



FACULTAD DE MOTRICIDAD HUMANA Y
DEPORTES

TRABAJO FINAL DE LA CARRERA

Nombre y Apellido: Gionto Patricio

Carrera: Licenciatura en Educación Física y Deporte

Comisión: Rendimiento Deportivo

Sede de Coursada: Ituzaingó II

Año de Coursada: 2020

LA CAPACIDAD DE FUERZA REACTIVA EN EL FÚTBOL AMATEUR MASCULINO

ÍNDICE:

Página Preliminar.....	4
Introducción.....	5
Problema Real.....	7
Preguntas de Investigación.....	12
Problema de Investigación.....	12
Estudio y Diseño	13
Objetivos y Propósitos.....	14
Hipótesis.....	15
Marco Teórico.....	16
Marco de Referencia	28
Instrumento de Recolección de Datos	32
Análisis de Datos.....	61
Conclusiones.....	72
Bibliografía.....	74
Anexos.....	75

PÁGINA PRELIMINAR:

Área de desarrollo: Educación Física.

Tema de Investigación: El desarrollo de la fuerza reactiva en la capacidad de salto vertical en jugadores de fútbol amateur masculino de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División del Club S.A.P.A. (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos) de la Ciudad de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires, que participan en Liga Mercedina de Fútbol que pertenece a AFA (Asociación del Fútbol Argentino).

Tiempo: 3 meses (Octubre, Noviembre, Diciembre) del año 2020.

Espacio: Club S.A.P.A (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos), ubicado en Dardo Rocha al 1866, Estadio Pabellón Argentino (S.A.P.A) ubicado en la calle Catamarca al 750, de la Localidad de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires.

Modelo de Investigación: Cuantitativo.

Universo: Jugadores de fútbol amateur masculino de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División de Clubes que participan en la Liga Mercedina de Fútbol que pertenece a AFA (Asociación del Fútbol Argentino).

Muestra: 15 Jugadores de fútbol amateur masculino de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División del Club S.A.P.A. (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos), de la Ciudad de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires, que participan en la Liga Mercedina de Fútbol que pertenece a AFA (Asociación del Fútbol Argentino).

Unidad de Análisis: Cada uno de los integrantes de la muestra.

INTRODUCCIÓN:

El fútbol (del inglés football) es un deporte en el que dos equipos compuestos por once jugadores se enfrentan entre sí. Cada equipo, que dispone de diez jugadores que se mueven por el campo y de un portero (también conocido como arquero o guardameta), tratará de lograr que la pelota (balón) ingrese en el arco (portería) del equipo rival, respetando diversas reglas.

Tiene como regla más importante que los jugadores, con la excepción del arquero en su área, no pueden tocar la pelota con las manos o los brazos.

Cada vez que la pelota entra en el arco rival, se consigue un gol (una anotación). El equipo ganador es el que marca más goles en el tiempo reglamentario (dos tiempos de 45 minutos). Este deporte se practica en un área de juego rectangular, que puede ser de pasto natural o artificial, que tiene como medida estándar de entre 90-120 metros de largo y 60-90 metros de ancho.

El fútbol en la actualidad es uno de los deportes que experimenta una continua transformación desde todos los aspectos

El profesor Horacio Anselmi (2003) citado por Samuels (2011) define el fútbol como un “Deporte complejo de cooperación-oposición, con demandas fisiológicas diversas que varían notablemente durante un partido”; en el que sobre una base aeróbica predominante se pondera el componente anaeróbico, el cual es determinante en el resultado final. De ser así, consideración con la que se está de acuerdo, y al asumir la definición de Kohan (2006) sobre la condición física, definida como "...un medio que desarrollado con precisión le permitirá al jugador tener el combustible suficiente para expresar todo su potencial de creatividad, talento y entrega durante los noventa minutos que dura el juego; en la que se tiene como finalidad permitir al jugador utilizar de la mejor forma y el mayor tiempo posible sus capacidades técnicas, tácticas y mentales durante todo un partido y una temporada. (Barnerat et al., 2008) es evidente que la condición física es imprescindible para mantener con esfuerzos intermitentes de mayor o menor intensidad el desempeño táctico y mental con alta organización y creatividad, tanto en lo individual, grupal, como en lo colectivo relacionado con los sistemas de juego a utilizar.

Dentro de lo que es la estructura condicional, en fútbol, los esfuerzos habituales que se dan en el juego no guardan relación con los de otras modalidades. No hay carreras lineales, los estímulos no son explícitos, sino implícitos, y dependen de lo que el jugador perciba e interprete.

En lo que refiere a la condición física una de las cualidades más importantes a trabajar es la fuerza.

La fuerza, entendida como una cualidad funcional del ser humano, es la capacidad que nos permite oponernos a una resistencia o ejercer una presión por medio de una tensión muscular.

Por su parte, la **fuerza reactiva** es la capacidad para absorber la fuerza en una dirección y aplicar más fuerza en la dirección opuesta, o lo que es lo mismo, la capacidad para cambiar rápidamente de una acción excéntrica a una acción concéntrica (Thibaudeau, 2006).

Entrenar la fuerza reactiva en jugadores de fútbol, les beneficiará en realizar sprint más rápidos, cambios bruscos de velocidad y mejorar su capacidad de salto.

“La importancia de estos factores combinados es lo que nos lleva a realizar esta investigación”.

PROBLEMA REAL:

Al observar a los jugadores de fútbol de 19 a 23 años de edad, de la Primera División de la sociedad Atlético Pabellón Argentinos (S.A.P.A), que disputaron el Torneo de Verano Federal Norte 2019/2020 de la Asociación de Fútbol Argentino (A.F.A); se detectaron en sus entrenamientos prepandemia algunas falencias llamativas en la Capacidad de Fuerza Reactiva. Entre ellas, falta de rapidez en las salidas estáticas y en los cambios de dirección sobre la marcha y escasa potencia en diversas situaciones de juego que luego continuaron existiendo en los entrenamientos de manera virtual que se realizaron durante los meses de marzo- abril, en adelante, durante la etapa de cuarentena. Al poder retomar los entrenamientos presenciales en el mes de octubre nos encontramos que los mismos seguían presentando las mismas falencias e incluso en algunos había empeorado. Sobre todo, en la capacidad de salto vertical en acciones fundamentales, tanto en defensa como en ataque, donde deben disputar la pelota con los rivales, saltando a cabecear. Esto nos lleva a sospechar que puede haber un déficit en la Capacidad de Fuerza Reactiva en el salto vertical. Para confirmar dicha sospecha se decidió someter el grupo a un testeo. El test elegido fue el TEST-SARGENT, también conocido como Prueba de Salto Vertical, desarrollado por el Doctor Dudley Allen Sargent (1849-1924).

Tabla del Test

Calificación	Hombres (cm)
Excelente	> 70
Muy Bueno	61-70
Arriba del Promedio	51-60
Promedio	41-50
Abajo del Promedio	31-40
Pobre	21-30
Muy Pobre	< 21

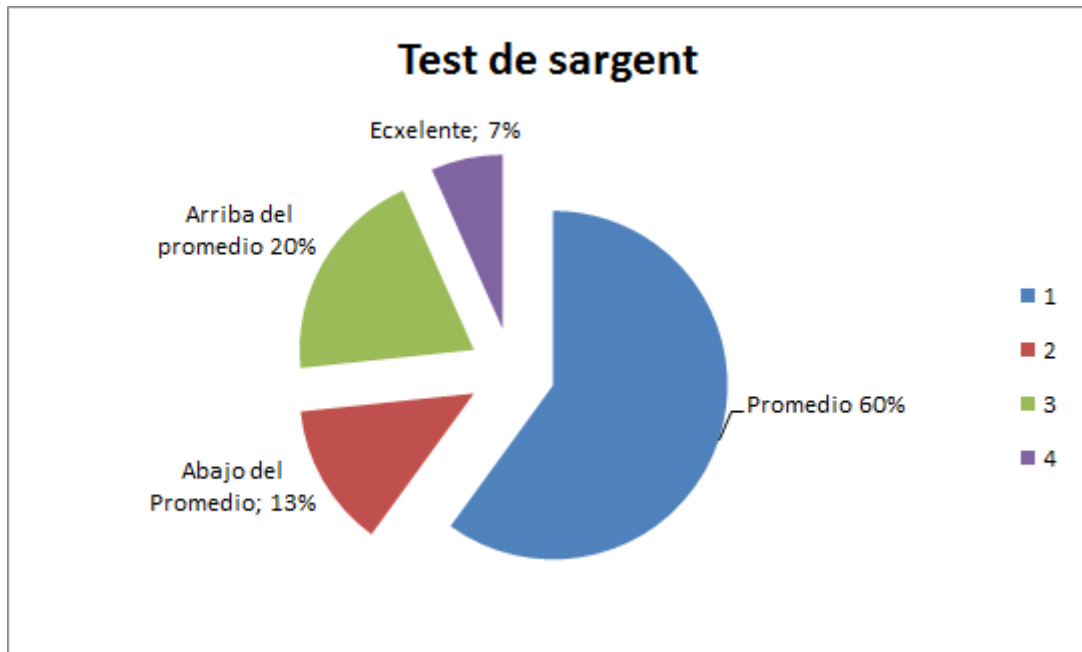
Fuente: BIBLIOGRAFÍA: Ortiz J. (2012). Preparación física II. Test Sargent-salto vertical con impulso.

Recuperado de: <https://es.slideshare.net/jhonfortiz3/test-de-sargent-salto-vertical>.

Resultados del Test:

Nº	Muestra	Resultado (CM)	Calificación
1	JUAN. F	48	Promedio
2	JUAN. C	58	Arriba del promedio
3	BAUTISTA. O	50	Promedio
4	RODRIGO. A	45	Promedio
5	GONZALO. H	54	Arriba del promedio
6	CESAR. J	47,5	Promedio
7	TOMAS. S	50	Promedio
8	GASTON. B	46	Promedio
9	AGUSTÍN. J	54	Promedio
10	SANTIAGO. S	40	Abajo del Promedio
11	FRANCO. M	54,5	Arriba del promedio
12	RAMIRO. B	50	Promedio
13	MARIANO. G	47	Promedio
14	FAUSTO. Z	38,5	Abajo del promedio
15	PATRICIO. G	61	Excelente

Gráfico:



Luego de aplicar el test los resultados indican que el 13% de la muestra se encuentra Abajo del Promedio, el 60% en Promedio, el 20% Arriba del Promedio y solo el 7% alcanzó el nivel de Excelente. Por tratarse de un grupo de alto rendimiento deportivo, sumando Arriba del Promedio y Excelente vemos que solo el 27% de los jugadores testeados se encuentra en esos niveles superiores al promedio; lo cual confirma nuestra sospecha inicial de un déficit en la Capacidad de Fuerza Reactiva en el salto vertical de los jugadores de fútbol amateur de la Primera División de la Sociedad Atlético Pabellón Argentinos.

Desarrollo Estadístico

Muestra	X	X ²
JUAN. F	48	2304
JUAN. C	58	3364
BAUTISTA. O	50	2500
RODRIGO. A	45	2025
GONZALO. H	54	2916
CESAR. J	47,5	2256,25
TOMAS. S	50	2500
GASTON. B	46	2116
AGUSTÍN. J	54	2916
SANTIAGO. S	40	1600
FRANCO. M	54,5	2970,25
RAMIRO. B	50	2500
MARIANO. G	47	2209
FAUSTO. Z	38,5	1482,25
PATRICIO. G	61	3721
TOTAL	Σ 743,5	Σ 37379,75

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{743,5}{15}$$

$$\bar{x} = 49,56$$

$$\bar{x}^2 = 2456,19$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{37379,75}{15} - 2456,19}$$

$$S = \sqrt{2491,98 - 2456,19}$$

$$S = \sqrt{35,79}$$

$$S = 5,98$$

Confirmada la sospecha se decide aplicar un tratamiento para ver si es posible revertir el déficit en el corto plazo.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

1. ¿Se podrá revertir el déficit en el corto plazo?
2. ¿Se podrá mejorar la capacidad de salto vertical de los jugadores de fútbol amateur masculinos de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División del Club S.A.P.A. (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos), en el corto plazo?
3. Aplicando un tratamiento específico durante 3 meses, ¿se podrá mejorar la capacidad de salto vertical de los jugadores de fútbol amateur masculino de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División del Club S.A.P.A. (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos) de la Ciudad de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires, que participan en Liga Mercedina de Fútbol que pertenece a AFA (Asociación del Fútbol Argentino)?
4. Aplicando el método pliométrico durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, ¿habrá una mejora en la capacidad de salto vertical de los jugadores de fútbol amateur masculino de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División del Club S.A.P.A. (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos) de la Ciudad de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires, que participan en Liga Mercedina de Fútbol que pertenece a AFA (Asociación del Fútbol Argentino)?

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

Aplicando el método pliométrico durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, ¿habrá una mejora en la capacidad de salto vertical de los jugadores de fútbol amateur masculino de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División del Club S.A.P.A. (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos) de la Ciudad de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires, que participan en Liga Mercedina de Fútbol que pertenece a AFA (Asociación del Fútbol Argentino)?

ESTUDIO Y DISEÑO:

ESTUDIO: **Descriptivo**, muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir como es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así – y valga la redundancia- describir lo que se investiga.

DISEÑO: El diseño es **Pre-Experimental**: Los diseños pre experimentales siempre se llevan a cabo en ambientes naturales y los grupos son de carácter natural. Tiene un grado de control mínimo en virtud de que se trabaja con un solo grupo y las unidades de análisis no son asignadas aleatoriamente, se analiza una sola variable y no existe la posibilidad de comparación de grupos. Además, existen muy pocas probabilidades de que el grupo sea representativo de los demás.

En este caso el diseño es de pre-prueba y post-prueba con un solo grupo. Se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo.

OBJETIVOS Y PROPÓSITOS:

Objetivos:

1. Contar con datos reales del grupo.
2. Mejorar la performance deportiva de los jugadores planificando la actividad sobre bases científicas.
3. Poner a prueba la hipótesis de investigación.
4. Poner a disposición la investigación para que pueda servir a otros investigadores en trabajos futuros.

Propósitos:

1. Determinar el impacto del plan de trabajo en este grupo de jugadores.
2. Concientizar a los jugadores sobre la importancia de trabajar la capacidad de fuerza reactiva de manera sistemática.
3. Compartir la información con los jugadores de la 1ra División e incorporarlo en todas las categorías del Club Pabellón Argentinos (S.A.P.A).
4. Publicar los resultados.

HIPÓTESIS:

Aplicando el método pliométrico durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, habrá una mejora del 10% en la capacidad de salto vertical de los jugadores de fútbol amateur masculino de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División del Club S.A.P.A. (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos) de la Ciudad de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires, que participan en Liga Mercedina de Fútbol que pertenece a AFA (Asociación del Fútbol Argentino)

MARCO TEÓRICO:

FÚTBOL

Historia

A lo largo de la historia existieron diversos juegos con pelota. El hallazgo más antiguo se remonta a la Antigua Grecia (400 a.C.) donde un hombre domina una pelota sobre su muslo. Este deporte se llamaba episkyros, se jugaba con una pelota de cuero pintada con colores y dos equipos de 12 a 14 jugadores. Más tarde, en Roma, el mismo deporte recibió el nombre de harpastum. Uno de los juegos más conocidos fue el calcio florentino, originario de la ciudad de Florencia, Italia. Este deporte influyó en varios aspectos al fútbol actual, no solo por sus reglas, sino también por el ambiente de fiesta en que se jugaban estos encuentros. A mediados del siglo XIX se dieron los primeros pasos para unificar los códigos del fútbol en uno. El primer intento fue en 1848, cuando en la Universidad de Cambridge hicieron un llamamiento a miembros de otras escuelas para reglamentar un nuevo código. Más tarde volvió a sufrir una modificación en la ciudad de Sheffield el cual perduró del año 1857 al 1878. Si bien estas modificaciones lograron avanzar para la creación del fútbol moderno, se considera que el día de su nacimiento fue el 26 de octubre de 1863, cuando The Football Association (FA) se reunió por primera vez. Se iniciaron reuniones para unificar el código de fútbol universal y definitivo que tuviera la aceptación de la mayoría. Ya con el fútbol definido se comenzaron a disputar los primeros encuentros con este nuevo código. El primer torneo fue organizado por la FA, en el año 1871 el cual estaba formado por 50 equipos, pero finalmente solo 12 decidieron participar en la primera edición del torneo. En 1872 se disputó el primer partido oficial entre selecciones nacionales, disputado entre Inglaterra y Escocia en suelo Escocés.

