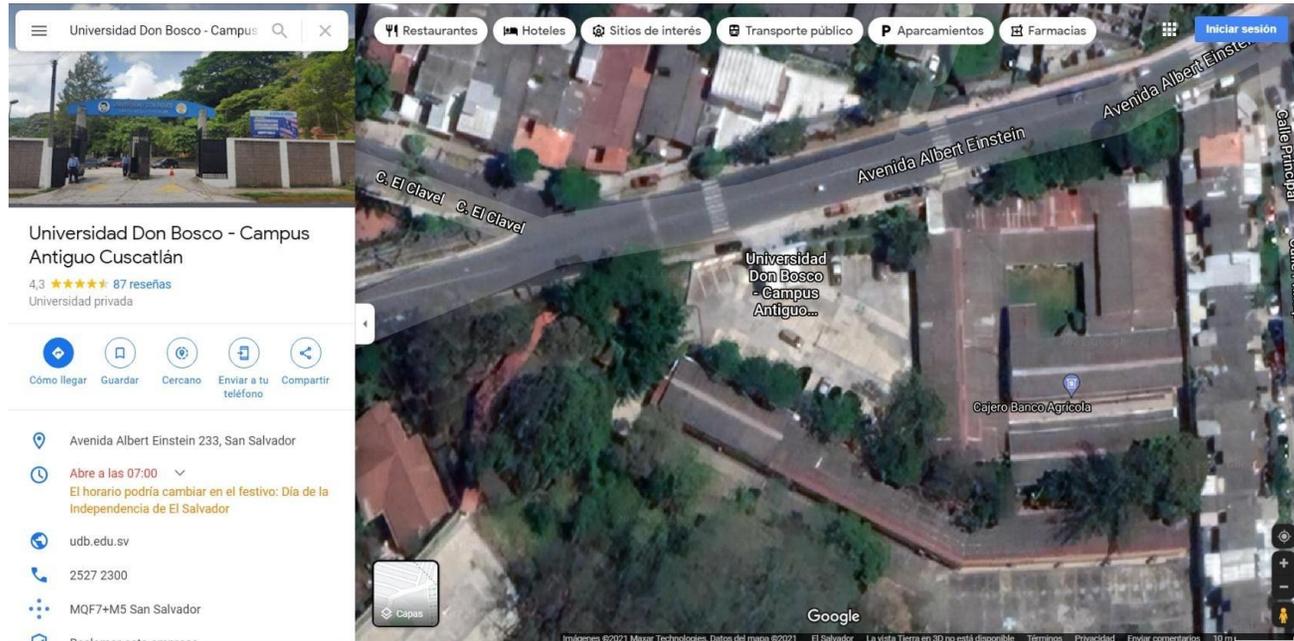


Figura 2

Centro de entreno del equipo de Soyapango futsal, lo realizan en el Universidad de Don Bosco que se encuentra ubicado Avenida Albert Einstein 233, San Salvador, El Salvador.

CEDE DE ENTRO DEL EQUIPO DE BE SPORT CLUB DE FUTSAL.

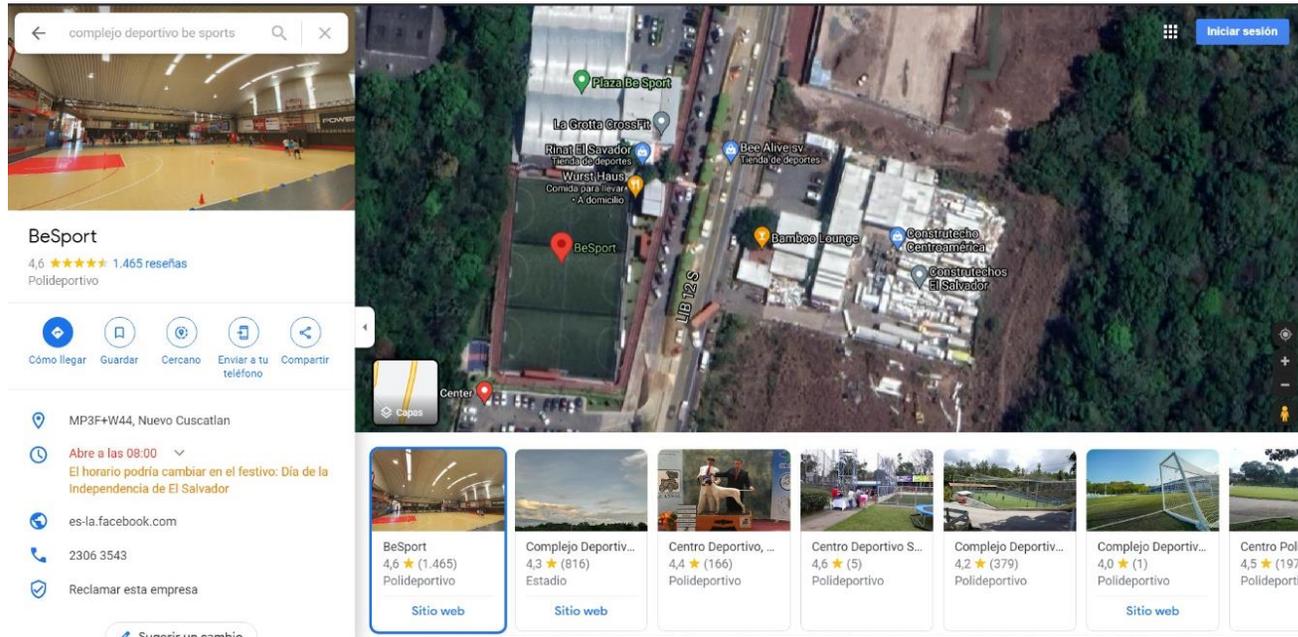


Figura 3

Centro de entro del equipo de Be Sport Club de Futsal, lo realizan en el Complejo deportivo Be Sport que se encuentra ubicado MP3F+W44, Nuevo Cuscatlán, San Salvador, El Salvador.