Desarrollo del Deporte

Con el pasar de los años el fútbol se expandió rápidamente en las islas británicas, donde se crearon nuevas asociaciones de fútbol, aparte de la inglesa (fundada en 1863), que representaban a las cuatro regiones del por entonces Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda: la Scottish Football Association (Escocia, 1873), la Football Association of Wales (Gales, 1876), y la Irish Football Association (Irlanda, 1880). A principio de la década de 1880 el fútbol comenzó a expandirse rápidamente fuera del Reino Unido, principalmente debido a la influencia internacional del Imperio Británico. Los primeros países en iniciar sus asociaciones fueron Dinamarca y Los Países Bajos en 1889, a los que se le sumaron Nueva Zelanda (1891), Argentina (1893), Bélgica, Chile y Suiza (1895), Italia (1898), Alemania y Uruguay (1900), Hungría (1901), Noruega (1902), Suecia (1904) y España (1913). El auge del fútbol a nivel mundial motivó la creación de la FIFA (Federation Internationale de Football Association) el 21 de mayo de 1904. Debido al crecimiento del fútbol, la FIFA había anunciado la primera competición internacional de selecciones en 1906, pero por problemas internos de distintas asociaciones la misma no se pudo desarrollar. El fútbol ya se había presentado al fútbol en los Juegos Olímpicos de 1900, 1904 y 1906, todos a nivel de clubes, hasta que la

edición de 1908 recibió por primera vez una competición de selecciones, la misma ganada por Reino Unido. En 1916 se fundó la Conmebol (Confederación Sudamericana de Fútbol), la cual organizaría ese mismo año el Campeonato Sudamericano de Fútbol (actual Copa América), dicho torneo es el más antiguo de la historia del fútbol a nivel selecciones. La Primera Guerra Mundial (1914-1918) hizo retroceder el desarrollo del fútbol, pero las ediciones de 1924 y 1928 de los Juegos Olímpicos revitalizaron el deporte. Esto motivó a que la FIFA organizará la primera edición de la Copa Mundial de Fútbol, la misma se llevó a cabo en Uruguay en el año 1930, y el ganador de ese torneo fue el anfitrión Uruguay. La Segunda Guerra Mundial (1939-1945) también tuvo un efecto similar sobre el fútbol. Después de 16 años se volvió a disputar una Copa del Mundo, en este caso Brasil fue la selección local en el año 1950. Nuevamente volvió a resurgir la FIFA, luego de haber pasado por distintas crisis a nivel mundial. La segunda mitad del Siglo XX sería la época de mayor crecimiento del fútbol. El fútbol sudamericano ya se encontraba organizado desde 1916, año en que se fundó la Confederación Sudamericana de Fútbol, pero el deporte en otras zonas se comenzaría a agrupar en los años 1950 y 1960. En 1954 el fútbol europeo y el asiático se organizarían en la Unión de Asociaciones Europeas de Fútbol y la Confederación Asiática de Fútbol respectivamente. En África se fundaría la Confederación Africana de Fútbol en 1957; en América del Norte, Central y El Caribe, la CONCACAF en 1961; y por último en Oceanía en 1966. Dichas organizaciones se afiliaron a la FIFA bajo el nombre de confederaciones. Debido a la creación de las confederaciones se comenzaron a disputar los primeros campeonatos internacionales a nivel clubes, siendo la primera de su tipo la Campeonato Sudamericano de Campeones, que reunió a siete equipos de Sudamérica. Luego apareció la Liga de Campeones de la UEFA, que reúne a los distintos campeones de las principales ligas de los países de la UEFA a partir de 1955. Cinco años más tarde se inició la Copa Libertadores de América, máximo evento a nivel clubes afiliados a la CONMEBOL, que se disputó por primera vez en 1960. Ese mismo año se disputó la primera edición de la Copa Intercontinental, que reunió a los campeones continentales de Sudamérica y Europa. Luego este torneo se reemplazó en 2005 por la Copa Mundial de Clubes de la FIFA, que además recibe a los campeones de las demás confederaciones. Mientras tanto, la Copa Mundial de Fútbol se consolidó como el evento deportivo de mayor importancia en el mundo entero, incluso superando en audiencia a los propios Juegos Olímpicos.

El Fútbol en la Actualidad

Terreno De Juego

Superficie de juego: Los partidos pueden jugarse en superficies naturales o artificiales, de acuerdo con el reglamento de la competición.

Dimensiones: El terreno de juego será rectangular. La longitud de la línea de banda deberá ser superior a la longitud de la línea de meta.

Longitud: mínimo 90 m. Máximo 120 m. Anchura: mínimo 45 m. Máximo 90 m.

Partidos Internacionales: Longitud: mínimo 100 m. Máximo 110 m. Anchura: mínimo 64 m. Máximo 75 m.

Marcación del terreno: El terreno de juego se marcará con líneas. Dichas líneas pertenecerán a las zonas que demarcan. Las dos líneas de marca más largas se denominan líneas de banda. Las dos más cortas se llaman líneas de meta. Todas las líneas tendrán una anchura de 12 cm como máximo. El terreno de juego estará dividido en dos mitades por una línea media. El centro del campo estará marcado con un punto en la mitad de la línea media, alrededor del cual se trazará un círculo con un radio de 9,15 m.

El área de meta: El área de meta, situada en ambos extremos del terreno de juego, se desmarcará de la siguiente manera: Se trazarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, a 5,5 m de la parte interior de cada poste de meta. Dichas líneas se introducirán 5,5 m en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta. El área delimitada por dichas líneas y la línea de meta será el área de meta.

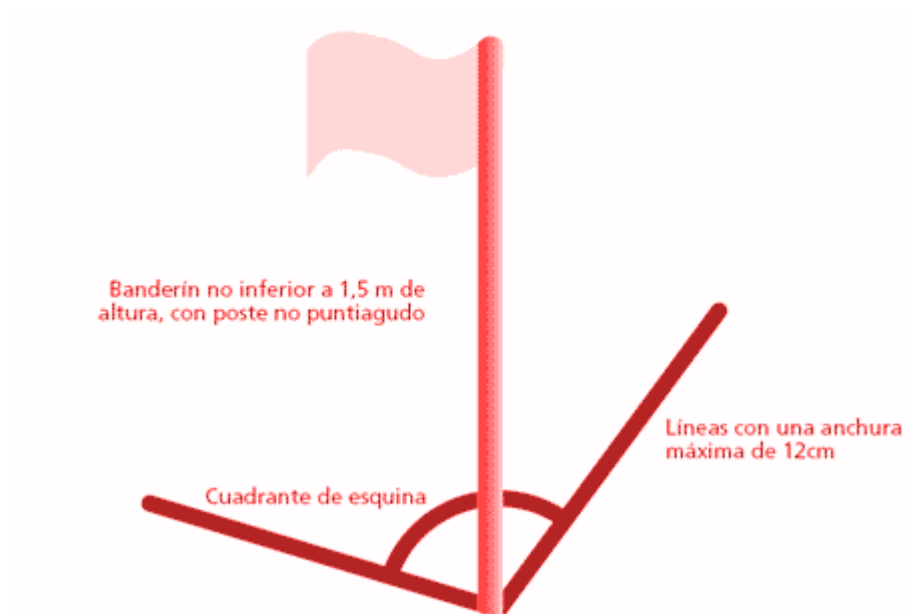
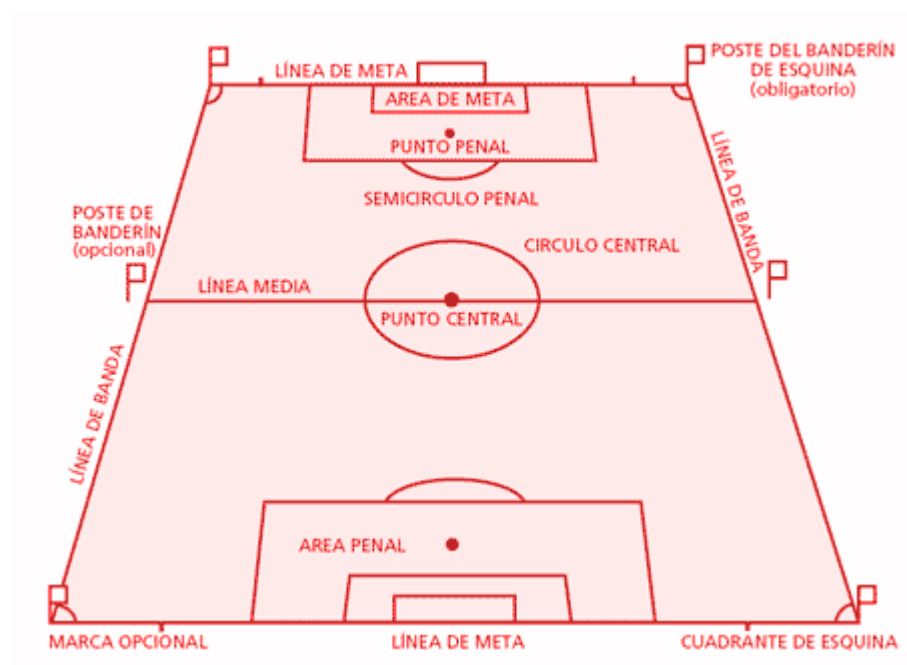
El área penal: El área penal, situada en ambos extremos del terreno de juego, se desmarcará de la siguiente manera: Se trazarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, a 16,5 m de la parte interior de cada poste de meta. Dichas líneas se introducirán 16,5 m en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta. 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 11 m de distancia del punto medio de la línea entre los postes y equidistante a éstos. Al exterior de cada área penal se trazará, asimismo, un semicírculo con un radio de 9,15 m desde el punto penal.

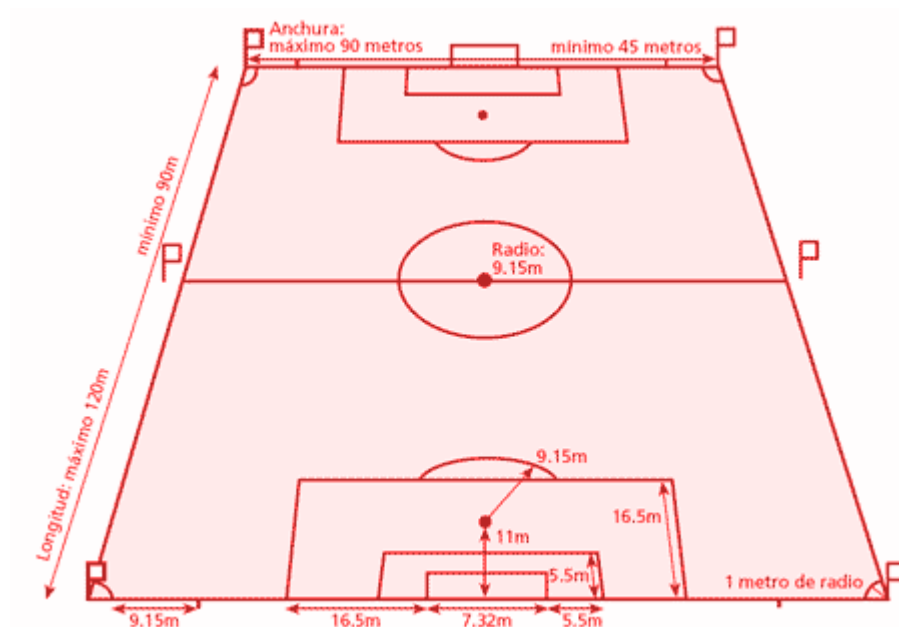
Banderines: En cada esquina se colocará un poste no puntiagudo con un banderín. La altura mínima del poste será de 1,5 m de altura. Asimismo, se podrán colocar banderines en cada extremo de la línea de media, a una distancia mínima de 1 m en el exterior de la línea de banda.

El área de esquina: Se trazará un cuadrante con un radio de 1 m desde cada banderín de esquina en el interior del terreno de juego.

Las metas: Las metas se colocarán en el centro de cada línea de meta. Consistirán en dos postes verticales, equidistantes de los banderines de esquina y unidos en la parte superior por una barra horizontal (travesaño). La distancia entre los postes será de 7,32 m y la distancia del borde inferior del travesaño al suelo será de 2,44 m. Los postes y el travesaño tendrán la misma anchura y espesor, como máximo 12 cm. Las líneas de meta tendrán las mismas dimensiones que los postes y el travesaño. Se podrán colgar redes enganchadas en las metas y el suelo detrás de la meta, con la condición de que estén sujetas en forma conveniente y no estorben al guardameta. Los postes y los travesaños deberán ser de color blanco.

Seguridad: Los postes deberán estar anclados firmemente en el suelo. Se podrán utilizar metas portátiles sólo en caso de que se cumpla esta condición.





Desarrollo de la fuerza

Fuerza

La **fuerza** como capacidad física básica se define como la capacidad de generar tensión intramuscular frente a una resistencia, independientemente de que se genere o no movimiento.

El concepto de fuerza, entendida como una cualidad funcional del ser humano, se refiere a la capacidad que nos permite vencer una resistencia u oponerse a ella mediante contracciones musculares.

Nuestros músculos tienen la capacidad de contraerse generando una tensión. Cuando esa tensión muscular se aplica contra una resistencia (una masa), se ejerce una fuerza, y caben dos posibilidades: que la supere (fuerza > resistencia) o que no puede vencerla (fuerza ≤ resistencia).

Al hablar de fuerza se emplea realmente una terminología que proviene de la Física, que la define como el producto de una masa por una aceleración. ($F = m \cdot a$)

Esto es importante para entender que, si se quiere conseguir un aumento de la fuerza muscular, sólo caben dos formas de trabajar:

- Aumentando la masa o resistencia a vencer.
- Aumentando la aceleración de la masa
- realizando el movimiento a más velocidad.

Tipos de contracción muscular.

En función de la resistencia que se oponga a la fuerza que se realiza, se pueden efectuar diferentes **tipos de contracción muscular**, según haya o no movimiento de los músculos.

- **Contracción isotónica.** Se origina cuando el músculo se contrae y provoca un cambio de longitud en sus fibras musculares. Esto puede realizarse de dos formas:
 - **Contracción isotónica concéntrica.** Se produce cuando disminuye la longitud del músculo y éste se acorta, por ejemplo, cuando se realiza una flexión del brazo con una mancuerna en el bíceps braquial.
 - **Contracción isotónica excéntrica.** Se produce cuando aumenta la longitud del músculo y éste se alarga, por ejemplo, cuando se golpea un balón de fútbol con el pie en bíceps femoral.
- **Contracción isométrica.** Se produce cuando la fuerza ejercida no puede vencer la resistencia y la longitud del músculo no sufre variación. Es una fuerza estática realizada contra una resistencia inamovible, como, por ejemplo, cuando se empuja una pared.
- **Contracción auxotónica.** En este caso, se produce simultáneamente una contracción isotónica y una contracción isométrica. Al inicio del movimiento destaca la parte isotónica y, al final, se acentúa la parte isométrica, como sucede, por ejemplo, cuando se estira un extensor.
- **Contracción isocinética.** Se produce cuando la fuerza se realiza a una velocidad constante, lo que obliga al músculo a trabajar con la misma intensidad a lo largo de todo el recorrido, como, por ejemplo, cuando se rema. Sólo puede trabajarse con máquinas específicas.

Clases de fuerza.

Para diferenciar las distintas clases de fuerza hay que tener en cuenta las formas de manifestarse de la misma. Desde el punto de vista del entrenamiento, se pueden distinguir tres tipos:

Fuerza máxima. Es la capacidad del músculo de desarrollar la máxima tensión posible, para ello, se movilizan grandes cargas sin importar la aceleración, como, por ejemplo, en la halterofilia. La velocidad del movimiento es mínima y las repeticiones que se realizan son pocas.

Fuerza velocidad. También llamada fuerza explosiva, es la capacidad que tienen los músculos de dar a una carga la máxima aceleración posible. La velocidad del movimiento tiende a ser máxima. Este tipo de fuerza determina el rendimiento en actividades que requieren una velocidad explosiva en sus movimientos: voleibol al

saltar y rematar, balonmano al lanzar a portería, atletismo al esprintar, fútbol al golpear un balón...

Fuerza-resistencia. Es la capacidad muscular para soportar la fatiga provocada por un esfuerzo prolongado en el que se realizan muchas contracciones musculares repetidas. En este caso, como ni la carga ni la aceleración son máximas, la velocidad de ejecución no es muy grande y se puede hacer un alto número de repeticiones. Es el tipo de fuerza necesaria para actividades que requieran un largo y continuado esfuerzo: carreras largas, remo, natación, esquí de fondo...

Fuerza reactiva

La **fuerza reactiva** es la capacidad para absorber la **fuerza** en una dirección y aplicar más **fuerza** en la dirección opuesta, o lo que es lo mismo, la capacidad para cambiar rápidamente de una acción excéntrica a una acción concéntrica (Thibaudeau, 2006)

Se distinguen tres grupos de factores condicionantes para mejorar la fuerza reactiva

a) El tipo de fibras (fibras lentas, fibras rápidas).

b) Los factores nerviosos:

- El modo de reclutamiento de las fibras.
- La sincronización de las unidades motoras.

c) Factores introducidos por el estiramiento muscular:

- El reflejo miotático.
- La elasticidad muscular en serie. (Cometti, 1998, p.51-53)

Ciclo de Estiramiento-Acortamiento (CEA)

El músculo estriado voluntario se compone de elementos elásticos en serie (EES) y elementos elásticos en paralelo (EEP) constituidos por un elemento contráctil. Cuando un músculo es estirado en reposo, luego que la fuerza externa cesa, vuelve a su punto inicial por acción de los elementos en paralelo (endomisio, perimisio, epimisio). Al respecto, Rodríguez Facal (1989, p.24) sostiene que "Los trabajos experimentales de Huxley y Simons, confirmaron que los elementos elásticos en serie estaban localizados en el interior de los puentes cruzados del músculo. Y al establecer la conexión entre los componentes contráctiles y los componentes periféricos, se constituyen en el principal transmisor de la fuerza contráctil".

Se ha comprobado, que un músculo estirado activamente con anterioridad a una contracción concéntrica, potencia su accionar por la energía almacenada en los elementos cruzados contráctiles. Este aumento, no solo se debe a lo mencionado, hay potenciación refleja adicional como consecuencia del reflejo miotático. La información aferente suministrada por el huso neuromuscular, en determinados grados de elongación, desencadena el reflejo miotático potenciado la contracción muscular, incrementando el número de unidades motoras activadas. Siguiendo a Esper Di Cesare (2000), "trabajos experimentales realizados en base a saltos pliométricos demuestran que es en la fase negativa de este tipo de trabajo, en la que se produce más fuerza; lo que es corroborado por el registro electromiográfico. Por el contrario, durante la fase concéntrica la fuerza producida es menor, el electromiograma registra valores relativamente bajos inclusive en relación con la fuerza positiva desarrollada. Pareciera que, al aumentar la fuerza negativa como consecuencia de la alta velocidad de elongación propia del movimiento balístico del salto pliométrico, el umbral de excitabilidad de las unidades motoras decrece, más unidades motoras son activadas, la tensión muscular aumenta, y se almacena más energía elástica. Consecuentemente, con una actividad mioeléctrica más baja, el incremento de la fuerza en la fase positiva proporcionado por el salto pliométrico, sólo es posible como consecuencia de la contribución de los elementos elásticos en serie". Rodríguez Facal (1989:25) sostiene que "Las relaciones entre el almacenamiento y utilización de energía elástica, reflejo de estiramiento, y actividad de los órganos tendinosos de Golghi, determinan las tres variables críticas que condicionan el trabajo de fuerza en base a "ciclo de estiramiento-acortamiento": la carga de estiramiento (CE), la amplitud de movimiento (AM), y el tiempo de transición (TT) entre las fases negativa y positiva del "ciclo de estiramiento-acortamiento". Los factores determinantes para el entrenamiento pliométrico son el peso del sujeto y la altura de caída, este pudiéndose sacar por el valor Q. Los trabajos pliométricos tendrán relación directa con el nivel del entrenado, su actividad neuromuscular aferente sobre las unidades motoras y el menor tiempo de contacto en la fase de amortiguación.

Método de entrenamiento

Pliometría

El término Pliometría proviene del vocablo griego "Pleitean" cuyo significado es aumentar, y "metric", cuyo significado es medida. La Pliometría es un método de entrenamiento específico de preparación de la fuerza dirigido al desarrollo de la fuerza explosiva muscular y de la capacidad del sistema neuromuscular. Este método es un medio de preparación física especial, que consiste en la intensificación motriz del organismo con el fin de activar los procesos de desarrollo de las capacidades funcionales necesarias, para cada deporte determinado.

Fue Vladimir Zatsiorsky, quien utilizó en 1966 el término "pliométrico" por primera vez, el autor buscaba con este término expresar el alto grado de tensión que producía un grupo muscular en la sucesiva y veloz secuencia de tensión excéntrica – concéntrica.

Los principios del entrenamiento pliométrico

Si tomamos como ejemplo de funcionamiento pliométrico el miembro inferior y más concretamente la articulación de la rodilla podemos esquematizar los dos tiempos de contracción. El atleta, ante una planificación adecuada, rápidamente se adapta a los entrenamientos excéntricos-concéntricos, debiendo ofrecer variados ejercicios de

multisaltos y saltó hacia abajo. Por esta razón Alain Piron (citado por Cometti, 1998) ha definido los tres principios del entrenamiento pliométrico

- **La posición.**
- **El desplazamiento.**
- **El carácter de las tensiones musculares**

Las variaciones de **posición**

En su especificidad (salto de altura, por ejemplo) el atleta va a adoptar una flexión particular de las articulaciones de la rodilla, buscara una posición precisa de esta articulación. Variar la posición consistirá en trabajar con flexiones diferentes de la rodilla alrededor de la situación específica (flexión necesaria para la realización del salto de altura, por ejemplo).

Las variaciones de **desplazamiento**

La flexión de la articulación es pues la primera variable, pero podemos igualmente, sin modificar la flexión, hacer variar el desplazamiento de palanca. Dicho de otro modo, en el caso de las piernas, el ángulo barrido por la pierna con respecto al suelo. En su especialidad, el atleta (siempre salto de altura, por ejemplo) barre un ángulo dado. Vamos a poder, actuando sobre la velocidad en particular, proponer situaciones con un ángulo más o menos importante.

Las variaciones de **tensión** muscular pueden realizarse de dos maneras:

- Sea permaneciendo en la contracción pliometría: se aumenta o se disminuye la tensión proponiendo, por ejemplo, alturas de caída variables en los saltos en caída.
- Sea saliendo de la contracción pliométrica para experimentar tensiones excéntricas, isométricas, concéntricas.

Clasificación de la pliometría

Según Bompa (2005, p.165) “la pliometría se clasifica en 5 niveles de intensidad, que ayudarán a los entrenadores y/o instructores a seleccionar los ejercicios apropiados, los cuales siguen la misma progresión, constante y ordenadamente, y con los intervalos de descanso sugeridos. Sin embargo, el número sugerido de repeticiones y series son para deportistas avanzados. En los deportistas principiantes, con base insuficiente en deportes y/o entrenamiento de la fuerza, se debe resistir la tentación de aplicar la misma cantidad de repeticiones y series”.

Características psicofísicas de los hombres de 18 a 23 años de edad

Desde la perspectiva psicosocial los hombres de entre 18 y 23 años de edad se basan en los siguientes conceptos. a

Dependencia-independencia – Creciente integración. Independencia. “Regreso a los padres”

Preocupación por el aspecto corporal – Desaparecen las preocupaciones. el aspecto externo tiene ya una menor importancia, con mayor aceptación de la propia corporalidad.

Aceptación Integración en el grupo de amigos – La relación con los amigos se vuelve más débil, centrándose en pocas personas y/o en relaciones más o menos estables de pareja.

Desarrollo de la identidad – Conciencia racional y realista. Compromiso. Objetivos vocacionales prácticos. Concreción de valores morales, religiosos y sexuales, así como comportamientos próximos a los del adulto maduro.

En lo que respecta a lo físico destacamos lo siguiente:

En esta etapa de los 19 a 23 años de edad, el desarrollo longitudinal del cuerpo es más lento y culmina el desarrollo físico. Aumenta con rapidez la fuerza muscular.

Las capacidades **físicas** alcanzan el máximo de efectividad, existe destreza manual y una mayor agudeza visual. Los hombres a estas edades alcanzan su mayor plenitud, han logrado el más elevado punto de coordinación, equilibrio, agilidad, fuerza y resistencia.

Estado del Arte

Estudio N°1

Título del Trabajo: “Mejora de la capacidad del salto vertical mediante el Ciclo de Estiramiento-Acortamiento muscular, lento y rápido, en futbolistas amateur de 13 años de edad en un Club de Fútbol”.

Autor: Ricardo Cesar, Meyer

Año: 2013

Donde: Resistencia. Chaco. Argentina

Muestra: 18 futbolistas amateurs de clase 2000.de un Club de Fútbol de la ciudad de Resistencia Provincia del Chaco.

Test: - Drop Jump en plataforma evaluadora AXON, con ambos pies.

- Drop Jump en plataforma evaluadora AXON, unipodal pie izquierdo y derecho.

-Velocidad lineal en 25 metros.

- Velocidad con cambio de dirección en 25 metros. Las marcas están ubicadas a 3, 6, 12 y 18 metros de la partida, 2 metros a los laterales de la recta.

Síntesis: Se realizó una investigación con el fin de determinar la incidencia que tiene un programa de entrenamiento de CEA (ciclo de estiramiento acortamiento) lento, rápido y mixto, considerando al momento excéntrico de la acción en los bíceps femorales en la ejecución de los saltos verticales, determinando la mejoría o no, de los valores finales con relación a los iniciales evaluados en plataforma de salto AXON, modelo C.

Considerando al objetivo general del trabajo de graduación; “Identificar los efectos de un plan de entrenamiento de Ciclo de Estiramiento – Acortamiento lento y rápido considerando la fase excéntrica – concéntrica en los miembros inferiores de los futbolistas de la Categoría 2000, de un Club de Fútbol de la ciudad de Resistencia provincia del Chaco”, un plan de entrenamiento CEA Mixto (CEA Lento y CEA Rápido) alternando las sesiones de entrenamiento de dichas variables, mejora significativamente, la capacidad del salto en alto expresadas en centímetros, en futbolistas juveniles amateurs de 13 años de edad.

Propuesto como uno de los objetivos específicos, “Analizar si hay o no beneficios en la capacidad de salto vertical, con el entrenamiento del Ciclo de Estiramiento – Acortamiento lento, rápido y mixto en 2 mesociclos entre las fechas 30/07/13 y 25/09/13 ”, se ha observado que; Un plan de entrenamiento CEA Mixto (CEA Lento y CEA Rápido) alternando las sesiones de entrenamiento de dichas variables, mejora significativamente no solo el salto vertical, sino también, la velocidad lineal sobre 25 metros y la velocidad sobre 25 metros con cambios de dirección en futbolistas jóvenes amateurs de 13 años de edad.

Estudio N°2

Título del Trabajo: Niveles de Fuerza Reactiva en Jugadores de Fútbol de Campo y Sala

Autores: Flórez Flórez. Jairo; Merchán Osorio Rony David; Caro Cely William Fernando

Año: 2019

Dónde: Ciudad de Tunja (Boyacá), Colombia

Muestra: 15 jugadores que pertenecen a la selección de fútbol de campo de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos y 15 jugadores de fútbol sala del Club profesional sampas de la ciudad de Tunja (Boyacá) de sexo Masculino entre 18 y 24 años de edad.

Síntesis: El objeto del presente estudio fue comparar los niveles de fuerza reactiva que presentan los jugadores de fútbol de campo y los jugadores de fútbol sala antes de iniciar un programa de entrenamiento de pliometría con fines de contribuir a mejorar el

rendimiento deportivo a través de la planificación de planes estructurados como lo explica (Bosco 1991). Para conocer los estados iniciales de los jugadores en cuanto a los niveles de fuerza reactiva, se aplicó el test de Bosco teniendo de referencia los saltos verticales Squat Jump (SJ) y Salto en Contramovimiento (CMJ) sobre plataforma de contacto. Los resultados arrojados por medio del software Axón Jump, nos permitieron clasificar a los jugadores en el nivel de fuerza reactiva inicial a través del Índice elástico de (Anselmi 2002). El análisis estadístico de los datos obtenidos se llevó a cabo con el software STATISTIX 10 y el programa Microsoft Excel 2016 aplicando T de STUDENT entre grupos. Se concluye que los niveles de fuerza reactiva inicial en los jugadores de cada deporte son similares por ser dos deportes de acciones de juego muy semejantes en los aspectos físicos, técnicos y tácticos. Palabras claves: Fútbol de campo, fútbol sala, pliometría, fuerza reactiva, saltos SJ, CMJ.

MARCO DE REFERENCIA:

Características de la Muestra

El grupo con el cual se está trabajando, son de la Ciudad de Marcos Paz, zona oeste de la Provincia de Buenos Aires. Todos los integrantes del grupo estudian en el nivel Terciario y a la vez la mayoría trabaja. Así como también tratan de lograr objetivos deportivos con el club, además de los propios. Un grupo que respeta mucho las normas de convivencia de la institución e incluso los protocolos planteados por la pandemia que se está viviendo actualmente, teniendo compromiso, responsabilidad y sobre todo respeto.

Características de la Institución

Historia del Club

En una amable reunión que realizaban 3 amigos: Antonio Azzaro, Barnech y Reinaldo Vedia, surgió la idea de fundar un club. Fue el 1° de septiembre de 1.914.

La idea fue aceptada con el mayor entusiasmo y se dispone a realizar una reunión con otros amigos en el café de Vicente Media. En la misma se fijaron las bases de la sociedad y Ramón Fasce propuso el nombre de “PABELLÓN ARGENTINO” que fue aprobado por unanimidad.

Concurrieron a la reunión y por lo tanto son fundadores las siguientes personas, que formaron la primera comisión directiva.

Presidente: Antonio Azzaro.

Secretario: Fructuoso Barnech.

Tesorero: Reinaldo Devia.

Vocales: Agustín Colombo, Domingo Oyhamburu, Manuel Azzaro, Ramon Fasce.

Entre los primeros adherentes, las siguientes personas: Antonio Devia, Alejandro Bonino, Alfredo Costa, Reinaldo Folgar, Bernardo Petry, Sebastian Polero, Emilio Merino, R. Villanueva, Juan Bouzas, J. Lobozco, Emiliano Rodriguez, Aquiles Sarroy, Walderece Molina, Luis Costa, Pedro Currreti y Daniel Astarita. Estos son los forjadores de la primera hora.

Estatuto: Artículo 1: El 1° de septiembre de 1.914 queda fundado en Marcos Paz. Provincia de Buenos Aires, una institución civil denominada SOCIEDAD ATLETICA PABELLON ARGENTINO (S.A.P.A).

Fines: Artículo 2: La sociedad atlética “Pabellón argentino” se propone cumplir los siguientes fines.

- **INCULCAR EL AMOR A LA PATRIA Y EL SENTIMIENTO A LA NACIONALIDAD** y en general todo cuanto pueda propender a la estabilidad y el bienestar general.
- **FOMENTAR LA AFICION A LOS EJERCICIOS FISICOS**, estableciendo y manteniendo locales adecuados para instruir y adiestrar a los jóvenes en la práctica de todos los deportes útiles para vigorizar el cuerpo sin detrimento del espíritu.
- **CREAR Y FOMENTAR EL GIMNASIO INFANTIL ABIERTO**, dotado de las más completas instalaciones deportivas y destinadas en los días festivos para uso de los niños que carecen de recursos.

Primera secretaria

En 1.915, ya construida la sociedad, se hizo sentir la necesidad de contar con un local para las reuniones, que hasta entonces se efectuaban de uno u otro asociado. Conocedor de esas circunstancias, el señor Antonio Danos ofreció el alquiler de una pieza en la calle Sarmiento N°1307, que fue el primer local. Cada socio aportó lo que pudo para amueblarlo. Uno trajo una mesa, otro un banco, otro una carpeta, parches, etc. Y así con pequeñas donaciones, se llegó a instalar la primera secretaria y local social.

El recordado maestro Juan Canepa, obsequió dos cuadros que representaban escenas de un partido de fútbol.

Una de las primeras preocupaciones fue adquirir una bandera argentina. Socios y simpatizantes contribuyeron generosamente y la sociedad puede contar con la más hermosa enseña confeccionada en seda.

Primera cancha de Fútbol: Según referencias de antiguos socios la primera cancha estaba ubicada en un terreno del Sr. Vinelli, próxima al campo de deporte actual. Por intermedio del Sr. Bouzas, se consiguieron los primeros arcos, que eran postes usados de alumbrado público. Los colores del equipo eran blusas azul-celestes con banda blanca y pantalones blancos. Tiempo después se trasladó la cancha al terreno situado entre las calles Carlos Pellegrini, Aristóbulo del Valle y Camino a Cañuelas.

Actividades

Pelota Paleta: Los grandes cambios que generó la Sociedad Atlético Pabellón Argentino en su infraestructura deportiva organizaron un giro de 180° en sus actividades. Después de más de 50 años de fútbol, el club se caracteriza por torneos de pelota a paleta y bochas para lo cual también se había construido en el predio una cancha profesional.

En mayo de 1.972 se organiza un importante campeonato de pelota y bochas.

Se realizó el 27 de mayo. En el quincho de la institución se realizó la cena conjunta organizada por la sub-comisiones de pelota a paleta y bochas. Se hizo la entrega de premios a los ganadores del tercer campeonato interno de pelota y del campeonato mixto estímulo, de la que participaron también en calidad de invitados, bochófilos de los clubes once rayos y rayo de merlo.

Cancha de Bochas: El incremento que tomó este deporte, practicado por y socios, impulsó a darle mayor amplitud y comodidad. Se comenzó a construir un techado y cierre confortable para practicar este juego en cualquier condición climática.

Se construyeron dos canchas reglamentarias de campeonatos con inscripción en la federación de bochas, para seguir interviniendo como hasta el presente en los campeonatos zonales.

En septiembre de 1.971, con motivo de cumplir 57 años de existencia resolvió realizar diversos festejos cuyo motivo central era la inauguración de la cancha de bocha cubierta. Fue el 5 de septiembre, donde tuvo lugar a las 8hs; una misa por los socios fallecidos y en modo particular por Martin Barandiaran.

Los Comienzos del Voley: El día 22 de septiembre de 1.985 en el acta 2474, pide la palabra el Sr. Alberto Guevara, que expresa que en el gimnasio se completará a la brevedad, el cerrado de un costado y que ya se puede practicar vóley, le sede la palabra al Sr. Norbedo dice que sería del agrado de una cantidad de socias y socios que practican este deporte, y que ya formaron parte de los equipos del club, volver a llamar a todos estos jugadores presentando un plan de trabajo, también dice que se podría pedir la afiliación metropolitana de vóley. Toma la palabra el Sr. Presidente que el club, todo lo que sea deporte y que la institución cuente con los medios necesarios para la práctica, la comisión directiva de común acuerdo presta todo el apoyo necesario por secretaría se elevará una nota pidiendo la afiliación a la federación metropolitana.

Inauguración del Gimnasio y Polideportivo

En el acta N°2521 del 5 de noviembre de 1.987, su presidente Ambrosio Luini, informaba sobre la cena show para la inauguración del gimnasio deportivo a realizarse el 19 de noviembre de 1.987 a las 21:30hs. Se organiza la adquisición de obsequios para los sorteos durante la misma.

También se sugiere contratar un conjunto musical que amenice con canciones la cena. Se discute sobre la ornamentación del gimnasio e iluminación especial del mismo. Así el 19 de noviembre de 1.987 queda oficialmente inaugurado el nuevo gimnasio para deleite de los asociados y orgullo de los vecinos de marcos paz.

La escuela de Fútbol: El 14 de septiembre de 1992 se realizó en la sociedad atlética pabellón argentino, se llevó a cabo la fiesta de fútbol. El profesor Gustavo marciano contó cómo se inició la escuelita de fútbol, con algunos chicos que asistían al club, luego con la colaboración de los padres de algunos de ellos, se fueron fijando objetivos, siendo el principal darles a los pequeños y jóvenes de la zona un lugar de esparcimiento.

Lo único que valía era la alegría del compañerismo e integrándose socialmente, haciendo amigos todo ello a través del fútbol. Las necesidades primordiales eran: la adquisición de elementos, pelotas de fútbol, conjuntos deportivos, en ese momento se contaba con 6 categorías, traslados, etc. No solamente participaban en el torneo local, también realizaban jornadas con otras escuelas.

Los potreros, lugar histórico para la práctica de fútbol entre amigos, estaban desaparecidos. Marcos paz también estaba cambiando. La cancha de Pabellón Argentino albergó a toda esa migración futbolera involucrando a jóvenes, adultos y de a poco se irían incorporando los más chicos que transmitían su energía y entusiasmo.

La pileta climatizada: En Junio de 1997 los señores Raúl Yañez y Ricardo Norbedo presentaron proyecto que contenía para realizar las reformas en el natatorio culminando en el futuro con la pileta cubierta. En 1998 se conformó un grupo que llevará a cabo la organización de la pileta climatizada. En la fiesta de aniversario de septiembre de 1998, queda oficialmente inaugurada la pileta climatizada.

Hockey sobre césped: Se inició en el año 1991 por iniciativa y propuesta de la profesora – entrenadora María Eugenia Lagomarcino. Comenzó a desarrollarse en pabellón argentinos con un grupo de “jugadoras fundadoras “nacidas en los años 79/80, el pilar de los que sería la disciplina deportiva no tradicional que más número de adeptos tuvo en marcos paz, para esa época. Para el año 1992 las categorías eran tres 79/80, 81/82, 83/84, disfrutando de los partidos amistosos. En 1994 lagomarcino presenta la posibilidad de participar con sus alumnas en un torneo en la ciudad de Luján. En el 2001 lograron tener nuestra propia cancha, gracias al esfuerzo de los padres, socios e institución. En octubre del año 2000, se presenta la sub-comisión de padres de hockey con el fin de ver la posibilidad de la construcción y alambrado de la cancha de hockey.

Don Ambrosio Luini

Agosto del 2006 la comisión directiva quiere dejar escrito su profundo pesar por el fallecimiento del sr. Ambrosio Luini, unos de los hacedores de esta institución durante muchos años, es por este motivo que se resuelve poner su nombre al gimnasio principal del club.