CEDE DE ENTRO DEL EQUIPO DE F.D SAN JACINTO.

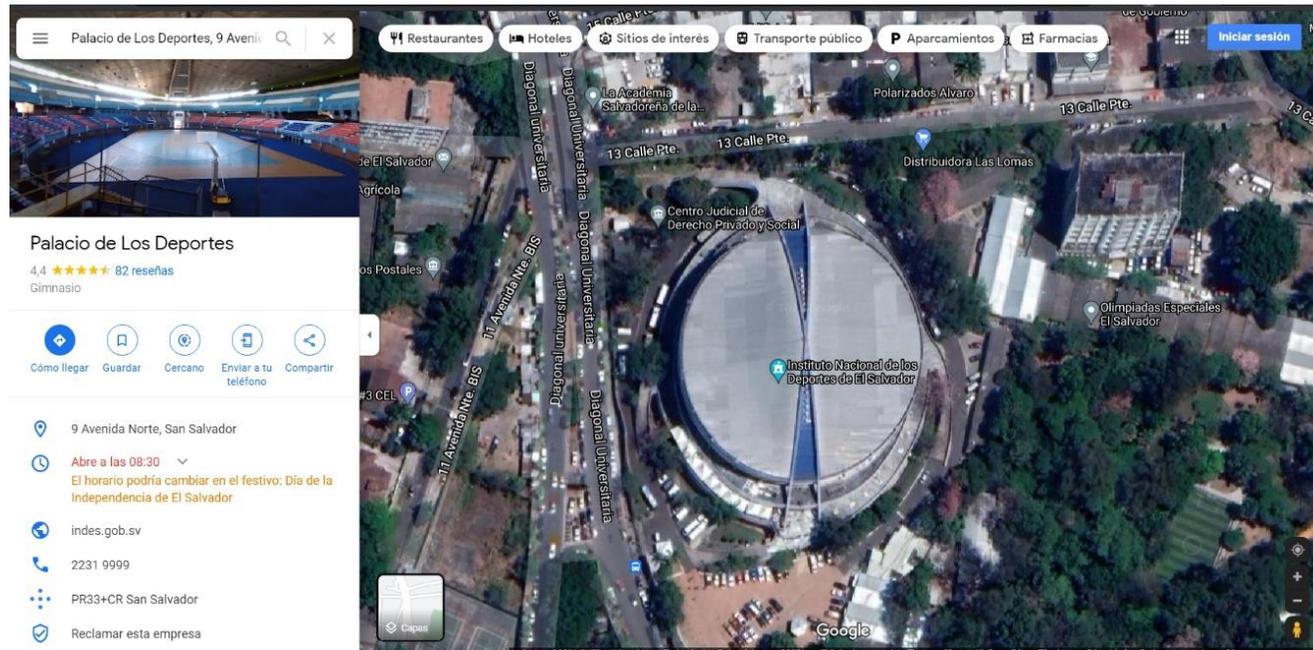


Figura 3

Centro de entreno del equipo de Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador (INDES), lo realizan en el F.D San Jacinto que se encuentra ubicado
9 avenida Norte, San Salvador, El Salvador.

ANEXO F. Fotografías de los equipos

Fotografía: 1
CD SAN SALVADOR



Fotografía: 2
F.D SAN JACINTO



Fotografía: 3
SOYAPANGO F.C



Fotografía: 4
BE SPORT CLUB DE FUTSAL



ANEXO F2. Fotografías de ejecución de instrumento.

C.D SAN SALVADOR



Fotografía: 1

En la fotografía se muestra, se pasó a realizar la encuesta a los jugadores de CD San Salvador, donde ellos realizan sus prácticas de entreno en la sede de Centro Educativo Denver.



Fotografía: 2

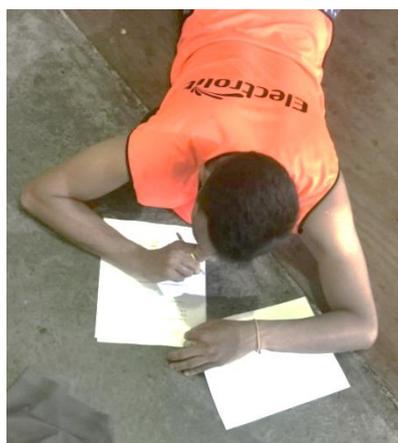
F.D SAN JACINTO.



Fotografía: 3

En la fotografía se muestra, la entrevista al entrenador de F.D San Jacinto, donde realizan sus prácticas de entreno en la sede de Palacio de los deportes INDES.

SOYAPANGO FUTSAL.



Fotografía: 4

En la fotografía muestra, la encuesta a los jugadores de Soyapango Futsal, donde ellos realizan sus prácticas de entreno en la sede de Polideportivo Don Bosco.



Fotografía: 5

BE SPORT CLUB DE FUTSAL.

En la fotografía se muestra, la entrevista al entrenador de Be Sport club de futsal, donde realizan sus prácticas de entreno en la sede en Nuevo Cuscatlán.



Fotografía: 6