En enero de 2007 se comienza los trabajos de colocación del alambrado perimetrales la cancha de fútbol de once jugadores y se decide la colocación de tres columnas de alumbrado en el citado predio.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Test - Sargent (Salto Vertical)

SARGENT JUMP TEST La prueba de Sargent Jump (Sargent 1921), también conocida como la prueba de salto vertical, fue desarrollada por el Dr. Dudley Allen Sargent (1849-1924). Y también ha sido denominado “test de saltar y tocar” o “test de saltar y llegar” ha sido estandarizado de diferentes formas desde sus orígenes (McArdle y cols. 1990; Gusi y cols., 1997); siendo el protocolo más utilizado el estandarizado por Lewis en 1977 (Martín, 1986; Sébert y Barthelemy, 1993). Esta medida se utiliza como base para estimar la potencia del tren inferior y para evaluar los procesos del estudiante y los atletas en este aspecto de la aptitud motriz.

Procedimiento

El atleta se para de lado a una pared y extiende la mano más cercana a la pared hacia arriba. Manteniendo los pies planos sobre el suelo, marca o registra el alcance de la punta de los dedos. A esto se le llama altura del alcance del pie. Luego, el atleta se separa de la pared y salta verticalmente lo más alto posible utilizando brazos y piernas para ayudar a proyectar el cuerpo hacia arriba. La técnica de salto puede o no utilizar un contramovimiento, pero el atleta debe intentar tocar la pared en el punto más alto del salto. La diferencia de distancia entre la altura del alcance del pie y la altura del salto es la puntuación. Se registra el mejor resultado de tres intentos.

Variaciones

La altura del salto también se puede medir usando una alfombra de salto que mide el desplazamiento del centro de gravedad. Para que sea preciso, el sujeto debe aterrizar en la alfombra con las piernas casi completamente extendidas. También se puede medir usando una alfombra de contacto, que registra el tiempo de suspensión o el tiempo durante el cual el atleta permanece en el aire.

Por lo general, la prueba de salto vertical se realiza con un contramovimiento, donde hay flexión de las rodillas inmediatamente antes del salto. La prueba también se puede

realizar como un salto en cuclillas, comenzando desde la posición de piernas flexionadas.

Otras variaciones de la prueba implican realizarla sin movimiento de brazos (una mano en la cadera, la otra levantada por encima de la cabeza) para aislar los músculos de las piernas y reducir el efecto de las variaciones en la coordinación de los movimientos del brazo. También se puede realizar con una pierna, con un paso en el salto, o con una carrera y despegue desde uno o dos pies, dependiendo de la relevancia para el deporte en cuestión.

Protocolo del Test:

- El deportista calienta durante 10 minutos.
- El deportista debe untarse la yema de sus dedos con tiza.
- El deportista se ubica en el espacio asignado lateral a la pared, manteniendo los pies en el suelo, llega hasta lo más alto posible con una mano y marca la pared con la punta de los dedos.
- El deportista desde una posición cómoda realiza una flexión de piernas de 90° tomando un impulso; y salta tan alto como sea posible marcando la pared con la tiza en los dedos.
- Se toma la distancia entre la marca inicial del deportista estirado con los pies en el suelo y la marca con el salto.
- El deportista repite la prueba 3 veces y elige la mejor altura para calcular; hay descanso de 30" entre cada intento realizado con el fin de darle al deportista una debida preparación física, fisiológica y psicológica al siguiente salto.

Calificación	Hombres (cm)
Excelente	> 70
Muy Bueno	61-70
Arriba del Promedio	51-60
Promedio	41-50
Abajo del Promedio	31-40
Pobre	21-30
Muy Pobre	< 21

Fuente: BIBLIOGRAFÍA: Ortiz J. (2012). Preparación física II. Test Sargent-salto vertical con impulso.

Recuperado de :<https://es.slideshare.net/jhonfortiz3/test-de-sargent-salto-vertical>.

Plan de Trabajo

ENTRENAMIENTO : N°1				
FECHA : 01/10/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

- Múltiples rebotes con velocidad lineal de 7 mts.
- Circuito de 4 estaciones de trabajo. Se realizan 2 pasadas por estación con un tiempo de ejercicio de 1' 30'' con pausa de 2' entre cada estación

1° Estación

Salto la línea de conos con 2 pies juntos hacia adelante finalizo con velocidad lineal 7 mts. (vuelvo trotando)



Velocidad 7 mts.



2° Estación

Salto la línea de conos con pierna izquierda hacia adelante y finalizo con velocidad lineal de 7 mts. (vuelvo trotando).

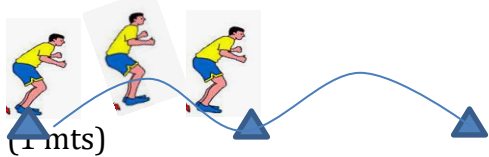


Velocidad 7 mts.



3° Estación

Salto con las dos piernas hacia adelante, alcanzado los conos que estarán a una distancia de 1 metro uno con otro, una vez finalizados, velocidad hasta el cono que se encuentra a 7 Mts. (vuelvo caminando)

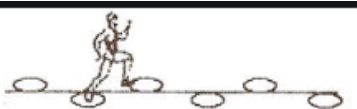


Velocidad 7 mts.



4° Estación

Salto de a 1 pierna alternando derecha/izquierda alcanzando los aros que estarán separados a 80 cm en forma de zigzag, una vez finalizados, velocidad hasta el cono que se encuentra a 7 Mts. (vuelvo caminando)



velocidad 7 mts



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°2				
FECHA : 06/10/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16:00 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

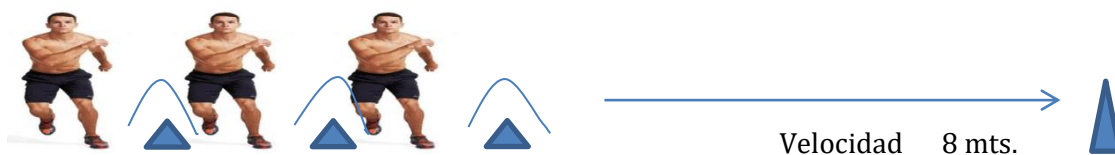
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

- Saltos y rebotes con finalización en velocidad lineal de 10 Mts en un circuito de 4 estaciones
- Se realizaran 2 pasadas por cada estación con una pausa entre estaciones de 2 minutos, el tiempo de ejercicio será de 1'30".

1° Estación

Rebotes con el pie **IZQUIERDO** de manera lateral pasando por encima de los conos tazas. Realizar el recorrido para ambos lados, una vez finalizados velocidad hasta el cono que se encuentra a 8 Mts. La vuelta caminando



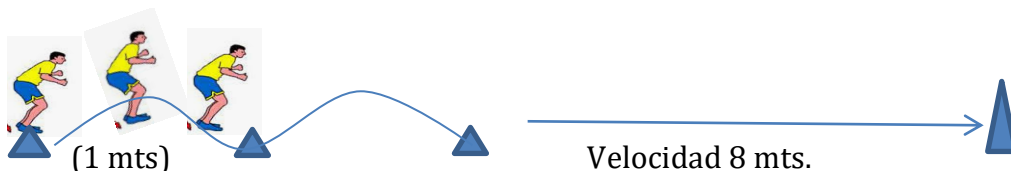
2° Estación

Rebotes con el pie **DERECHO** de manera lateral pasando por encima de los conos tazas. Realizar el recorrido para ambos lados, una vez finalizados velocidad hasta el cono que se encuentra a 8 Mts. La vuelta caminando



3° Estación

Saltos con las dos piernas hacia adelante, alcanzado los conos que estarán a una distancia de 1 metro uno con otro, una vez finalizados, velocidad hasta el cono que se encuentra a 8 Mts. La vuelta caminando



4° Estación

Saltos de a 1 pierna alternando derecha/izquierda alcanzando los aros que estarán separados a 80 cm en forma de zigzag, una vez finalizados, velocidad hasta el cono que se encuentra a 7 Mts.(vuelvo caminando)



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°3				
FECHA : 08/10/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

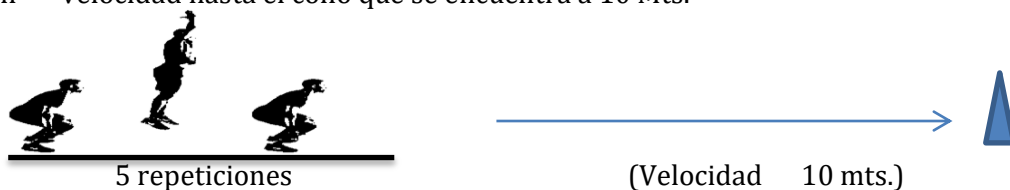
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

- Diversos saltos con el peso corporal con distintos apoyos finalizando con velocidad lineal de 10 Mts.
- en un circuito de 4 estaciones pasaran 10 veces cada jugador por cada estación, redondeando 40 pasadas.

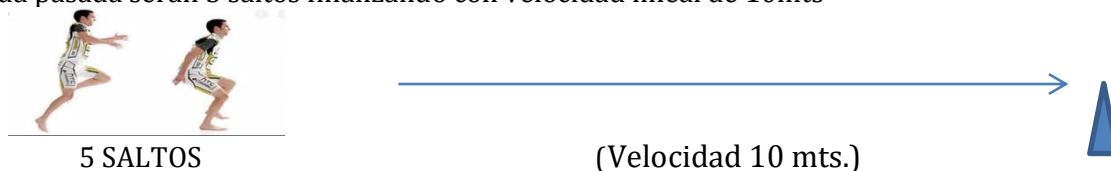
1° Estación

Salto en el lugar cayendo en posición de sentadilla a 90°, serán 5 repeticiones de saltos para luego finalizar en velocidad hasta el cono que se encuentra a 10 Mts.



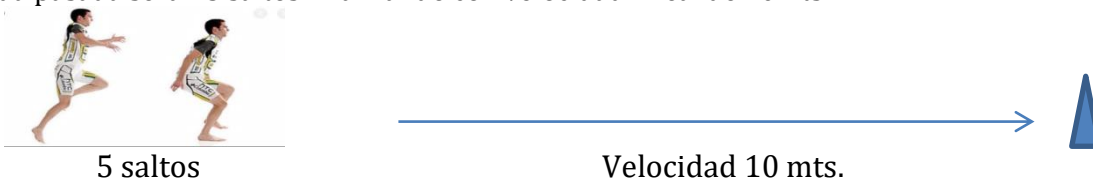
2° Estación

Salto con la pierna **IZQUIERDA** en el lugar cayendo en semi flexión de la rodilla para amortiguar la caída. Por cada pasada serán 5 saltos finalizando con velocidad lineal de 10mts



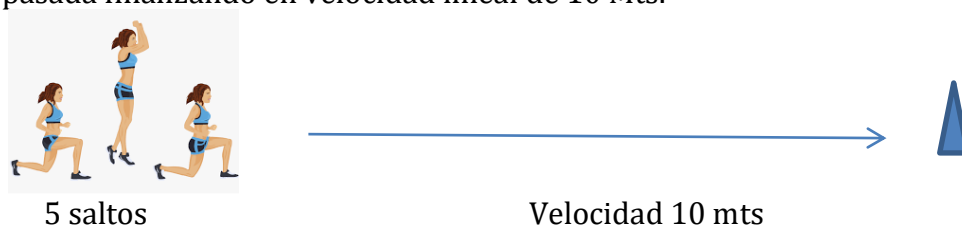
3° Estación

Salto con la pierna **DERECHA** en el lugar cayendo en semi flexión de la rodilla para amortiguar la caída. Por cada pasada serán 5 saltos finalizando con velocidad lineal de 10mts



4° Estación

Salto con **ESTOCADAS** intercambiando la posición de las piernas entre cada salto. 6 saltos en cada pasada finalizando en velocidad lineal de 10 Mts.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°4				
FECHA : 13/10/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

- Multirebotes con carga de 4 kg con velocidad lineal de 10 Mts. En un circuito de 4 estaciones se realizaran 2 pasadas en cada estación, con un tiempo de ejercicio de 1'30" y una pausa 2" entre estaciones .

1° Estación

Saltar con los dos pies juntos con una carga de 4 Kg sobre los hombros por una línea de 6 conos , una vez finalizado los saltos se retira la carga y se finaliza con velocidad lineal de 10 Mts. La vuelta siempre en un trote suave.



2° Estación

Saltar con el pie **IZQUIERDO** con una carga de 4 Kg sobre los hombros por una línea de 6 conos, una vez finalizados. Los saltos se retira la carga y se finaliza con velocidad lineal de 10 mts La vuelta es un trote suave.



3° Estación

Saltar con el pie **DERECHO** con una carga de 4 Kg sobre los hombros por una línea de 6 conos, una vez finalizados. Los saltos se retira la carga y se finaliza con velocidad lineal de 10 mts La vuelta es un trote suave.



4° Estación

Saltar con los dos pies juntos con una carga de 4 Kg sobre los hombros por una línea de 6 conos, una vez finalizado los saltos se retira la carga y se finaliza con velocidad lineal de 10 Mts. La vuelta siempre en un trote suave.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°5				
FECHA : 15/10/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

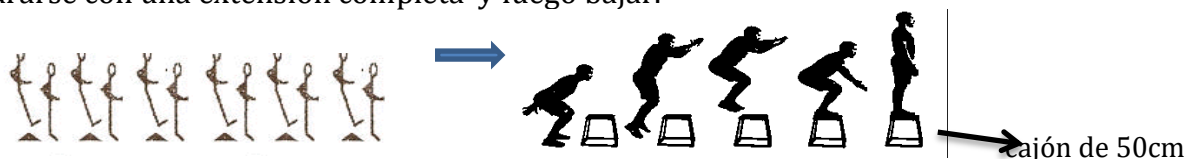
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

- Saltos sobre vallas, sumando el cajón de salto a las sesiones de entrenamiento. En un circuito de 4 estaciones de las cuales harán 10 pasadas por jugador.

1° Estación

Saltar con los dos pies juntos por la líneas de conos , al finalizar la tendrán que saltar al cajón de salto (con altura de 50 cm) con las dos piernas juntas para caer en posición de sentadilla, una vez hecho equilibrio Pararse con una extensión completa y luego bajar.



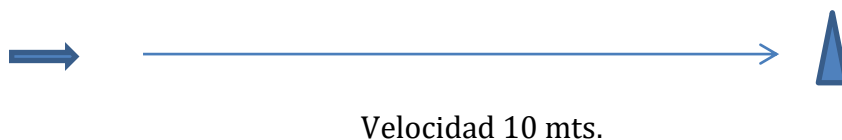
2° Estación

Saltar 5 vallas de (45 cm) con los dos pies juntos hacia adelante, una vez pasada la última valla finalizar en velocidad de 10 Mts.



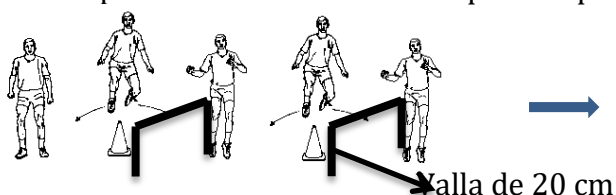
3° Estación

Se formara un cuadrado con 4 vallas (45 cm) en el cual saltaran adentro del cuadrado con las dos piernas juntas, a un costado, al medio, al otro costado, al medio y finalizando con el ultimo salto hacia adelante saliendo del cuadrado y terminar con velocidad lineal 10 mts. Todos los saltos deberán ser de un solo impacto en el suelo.



4° Estación

Saltar 4 vallas (20 cm) lateralmente, con un solo rebote en cada caída y salir en velocidad lineal de 10 mts. En cada pasada irán alternando las piernas para terminar haciendo 5 repeticiones con cada pierna.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10

ENTRENAMIENTO : N°6				
FECHA : 20/10/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Diversos saltos sobre vallas y aros en distintas direcciones utilizando apoyos bimodales y unipodales. También se utilizará el cajón de salto. Serán 4 estaciones en las que cada jugador completará 10 pasadas por cada estación.

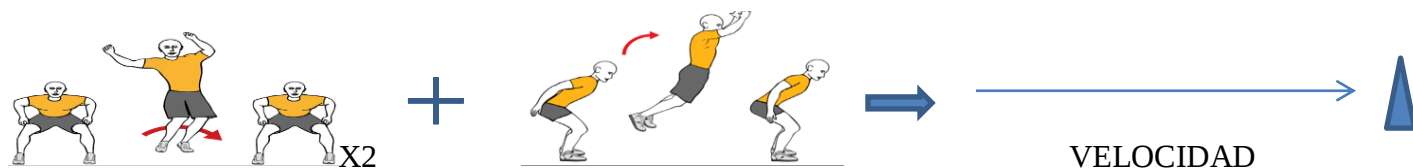
1° Estación Tendrán que saltar con las dos piernas juntas dentro de los aros que estarán separados en forma de zigzag, pero además de calcular caer adentro también tendrán que calcular pasar por encima de las vallas (45 cm) que estarán en forma de "barrera" entre dichos aros



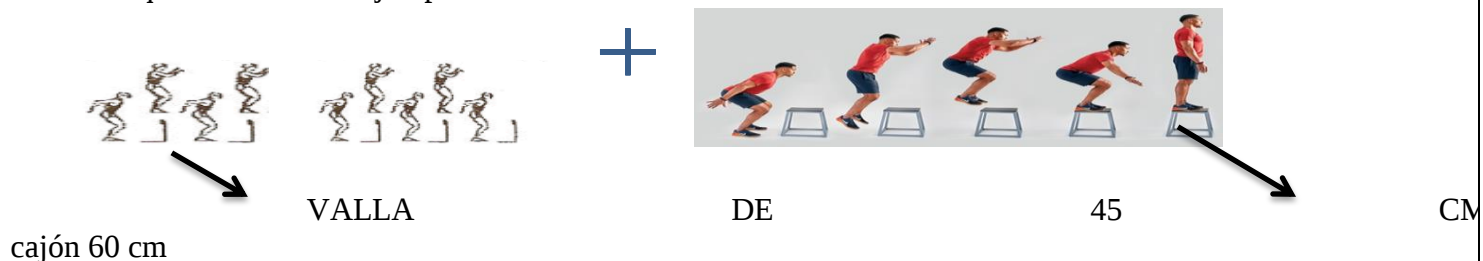
2° Estación Los jugadores saltarán hacia adelante con una pierna por encima de las 5 vallas (30 cm) para finalizar en velocidad 10 Mts.



3° Estación Saltarán dos veces de manera lateral con las dos piernas juntas y un salto hacia adelante finalizando en velocidad.



4° Estación Salto frontal sobre 5 vallas (45 cm) finalizando con un salto al cajón (60 cm). Una vez equilibrado en el cajón pararse a extensión total.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°7				
FECHA : 22/10/2020				
ASISTENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

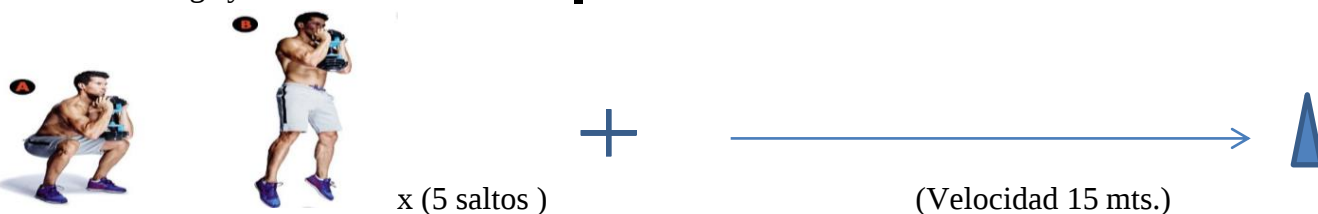
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos y movimientos con carga y sin carga en 4 estaciones de trabajo. Cada jugador completará 10 pasadas en cada estación.

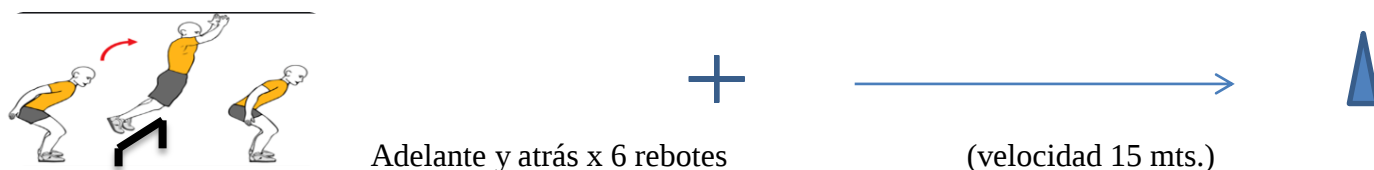
1° Estación skipping lateral ida y vuelta sobre los conos, luego saltar al cajón con las dos piernas juntas, caer en posición de sentadilla y extender del todo el cuerpo.



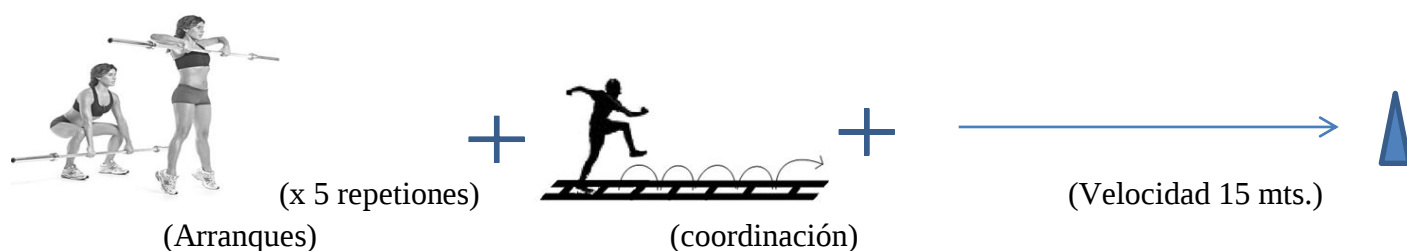
2° Estación Salto frontal cayendo en posición de sentadilla con carga de 6 Kg, luego de 5 Saltos soltar la carga y salir en velocidad 15 Mts.



3° Estación Rebote adelante y atrás con los dos pies juntos sobre una valla (15 cm), 6 veces , finalizando con velocidad de 15 metros



4° Estación Arranques con barra al mentón (10 Kg), serán 5 movimientos más coordinación en escalera coordinativas más velocidad final de 15 Mts.



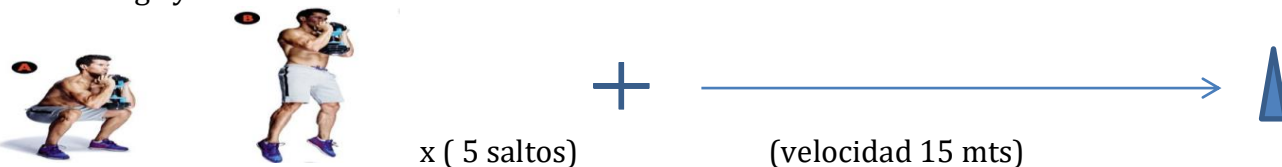
VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°8				
FECHA : 27/10/2020				
ASISTENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Ejercicios basados en distintos tipos de saltos con diferentes cargas en 4 estaciones de trabajo. Cada jugador completará 5 pasadas por estación.

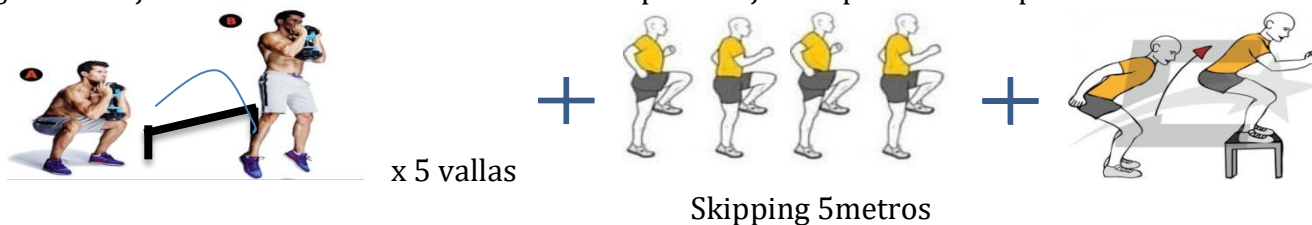
1° Estación 6 saltos cayendo en posición de sentadilla con una carga de 5 Kg, luego dejarán la carga y saldrán en velocidad 15 Mts.



2° Estación Salto en el lugar a una pierna, cayendo siempre con la rodilla semiflexionada mortiguando la caída con una carga de 4 Kg, una vez finalizado 5 saltos dejar la carga y salir en velocidad con la pierna que fue estimulada.



3° Estación Saltar 5 vallas (30 cm) con carga de 5 Kg, luego dejar carga y hacer skipping frontal 5 metros hasta llegar al cajón donde deberán saltar con las dos piernas juntas para caer en posición de sentadilla.



4° Estación Salto cayendo en postura de estocada, intercambiando las piernas entre salto y salto, una vez hecho 6 saltos. Saltar con una pierna sobre la valla (15 cm) ida y vuelta y salir en velocidad 10 Mts.



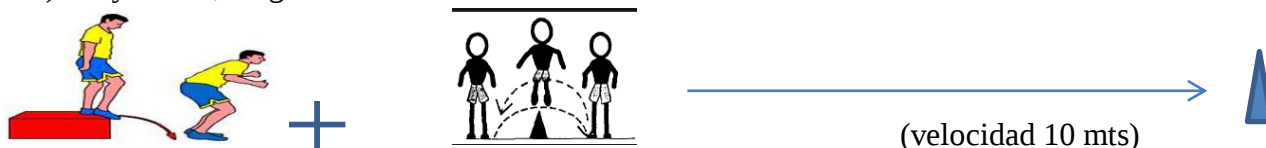
VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°9				
FECHA : 29/10/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

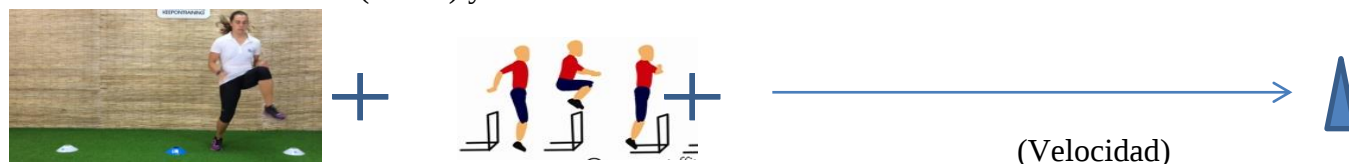
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos en profundidad y saltos en distintas direcciones con carga, en 4 estaciones de trabajo. Cada jugador pasaran 10 veces por estación.

1° Estación Del cajón de salto (50 cm) se dejaran caer, impactando con los dos pies ,al mismo tiempo una vez hecho contacto con el suelo saltar de manera lateral con ambas piernas al mismo tiempo sobre una valla (30 cm) ida y vuelta, luego saldrán en velocidad lineal 10 Mts.



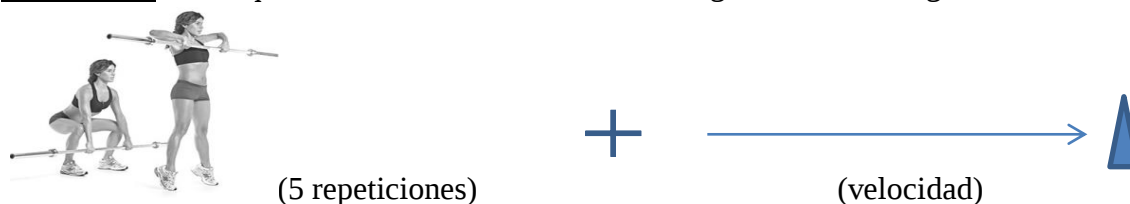
2° Estación Skipping lateral sobre hilera de conos ida y vuelta 2 veces, una vez finalizado el skipping salta hacia adelante sobre 3 vallas (50 cm) y finalizar en velocidad.



3° Estación Saltar con un pie sobre aros en forma de zigzag con una carga de 4 kg



4° Estación Arranques al mentón con la barra de 10 kg x 5 veces. Luego finalizar en velocidad.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10´

ENTRENAMIENTO : N°10				
FECHA : 03/11/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

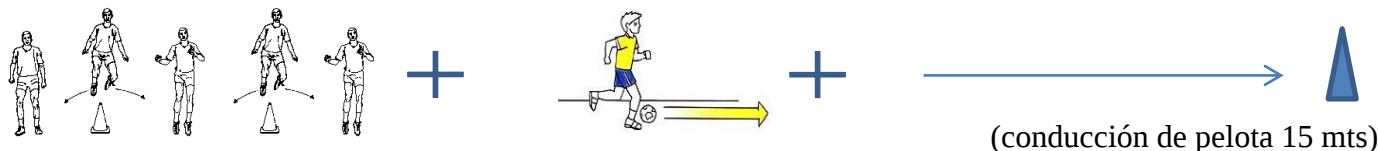
DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos hacia distintas direcciones solo con peso corporal en 4 estaciones por tiempo, 3 ´ cada estación, con una pausa 2 ´ entre cada una de ellas.

1° Estación Saltar 5 vallas (50 cm) hacia adelante y salir en conducción con la pelota hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.



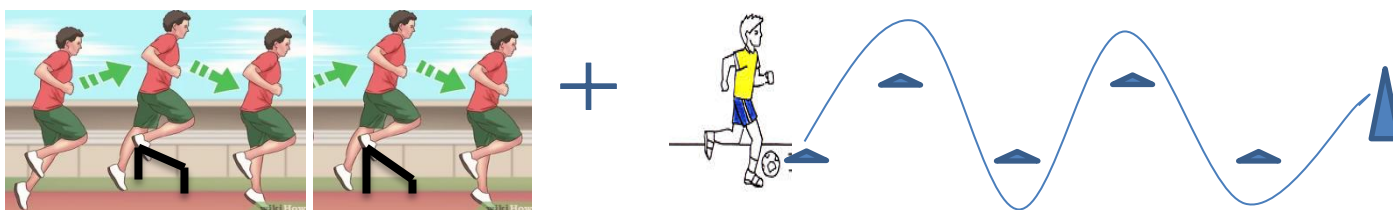
(conducción de pelota 15 mts)

2° Estación Saltar 5 vallas (50 cm) lateralmente con los pies juntos y salir en velocidad con la pelota hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.

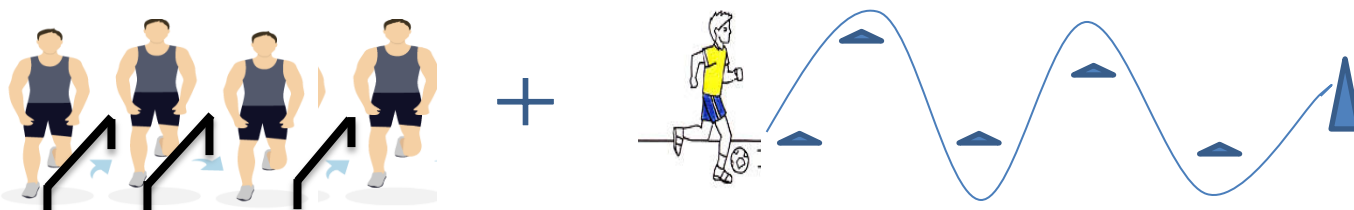


(conducción de pelota 15 mts)

3° Estación Saltar 5 vallas (15 cm) con una pierna hacia adelante, finalizar con conducción de pelota en zigzag hasta el cono.



4° Estación Saltar 5 vallas (15 cm) lateralmente con una pierna y finalizar con conducción de pelota en zig zag hasta el cono.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10´

ENTRENAMIENTO N°11				
FECHA : 05/11/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos en el lugar con carga, seguidos de movimientos de coordinación en 4 estaciones de trabajo .Cada jugador pasara 5 veces por cada estación.

1° Estación Salto cayendo en estocada con carga de 6 Kg, luego de 6 saltos alternando las piernas, finaliza con un trabajo de coordinación en la escalerita.



6 saltos



(coordinación en escalera)

2° Estación Salto en el lugar a una pierna con carga de 4 Kg, una vez finalizado los 5 saltos finalizar con coordinación en la escalerita.



6 saltos



(coordinación en escalera)

3° Estación Salto cayendo en sentadilla con carga de 8 Kg, luego de 5 saltos finalizar con coordinación entre conos.



4° Estación Salto rodilla al pecho, luego de 5 saltos terminar con coordinación entre tortuguitas.



5 saltos rodillas al pecho



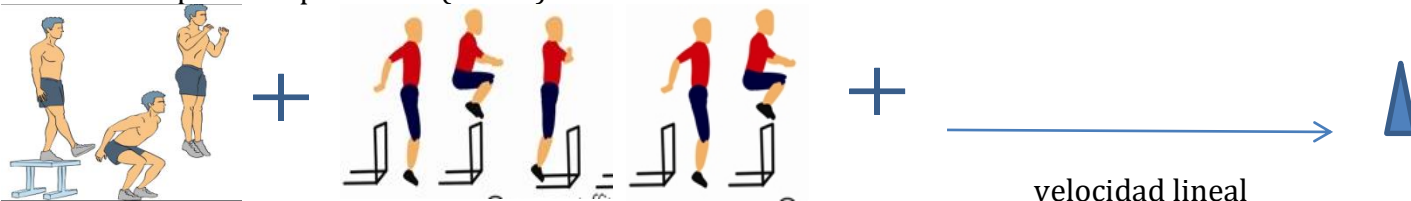
VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10´

ENTRENAMIENTO : N°12				
FECHA : 10/11/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos con carga y sin carga en profundidad y en distancia en 4 estaciones de trabajo. Los jugadores completaran 10 pasadas por cada estación.

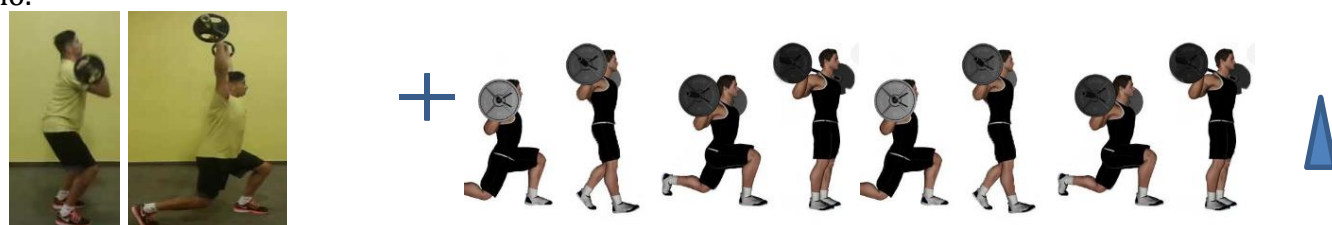
1° Estación El jugador se dejara caer del cajón de salto, cayendo con ambas piernas para hacer 5 saltos hacia adelante pasando por vallas (50 cm). Finalizando con velocidad lineal



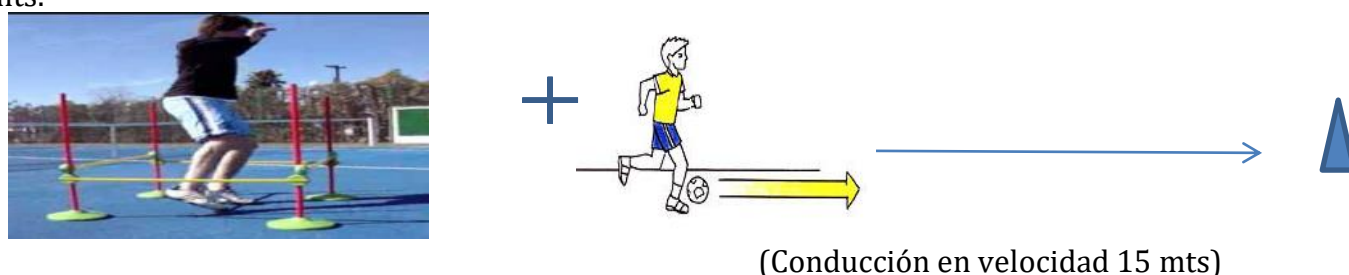
2° Estación Arranques con la barra (14 kg) al mentón, una vez realizado 5 movimientos hacer skipping lateral por la hilera de conos ida y vuelta finalizando en velocidad 10 Mts lineales.



3° Estación Arranques con la barra (10 Kg) saliendo del mentón hacia arriba con los brazos extendidos alternando la posición de los pies, luego de 6 repeticiones salir con zancados frontales hasta donde está el cono.



4° Estación Saltando con las dos piernas juntas las vallas (40 cm) que estarán formando un cuadrado, una vez realizado un salto para cada lado del cuadrado salir en velocidad con pelota hasta el cono que se encuentra a 15 mts.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

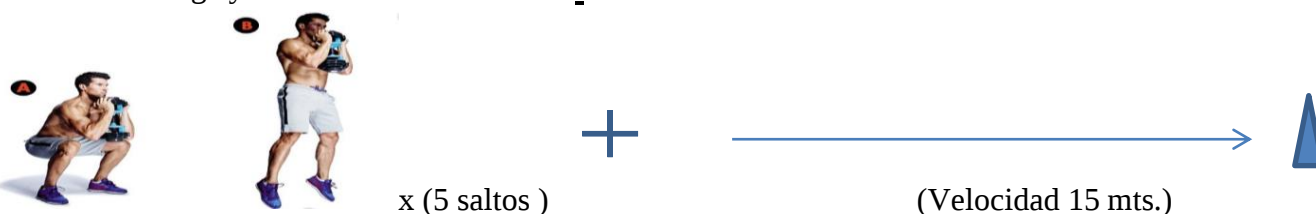
ENTRENAMIENTO : N°13				
FECHA : 12/11/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club				

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos y movimientos con carga y sin carga en 4 estaciones de trabajo. Cada jugador completara 10 pasadas en cada estación.

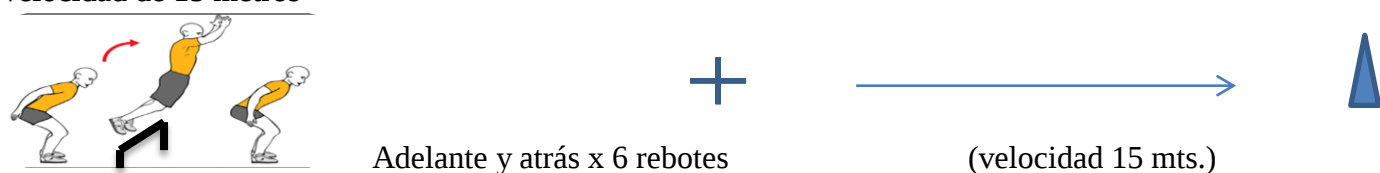
1° Estación skipping lateral ida y vuelta sobre los conos, luego saltar al cajón con las dos piernas juntas, caer en posición de sentadilla y extender del todo el cuerpo.



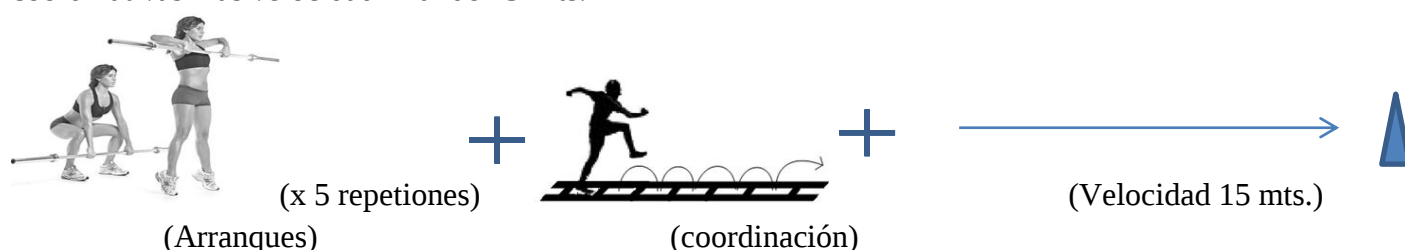
2° Estación Salto frontal cayendo en posición de sentadilla con carga de 6 Kg, luego de 5 Saltos soltar la carga y salir en velocidad 15 Mts.



3° Estación Rebote adelante y atrás con los dos pies juntos sobre una valla (15 cm), 6 veces , finalizando con velocidad de 15 metros



4° Estación Arranques con barra al mentón (10 Kg), serán 5 movimientos más coordinación en escalera coordinativas más velocidad final de 15 Mts.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10´

ENTRENAMIENTO : N°14				
FECHA : 17/11/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos y rebotes con los dos pies juntos hacia distintas direcciones, con coordinación y velocidad en 4 estaciones de trabajo .Trabajaran 2' 30'' cada estación, teniendo una pausa entre cada una de ellas de 2'.

1° Estación Rebotes hacia adentro y hacia afuera de una cuadrado formado por vallas (10cm), una vez pasado por los 4 lados, pasar por la escalera de coordinación y finalizar en velocidad durante 15 mts.



+

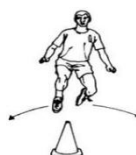


+



velocidad 15mts

2° Estación Rebotes con los dos pies juntos sobre una valla (30 cm) de manera lateral, una vez realizado 6 saltos consecutivos finalizar con coordinación en escalerita.

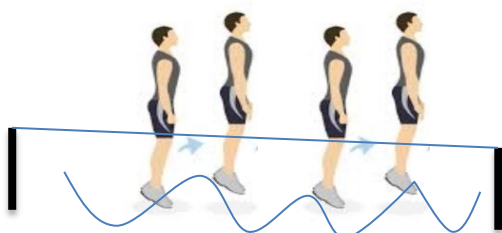


(6 saltos)

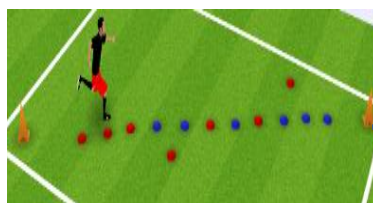
+



3° Estación Saltos sobre una soga (50 cm) pasando de lado a lado en forma de zigzag, cuando se llega al final de la soga salir al ejercicio de coordinación entre conos y finalizar en velocidad.



+



+



velocidad

4° Estación Saltos sobre 5 vallas (50 cm) hacia adelante y salto sobre 3 vallas (30 cm) ida y vuelta lateral finalizando con coordinación en escalerita.



+



+



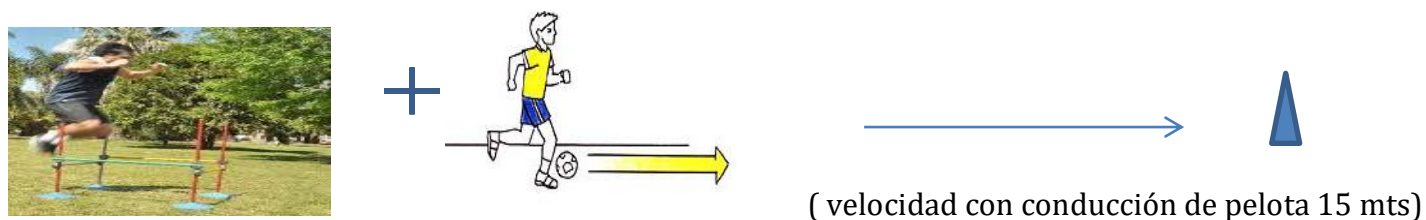
VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°15				
FECHA : 19/11/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

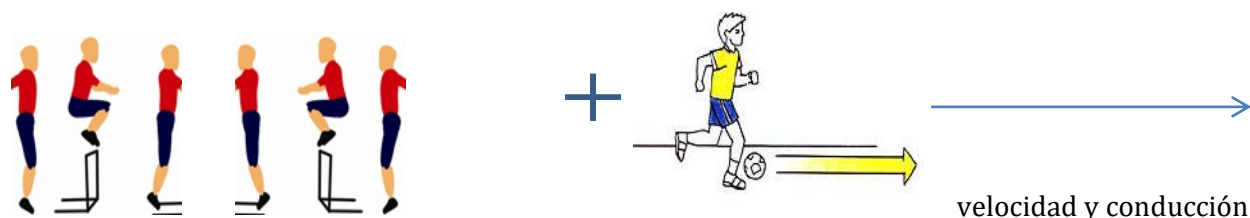
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos a distintas alturas sobre vallas y cajón, aumentando la altura en 4 estaciones de trabajo. Realizaran 10 pasadas por cada estación.

1° Estación Saltar dentro de un cuadrado formado por vallas (60 cm), y hacer un salto con ambas piernas hacia cada dirección del cuadrado, cayendo en la parte externa del cuadrado con una pierna sola para retornar nuevamente al interior del mismo, una vez finalizado cada lado del cuadrado salir en velocidad con pelota hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.



2° Estación Saltar 5 veces una valla (60 cm), siempre de frente, al finalizar la totalidad de los saltos salir con la pelota en velocidad hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.



3° Estación Saltar en el cajón de salto impulsándose hacia arriba con una pierna a la vez, alternando continuamente las piernas de caída y de salto. Al finalizar 10 saltos continuos saltar 3 vallas (30 cm) lateralmente y finalizar en velocidad hasta el cono que se encuentra a 10 Mts.



4° Estación Saltar una valla (25 cm) 6 veces de una pierna lateralmente, al finalizar los saltos hacer skipping lateral ida y vuelta, hacia ambas direcciones y salir en velocidad hasta el cono que se encuentra a 10 Mts.



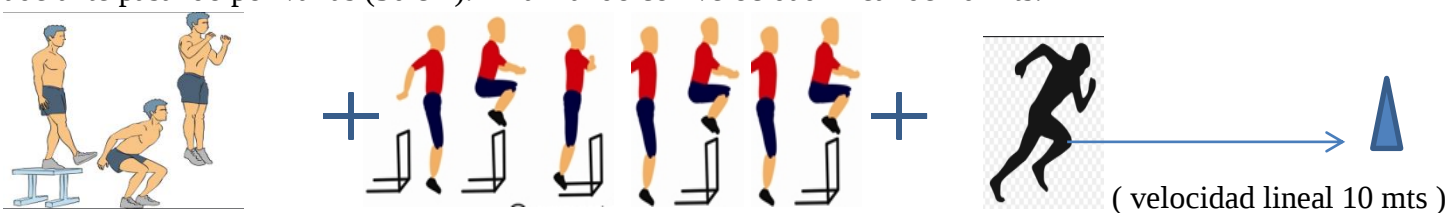
VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°16				
FECHA : 24/11/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos con carga y sin carga en profundidad y en distancia. Serán 4 estaciones de trabajo. Los jugadores completaran 10 pasadas por cada estación.

1° Estación El jugador se dejara caer del cajón de salto, cayendo con ambas piernas para hacer 5 saltos hacia adelante pasando por vallas (50 cm). Finalizando con velocidad lineal de 10 Mts.



2° Estación Arranques con la barra (14 kg) al mentón, una vez realizado 5 movimientos hacer skipping lateral por la hilera de conos ida y vuelta finalizando en velocidad 10 Mtsb lineales.



3° Estación Arranques con la barra (10 Kg) saliendo del mentón hacia arriba con los brazos extendido alternando la posición de los pies, luego de 6 saltos salir con zancados frontales hasta donde está el cono.



4° Estación Saltando con las dos piernas juntas las vallas (40 cm) que estarán formando un cuadrado, una vez realizado un salto para cada lado del cuadrado salir en velocidad con pelota hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°17				
FECHA : 26/11/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

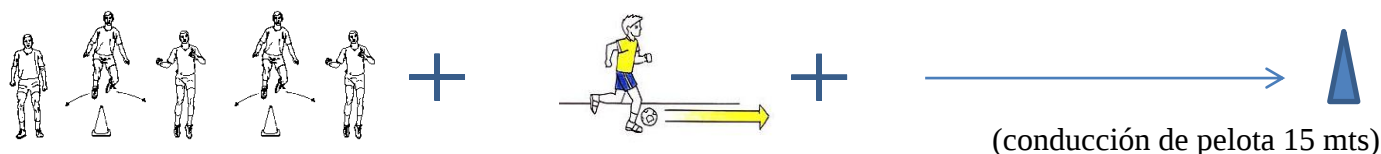
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos hacia distintas direcciones solo con peso corporal en 4 estaciones por tiempo, 3' cada estación, con una pausa 2' entre cada una de ellas.

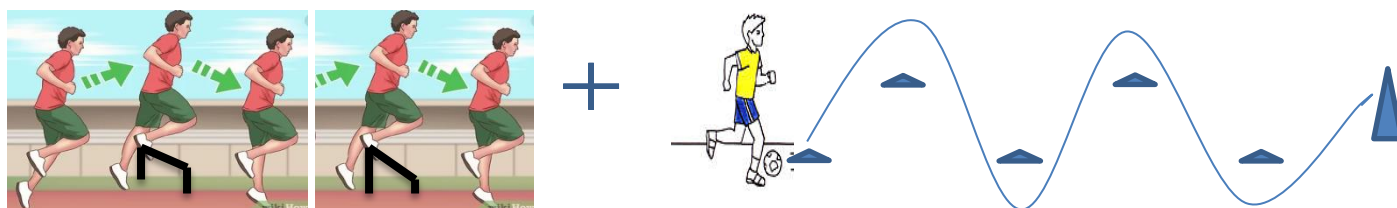
1° Estación Saltar 5 vallas (50 cm) hacia adelante y salir en conducción con la pelota hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.



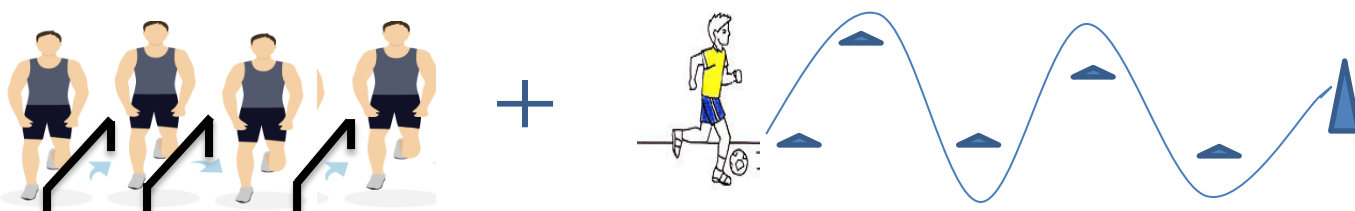
2° Estación Saltar 5 vallas (50 cm) lateralmente con los pies juntos y salir en velocidad con la pelota hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.



3° Estación Saltar 5 vallas (15 cm) con una pierna hacia adelante, finalizar con conducción de pelota en zigzag hasta el cono.



4° Estación Saltar 5 vallas (15 cm) lateralmente con una pierna y finalizar con conducción de pelota en zigzag hasta el cono.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°18				
FECHA : 01/12/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

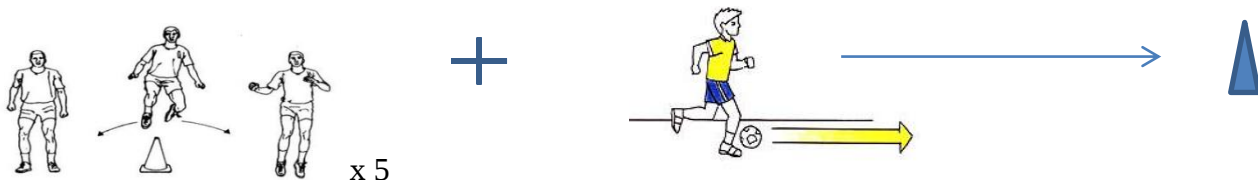
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos hacia distintas dirección solo con peso corporal. Serán estaciones por tiempo, 3' cada estación, con una pausa 2' entre cada una de ellas.

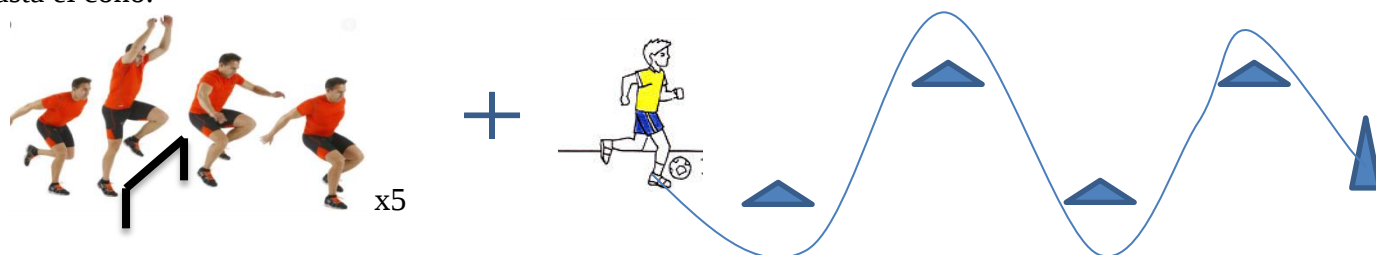
1° Estación Saltar 5 vallas (60 cm) hacia adelante y salir con la pelota hasta el cono que se encuentra a 15 Mts



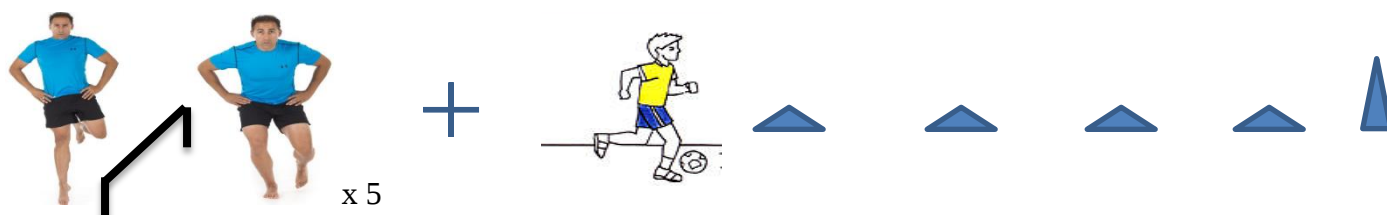
2° Estación Saltar 5 vallas (60 cm) lateralmente con los pies juntos y salir en velocidad con la pelota hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.



3° Estación Saltar 5 vallas (20 cm) con una pierna hacia adelante, finalizar con conducción de pelota en zigzag hasta el cono.



4° Estación Saltar 5 vallas (20 cm) lateralmente con una pierna y finalizar con conducción de pelota haciendo driblin hasta el cono.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°19				
FECHA : 03/12/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR:
La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN:
Ejercicios basados en distintos tipos de saltos con diferentes cargas. 4 estaciones de trabajo. Cada jugador completara 5 pasadas por estación

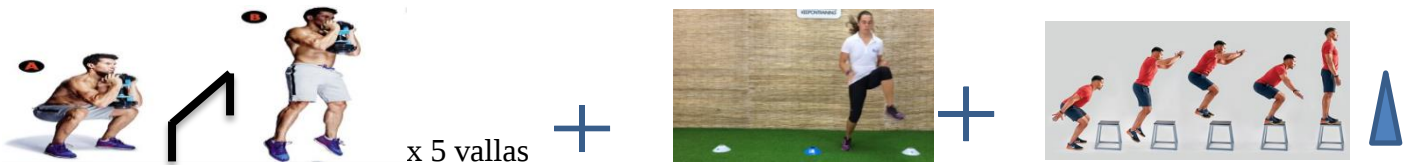
1° Estación
6 saltos cayendo en posición de sentadilla con una carga de 8 Kg, luego dejaran la carga y saldrán en velocidad 15 Mts.



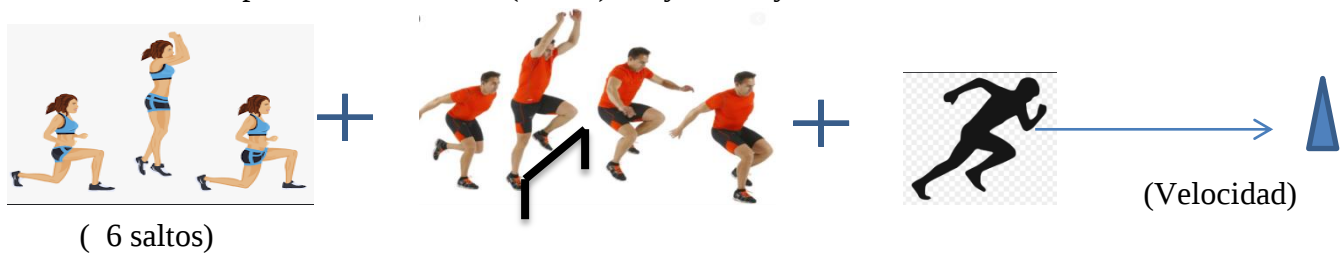
2° Estación
Salto en el lugar a una pierna, cayendo siempre con la rodilla semiflexionada amortiguando la caída con una carga de 6 Kg, una vez finalizado 5 saltos dejar la carga y salir en velocidad con la pierna que fue estimulada.



3° Estación
Saltar 5 vallas (30 cm) con carga de 8 Kg, luego dejar la carga y hacer skipping frontal hasta el cajón donde deberán saltar con las dos piernas juntas para caer en posición de sentadilla.



4° Estación
Salto cayendo en postura de estocada, intercambiando las piernas entre salto y salto, una vez hecho 6 saltos, saltar con una pierna sobre la valla (20 cm) ida y vuelta y salir en velocidad 10 Mts.



VUELTA A LA CALMA:
Elongación pasiva 10´

ENTRENAMIENTO : N°20				
FECHA : 08/12/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 h				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

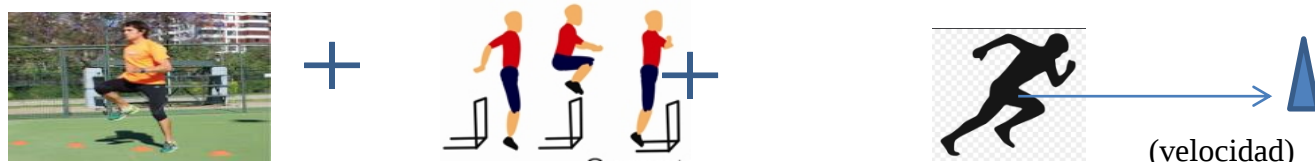
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos en profundidad y saltos en distintas direcciones con carga en 4 estaciones de trabajo. Cada jugador pasara 10 veces por estación.

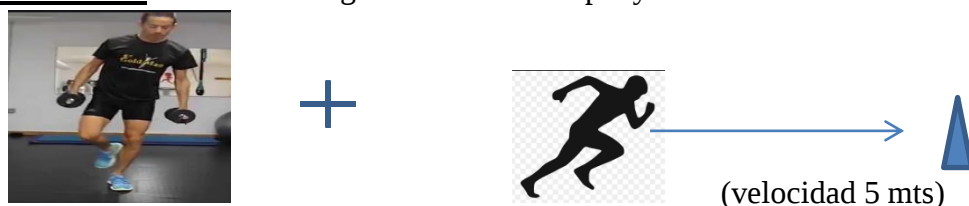
1° Estación Del cajón de salto (60 cm) se dejaran caer, impactando con los dos pies al mismo tiempo, una vez hecho contacto con el suelo saltar de manera lateral con ambas piernas al mismo tiempo sobre una valla (40 cm) ida y vuelta, luego saldrán en velocidad lineal 10 Mts.



2° Estación Skipping lateral sobre hilera de conos ida y vuelta 2 veces, una vez finalizado el skipping salta hacia adelante sobre 3 vallas (60 cm) y finalizar en velocidad.



3° Estación Saltar en el lugar 4 veces con un pie y 4 veces con el otro con una carga de 6 k, velocidad 5 mts



4° Estación Arranques con la barra (16 Kg) al mentón saltando con una pierna. Luego finalizar en velocidad.



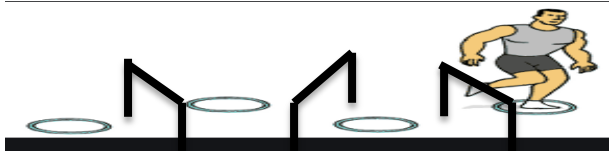
VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10´

ENTRENAMIENTO : N°21				
FECHA : 10/12/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Diversos saltos sobre vallas y aros en distintas direcciones utilizando apoyos bipodales y unipodales. También se utilizara el cajón de salto. En 4 estaciones de trabajo Completará cada jugador 10 pasadas por cada estación.

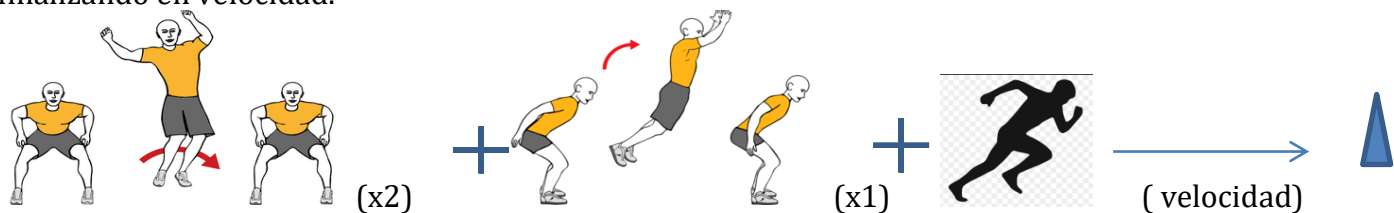
1° Estación Tendrán que saltar con las dos piernas juntas adentro de los aros que estarán separados en forma de zigzag, pero además de calcular caer adentro también tendrán que calcular pasar por encima de las vallas (50 cm) que estarán en forma de “barrera” entre dichos aros.



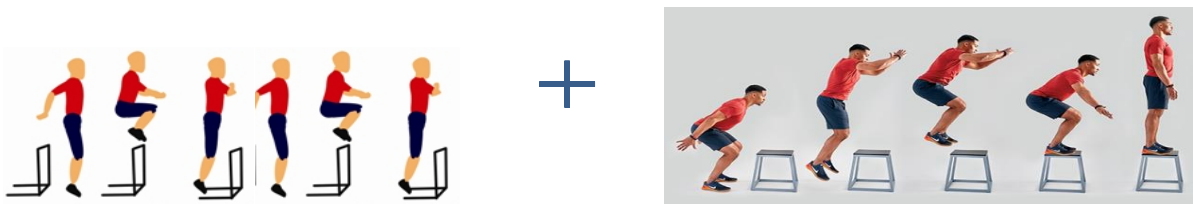
2° Estación Los jugadores saltaran hacia adelante con una pierna por encima de las 5 vallas (30 cm) para finalizar en velocidad 10 Mts.



3° Estación Saltaran dos veces de manera lateral con las dos piernas juntas y un salto hacia adelante finalizando en velocidad.



4° Estación Salto frontal sobre 5 vallas (60 cm) finalizando con un salto al cajón (60 cm). Una vez equilibrado en el cajón pararse a extensión total.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10´

ENTRENAMIENTO : N°22				
FECHA : 15/12/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

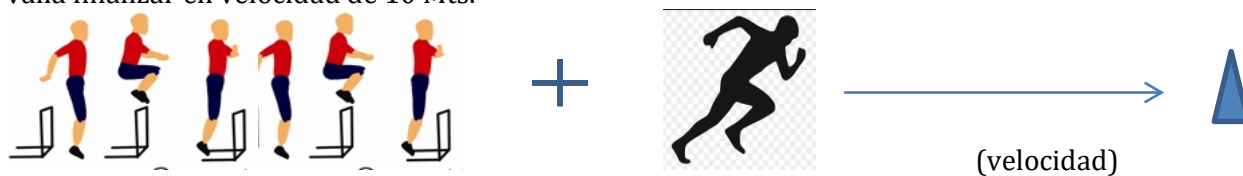
ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos sobre vallas, sumando el cajón de salto a las sesiones de entrenamiento. Serán 4 estaciones en las cuales harán 10 pasadas por jugador.

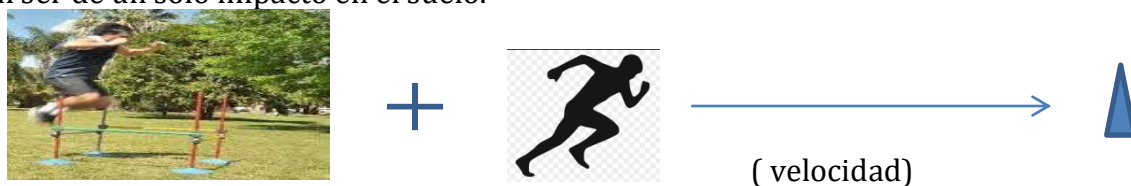
1° Estación Pasaran por encima de los conos rebotando con los dos pies, al finalizar tendrán que saltar al cajón de salto (con altura de 70 cm) con las dos piernas juntas para caer en posición de sentadilla, una vez hecho equilibrio pararse por completo y luego bajar.



2° Estación Pasaran 5 vallas (70 cm) saltando con los dos pies juntos hacia adelante, una vez pasada la última valla finalizar en velocidad de 10 Mts.



3° Estación Se formara un cuadrado con 4 vallas (60 cm) en el cual saltaran adentro del cuadrado con las dos piernas juntas, a un costado, al medio, al otro costado, al medio nuevamente finalizando con el ultimo salto hacia adelante saliendo del cuadrado y terminar con velocidad lineal 10 mts. Todos los saltos deberán ser de un solo impacto en el suelo.



4° Estación Saltar 4 vallas (50 cm) lateralmente, con un solo rebote en cada caída y salir en velocidad lineal de 10 mts.

En cada pasada irán alternando las piernas para terminar haciendo 5 repeticiones con cada pierna.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°23				
FECHA : 17/12/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN: Saltos y rebotes con los dos pies juntos hacia distintas direcciones, finalizando con coordinación y velocidad. Serán 4 estaciones . Trabajaran 2' 30'' en cada estación teniendo una pausa entre cada una de ellas de 2'

1° Estación Rebotes hacia adentro y hacia afuera de una hexagono de coordinación , una vez pasado por los 5 lados pasar por la escalera de coordinación y finalizar en velocidad hasta el cono que se encuentra a 15 Mts.



2° Estación Rebotes con los dos pies juntos sobre una valla (60 cm) de manera lateral, una vez realizado 6 saltos consecutivos finalizar con coordinación en escalerita.



3° Estación Saltos sobre una soga (50 cm) pasando de lado a lado en forma de zigzag, cuando se llega al final de la soga salir al ejercicio de coordinación entre conos y finalizar en velocidad



4° Estación Saltos sobre 5 vallas (60 cm) hacia adelante y salto sobre 3 vallas (30 cm) ida y vuelta lateral finalizando con coordinación en escalerita.



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°24				
FECHA : 22/12/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

- Múltiples rebotes con velocidad lineal de 10 mts.
- Circuito de 4 estaciones de trabajo. Se realizan 2 pasadas por estación con un tiempo de ejercicio de 30'' con pausa de 2' entre cada estación

1° Estación

Salto la línea de conos con 2 pies juntos hacia adelante finalizo con velocidad lineal 10 mts. (vuelvo trotando)



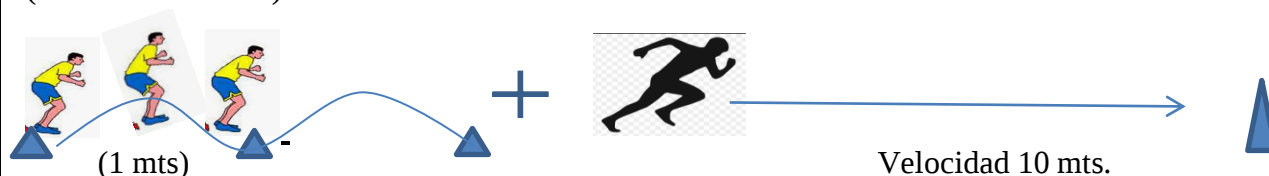
2° Estación

Salto la línea de conos con pierna izquierda hacia adelante y finalizo con velocidad lineal de 10 mts (vuelvo trotando).



3° Estación

Salto con las dos piernas hacia adelante, alcanzado los conos que estarán a una distancia de 10 metros uno con otro, una vez finalizados, velocidad hasta el cono que se encuentra a 10 Mts. (vuelvo caminando)



4° Estación

Salto de a 1 pierna alternando derecha/izquierda alcanzando los aros que estarán separados a 80 cm en forma de zigzag, una vez finalizados, velocidad hasta el cono que se encuentra a 10 Mts.(vuelvo caminando)



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

ENTRENAMIENTO : N°25				
FECHA : 22/12/2020				
ASITENCIA :				
HORARIO: 16:00 hs				
TEMPERATURA	ALTURA N. DEL MAR	HUMEDAD	VIENTO	DURACIÓN DEL ESTÍMULO
	25mts			20 MINUTOS

ENTRADA EN CALOR: La misma estará a cargo de los preparadores físicos del club

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

- Saltos y rebotes con finalización en velocidad lineal de 10 Mts en un circuito de 4 estaciones
- Se realizaran 2 pasadas por cada estación con una pausa entre estaciones de 2 minutos, el tiempo de ejercicio será de 1'30".

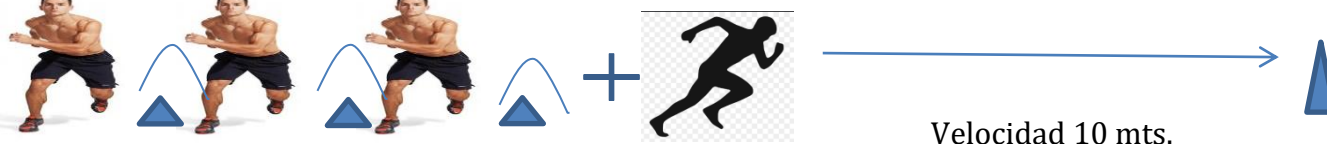
1° Estación

Rebotes con el pie **IZQUIERDO** de manera lateral pasando por encima de los conos tazas. Realizar el recorrido para ambos lados, una vez finalizados velocidad hasta el cono que se encuentra a 8 Mts. La vuelta caminando



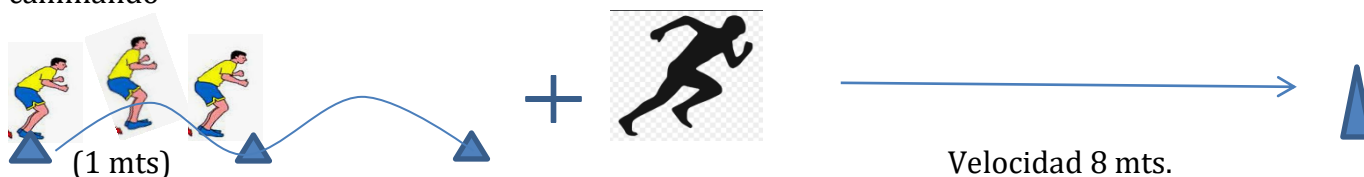
2° Estación

Rebotes con el pie **DERECHO** de manera lateral pasando por encima de los conos tazas. Realizar el recorrido para ambos lados, una vez finalizados velocidad hasta el cono que se encuentra a 8 Mts. La vuelta caminando



3° Estación

Saltos con las dos piernas hacia adelante, alcanzado los conos que estarán a una distancia de 1 metro uno con otro, una vez finalizados, velocidad hasta el cono que se encuentra a 10 Mts. La vuelta caminando



4° Estación

Saltos de a 1 pierna alternando derecha/izquierda alcanzando los aros que estarán separados a 80 cm en forma de zigzag, una vez finalizados, velocidad hasta el cono que se encuentra a 10 Mts.(vuelvo caminando)



VUELTA A LA CALMA: Elongación pasiva 10'

VARIABLES INTERVINIENTES

Asistencia: Se tomará asistencia durante todas las clases para conocer con qué porcentaje de asistencia se trabajó durante la investigación.

Temperatura: Se tomará todas las clases para conocer con qué porcentaje se trabajó durante la investigación.

Altura a Nivel del Mar: 25 metros en la Provincia de Buenos Aires.

Vientos: Se tomarán todas las clases para conocer su porcentaje durante el estudio.

Humedad: Se tomará todas las clases para conocer su porcentaje durante la investigación.

Clases Dictadas: Se considerarán las clases efectivamente dictadas y no se recuperarán las que hayan sido suspendidas por motivos ajenos a la actividad.

Horario: 16 hs.

ANÁLISIS DE DATOS

Calificación	Hombres (cm)
Excelente	> 70
Muy Bueno	61-70
Arriba del Promedio	51-60
Promedio	41-50
Abajo del Promedio	31-40
Pobre	21-30
Muy Pobre	< 21

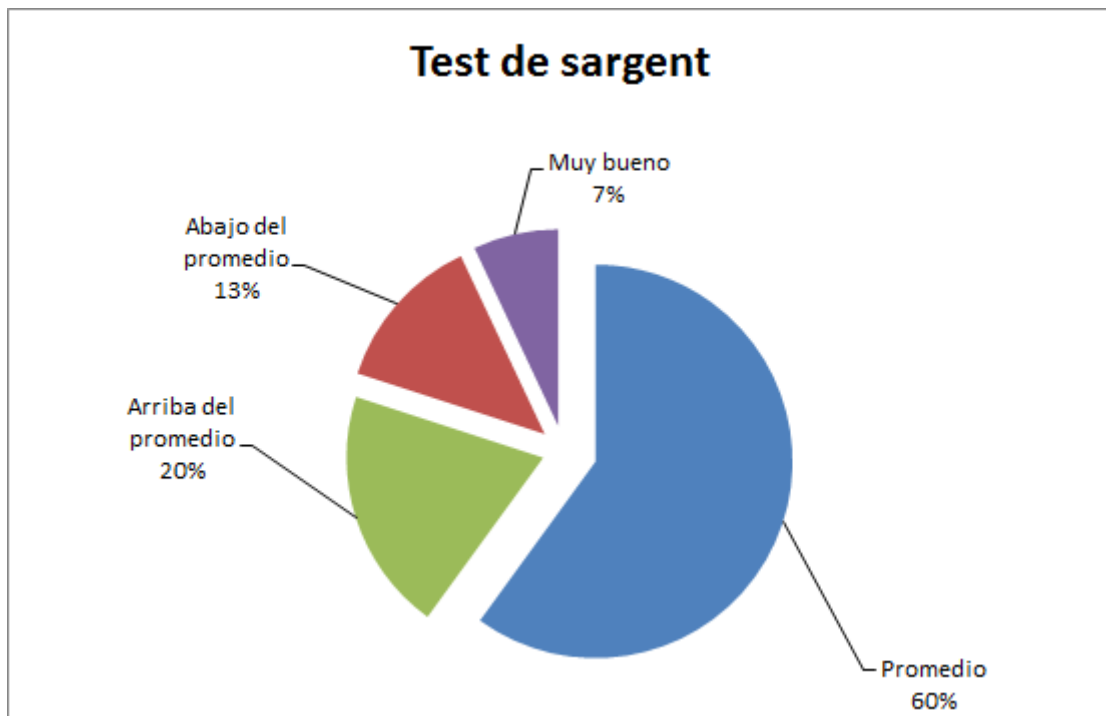
Fuente: BIBLIOGRAFÍA: Ortiz J. (2012). Preparación física II. Test Sargent-salto vertical con impulso.

PRE-TEST

Resultado del Pre-Test

Nº	Muestra	Resultado (CM)	Calificación
1	JUAN. F	48	Promedio
2	JUAN. C	58	Arriba del promedio
3	BAUTISTA. O	50	Promedio
4	RODRIGO. A	45	Promedio
5	GONZALO. H	54	Arriba del promedio
6	CESAR. J	47,5	Promedio
7	TOMAS. S	50	Promedio
8	GASTON. B	46	Promedio
9	AGUSTÍN. J	54	Promedio
10	SANTIAGO. S	40	Abajo del Promedio
11	FRANCO. M	54,5	Arriba del promedio
12	RAMIRO. B	50	Promedio
13	MARIANO. G	47	Promedio
14	FAUSTO. Z	38,5	Abajo del promedio
15	PATRICIO. G	61	Muy bueno

Gráfico



Luego de aplicar el test los resultados indican que el 13% de la muestra se encuentra Abajo del Promedio, el 60% en Promedio, el 20% Arriba del Promedio y solo el 7% alcanzó el nivel de Muy bueno. Desde ya ningún integrante de la muestra alcanzó el nivel de Excelente. Por tratarse de un grupo de alto rendimiento deportivo, sumando Arriba del Promedio y Muy bueno vemos que solo el 27% de los jugadores testeados se encuentra en esos niveles superiores al promedio; lo cual confirma nuestra sospecha inicial de un déficit en la Capacidad de Fuerza Reactiva en el salto vertical de los jugadores de fútbol amateur de la Primera División de la Sociedad Atlético Pabellón Argentinos.

Desarrollo Estadístico

Muestra	X	X ²
JUAN. F	48	2304
JUAN. C	58	3364
BAUTISTA. O	50	2500
RODRIGO. A	45	2025
GONZALO. H	54	2916
CESAR. J	47,5	2256,25
TOMAS. S	50	2500
GASTON. B	46	2116
AGUSTÍN. J	54	2916
SANTIAGO. S	40	1600
FRANCO. M	54,5	2970,25
RAMIRO. B	50	2500
MARIANO. G	47	2209
FAUSTO. Z	38,5	1482,25
PATRICIO. G	61	3721
TOTAL	Σ 743,5	Σ 37379,75

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{743,5}{15}$$

$$\bar{x} = 49,56$$

$$\bar{x}^2 = 2456,19$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{37379,75}{15} - 2456,19}$$

$$S = \sqrt{2491,98 - 2456,19}$$

$$S = \sqrt{35,79}$$

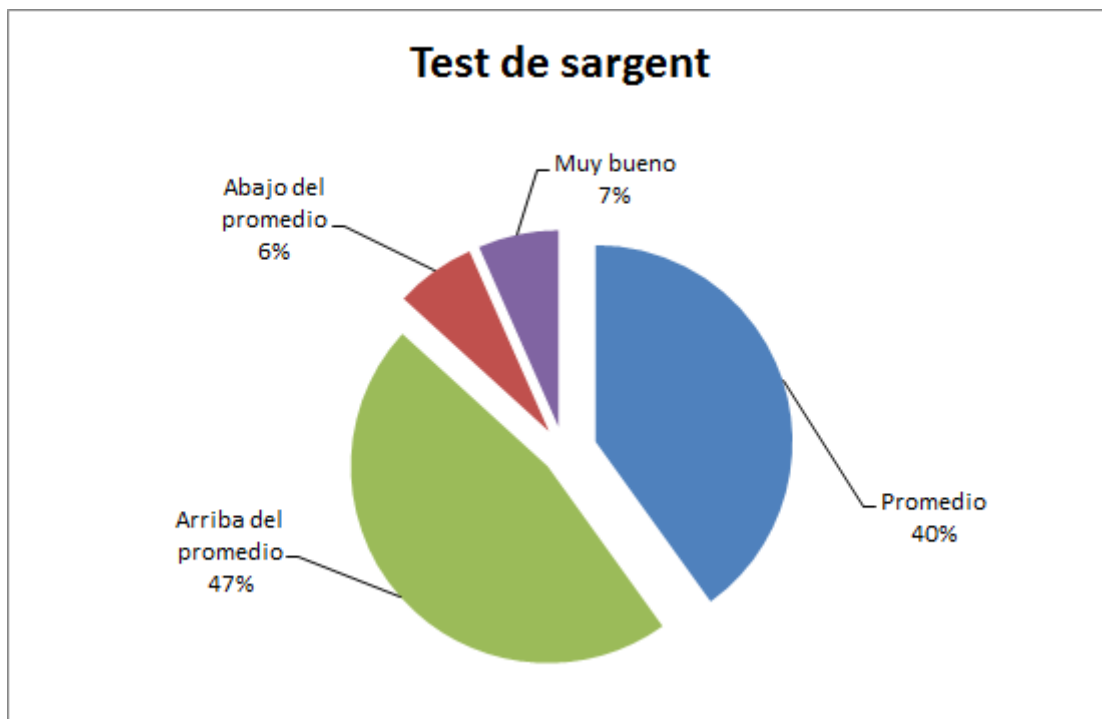
$$S = 5,98$$

POST-TEST

Resultado del Post-Test

N°	Muestra	Resultado (CM)	Calificación
1	JUAN. F	49,5	Promedio
2	JUAN. C	58,5	Arriba del promedio
3	BAUTISTA. O	53	Arriba del promedio
4	RODRIGO. A	47	Promedio
5	GONZALO. H	57	Arriba del promedio
6	CESAR. J	48,5	Promedio
7	TOMAS. S	50	Arriba del promedio
8	GASTON. B	49	Promedio
9	AGUSTÍN. J	56,5	Arriba del promedio
10	SANTIAGO. S	44	Promedio
11	FRANCO. M	56,5	Arriba del promedio
12	RAMIRO. B	51	Arriba del promedio
13	MARIANO. G	50	Promedio
14	FAUSTO. Z	39,5	Abajo del promedio
15	PATRICIO. G	61,5	Muy bueno

Gráfico



Los resultados obtenidos después de evaluar al grupo indican que solo el 6 % de la muestra se encuentra ABAJO DEL PROMEDIO, el 40 % en PROMEDIO y el 47 % ARRIBA DEL PROMEDIO. Solamente el 7 % alcanzó el nivel de MUY BUENO, en tanto, que ningún jugador llegó a EXCELENTE.

Desarrollo Estadístico

Muestra	X	X ²
JUAN. F	49,5	2450,25
JUAN. C	58,5	3422,25
BAUTISTA. O	53	2809
RODRIGO. A	47	2209
GONZALO. H	57	3249
CESAR. J	48,5	2352,25
TOMAS. S	50	2500
GASTON. B	49	2401
AGUSTÍN. J	56,5	3192,25
SANTIAGO. S	44	1936
FRANCO. M	56,5	3192,25
RAMIRO. B	51	2601
MARIANO. G	50	2500
FAUSTO. Z	39,5	1560,25
PATRICIO. G	61,5	3782,25
TOTAL	Σ 771,5	Σ 40156,75

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{771,5}{15}$$

$$\bar{x} = 51,43$$

$$\bar{x}^2 = 2645,04$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{40156,75}{15} - 2645,04}$$

$$S = \sqrt{2677,11 - 2645,04}$$

$$S = \sqrt{32,07}$$

$$S = 5,66$$

T de Student

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$T = \frac{49,56 - 51,43}{\sqrt{\frac{5,98^2}{15} + \frac{5,66^2}{15}}}$$

$$T = \frac{1,87}{\sqrt{\frac{35,76}{15} + \frac{32,03}{15}}}$$

$$T = \frac{1,87}{\sqrt{2,38 + 1,02}}$$

$$T = \frac{1,87}{\sqrt{3,4}}$$

$$T = \frac{1,87}{1,84}$$

$$T = 1,0163$$

Grados de libertad

$$GL = (N1 + N2) - 2$$

$$GL = (15 + 15) - 2$$

$$GL = 28$$

GL	Valores de Confianza	.05		.01
28		1,7011	1,0163	2,467

De acuerdo a los valores de confianza de la tabla T el valor obtenido en nuestro estudio de 1,0163 es muy inferior a los valores de referencia de .05 y de .01 por lo cual la mejora lograda fue nada significativa.

Porcentaje

$$\frac{\Sigma \text{pre-test} - \Sigma \text{post-test}}{\Sigma \text{pre-test}} \cdot 100 =$$

$$\frac{743,5 - 771,5}{743,5} \cdot 100 =$$

$$\frac{28}{743,5} \cdot 100 =$$

$$0,03 \cdot 100 = 3\%$$

El porcentaje logrado en el estudio del 3% es inferior al pronosticado en la hipótesis de investigación que era del 10%, quedando confirmada la hipótesis nula.

CONCLUSIONES

Según la hipótesis planteada en el trabajo que indicaba que: Aplicando el método pliométrico durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 20 minutos cada uno, habrá una mejora del 10% en la capacidad de salto vertical de los jugadores de fútbol amateur masculino de 19 a 23 años de edad de la 1ra. División del Club S.A.P.A. (Sociedad Atlético Pabellón Argentinos) de la Ciudad de Marcos Paz, provincia de Buenos Aires, que participan en Liga Mercedina de Fútbol que pertenece a AFA (Asociación del Fútbol Argentino)

El porcentaje logrado en el estudio del 3% es inferior al pronosticado en la hipótesis de investigación que era del 10%, quedando confirmada la hipótesis nula.

De acuerdo a los valores de confianza de la tabla T el valor obtenido en nuestro estudio de 1,0163 es muy inferior a los valores de referencia de .05 y de .01 por lo cual la mejora lograda fue nada significativa para este grupo y en estas condiciones experimentales y es coincidente con el porcentaje alcanzado.

De todas maneras, más allá de los resultados, la investigación queda abierta para ser completada con otros estudios posteriores, ya que se podría inferir que para lograr niveles de mejora más significativos y estables se necesitaría probar con otras variables y con otras condiciones experimentales; entre ellas, más meses de trabajo, más estímulos semanales, más tiempo de duración del estímulo, etc.

En cuanto a los estudios que encontramos en el Estado del Arte las similitudes y diferencias con nuestro trabajo son las siguientes: en el Estudio N°1: “Mejora de la capacidad del salto vertical mediante el Ciclo de Estiramiento-Acortamiento muscular, lento y rápido, en futbolistas amateur de 13 años de edad en un Club de Fútbol”, las similitudes que se encontraron fueron que se trabajó la capacidad del salto vertical con jugadores de fútbol, y trataron de mejorar la potencia del salto y velocidad. Dentro las diferencias podemos encontrar en los test que se tomaron, DROP JUMP en plataforma AXON, velocidad lineal en 25 mts, velocidad con cambio de dirección en 25 mts. Así también podemos observar como diferencias es que trabajó con un grupo de edad de 13 años y trabajaron durante 2 meses

En cuanto al estudio N°2: Niveles de Fuerza Reactiva en Jugadores de Fútbol de Campo y Sala. las similitudes que encontramos es que se trabajó con una muestra de 15 jugadores y un grupo etario de 18 a 24 años y con jugadores de fútbol y se trabajó con método pliometrico.

Dentro de las diferencias podemos nombrar que se aplicó el test de Bosco teniendo de referencia los saltos verticales Squat Jump (SJ) y Salto en Contramovimiento (CMJ) sobre plataforma de contacto. y también que es una investigación llevada cabo en (Boyaca) Colombia. donde las condiciones tales como el nivel del mar, temperatura, humedad y vientos son otras muy diferentes a las nuestras.

Como cierre de esta investigación, es bueno resaltar la importancia de trabajar la capacidad de salto vertical no solo en el plano deportivo, donde es imprescindible su desarrollo, sino también como parte de la salud a lo largo de la vida.

BIBLIOGRAFÍA

COMETTI, G., Manual de Pliometria, Español, Barcelona, Paidotribo, edición uno, año 2007.

Grosser, M., Starischka, S., Test de la Condición Física, Barcelona, MR Ediciones, año 1988

Páginas De Internet

<https://www.elfutbolin.com/reglas/regla01.asp>

<https://auev.org/la-prueba-de-salto-vertical-salto-sargent/#:~:text=El%20doctor%20Dudley%20Sargent%2C%20uno,altura%20del%20salto%20vertical%20directamente.>

<https://es.slideshare.net/jhonfortiz3/test-de-sargent-salto-vertical>

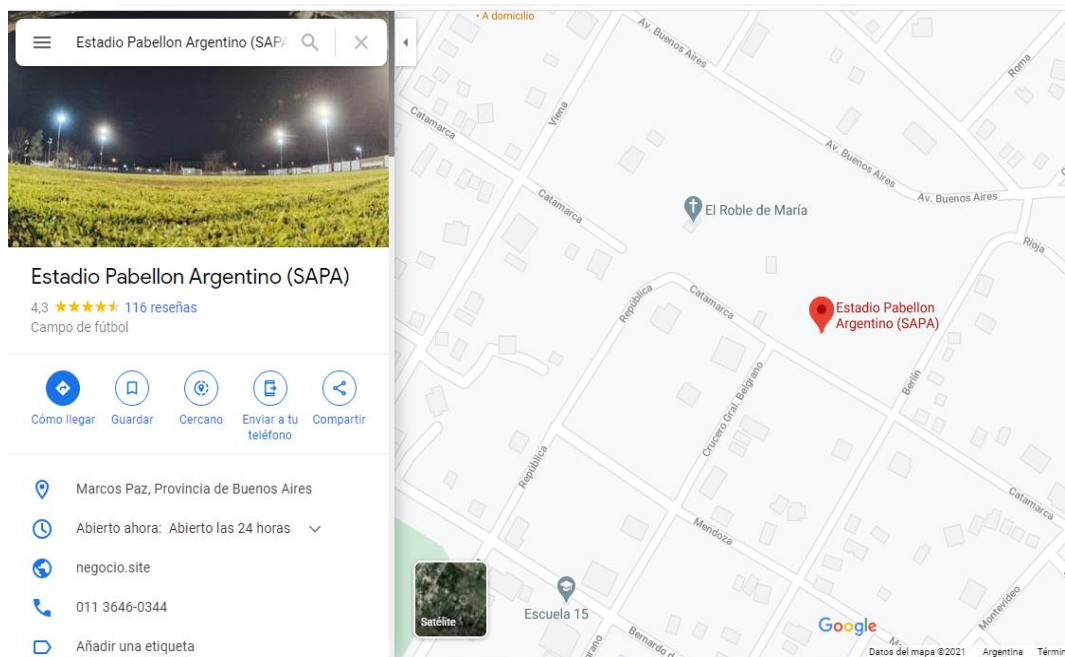
ANEXOS

Anexo 1: Planilla de Asistencia, temperatura, humedad, y valores del vientos.

<u>Entrenamiento</u>	<u>Jugadores</u>	<u>Temperatura °</u>	<u>Humedad %</u>	<u>Viento Km/h</u>
1	15	18°	68%	7Km/h
2	15	19°	45%	10Km/h
3	15	18°	45%	10Km/h
4	15	20°	55%	15Km/h
5	15	18°	40%	11Km/h
6	15	17°	60%	15Km/h
7	14	16°	45%	10Km/h
8	15	19°	50%	9Km/h
9	15	22°	70%	10Km/h
10	15	23°	55%	15Km/h
11	13	20°	65%	18Km/h
12	15	22°	25%	12Km/h
13	-	12°	80%	30Km/h
14	15	24°	15%	7Km/h
15	14	23°	20%	11Km/h
16	15	24°	43%	8Km/h
17	-	10°	85%	25Km/h
18	15	24°	30%	7Km/h
19	15	23°	35%	10Km/h
20	15	25°	29%	8Km/h
21	15	26°	20%	10Km/h
22	15	26°	20%	10Km/h
23	15	23°	30%	12Km/h
24	15	26°	40%	9Km/h
25	14	22°	45%	12Km/h

Anexo 2: Google Maps con la ubicación de la institución

<https://goo.gl/maps/zLKhgVta6ptHufC27>



Anexo 3: Fotos de las instalaciones de la Institución



Anexo 4 Clases dictadas

De un total de 25 clases se pudo lograr dictar 23, ya que 2 clases fueron suspendidas por mal clima.

Entrenamientos suspendidas por mal clima: N°13 fecha: 12/11/2020 y N°17: fecha 26/11/2020

Anexo 5: Indumentaria y elementos de juego



CAMISETA



SHORT



MEDIAS



CANILLERAS



GUANTES DE ARQUERO



PELOTA DE FUTBOL 11

(Nº5)