

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA**



**PROGRAMA DE EJERCICIOS “LUPOMA” COMO ESTRATEGIA PARA
DESARROLLAR LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL EN
LOS ALUMNOS DEL 4° “A” DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E.
“HÉROES DE JACTAY – HUÁNUCO- 2016”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN FÍSICA**

AUTORES

**POZO MARTINEZ, LUCILA ESTEFANY.
CAVERO ALVAREZ, ARNOLD ANTHONY
UZURIAGA GAMARRA, LORENA LOURDES**

**ASESOR
MG. OMAR HANS CONTRERAS CANTO**

HUÁNUCO – PERÚ

2017

ASESOR

MG. OMAR HANS CONTRERAS CANTO

DEDICATORIA

A Dios por darnos vitalidad, sabiduría y fuerza, para concluir la presente tesis; en segundo lugar, a nuestros padres porque gracias a su apoyo desinteresado su ayuda ha sido factible la realización de esta investigación y a los docentes que nos aconsejaron, ayudaron y apoyaron en este maravilloso trabajo.

AGRADECIMIENTO

Al Mg. Alejandro LIZANA ZORA, quien con su sapiencia, sabiduría y firmeza influyo en este trabajo para su culminación satisfactoria, asimismo, el agradecimiento al Mg. Joel TARAZONA BARDALES, quien nos apoyó en la elaboración de la parte estadística y al Mg. Omar CONTRERAS CANTO, quien con sus conocimientos y estudios nos ayudó a la corrección y culminación de la investigación, pero como no olvidarse de nuestros padres quienes de manera incondicional nos apoyaron de diferentes formas en la elaboración de este trabajo.

RESUMEN

La presente tesis, tiene como finalidad la de impulsar, fomentar y dinamizar la práctica en de los fundamentos técnicos del voleibol, por cuanto su inactividad, ha generado problemas de orden educativo en esta disciplina en la I.E. “Héroes de Jactay”, por esta situación se ha planteado el siguiente problema: **¿Qué efectividad tiene el programa de ejercicios “LUPOMA” como estrategia en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleibol en los alumnos del 4° “A” de Educación Secundaria de la I.E. HEROES DE JACTAY – Huánuco- 2016?**

Teniendo como objetivo el determinar la efectividad y la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” como estrategia para desarrollar los fundamentos técnicos del voleibol en los estudiantes del 4° “A” de Educación Secundaria de la I.E. HEROES DE JACTAY – Huánuco- 2016. Este trabajo se ha desarrollado mediante tratamientos experimentales específicamente estudiados para cada fundamento técnico del voleibol las cuales son: el saque, el remate el toque de dedos y la recepción que se llevo acabo en la loza deportiva de dicha Institución Educativa, con todos los alumnos, que ha su vez han quedado satisfecho con los trabajo que se planteaba. A la vez tiene como base fundamental, la aplicación de una propuesta metodológica para desarrollar y fomentar adecuadamente las habilidades, destrezas y capacidades en esta disciplina deportiva, que permita dinamizar en el bienestar del educando.

Los resultados correspondiente a este trabajo de investigación muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 01, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol: El 12.9% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de logro destacado con notas de 18 a 20, el 22.6% se ubicaron en el nivel de logro previsto con notas de 14 a 17, el 51.6% en el nivel en proceso con notas de 11 a 13 y el 51.6% en el nivel en inicio con notas de 0 a 10; observándose que la mayoría no se encontraba en niveles óptimos respecto al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al saque, el remate, toque de dedos y la recepción.

Los siguientes resultados muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 12, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA: El 71% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de logro destacado con notas de 18 a 20, el 25.8% se ubicaron en el nivel de logro previsto con notas de 14 a 17, el 3.2% en el nivel en proceso con notas de 11 a 13 y ninguno en el nivel en inicio con notas de 0 a 10; observándose que la mayoría de estudiantes, después de la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA mejoraron significativamente el conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al saque, al remate, toque de dedos y la recepción; es decir mostraban mejores condiciones en las velocidades de reacción simple, reacción compleja y acción compleja; asimismo en fuerza explosiva, concéntrica y excéntrica, también en resistencia aeróbica y

anaeróbica, del mismo modo sus condiciones físicas evidenciaban flexibilidad estática y dinámica.

Los puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en las evaluaciones realizadas en serie de tiempos, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol sin la aplicación y con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

Se evidencia que los estudiantes del grupo en estudio en las evaluaciones del 01 al 06 no muestran apropiado conocimiento ni manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol en cuanto al saque, al remate, toque de dedos y la recepción, probablemente por no desarrollar sus actividades con estrategias apropiadas. Mientras que en las evaluaciones del 07 al 12 se observa un ascenso progresivo en lo que concierne a los fundamentos técnicos del vóleybol, culminando con niveles satisfactorios en la evaluación N° 12 denominada también post test.

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to promote, encourage and revitalize the practice of the technical foundations of volleyball, as its inactivity has generated educational problems in this discipline in the I.E. "Heroes de Jactay", due to this situation the following problem has been posed: How effective is the "LUPOMA" exercise program as a strategy in the development of the technical foundations of volleyball in the students of the 4th "A" of Secondary Education? Of the IE HEROES DE JACTAY - Huánuco- 2016?

With the objective of determining the effectiveness and application of the "LUPOMA" exercise program as a strategy to develop the technical foundations of volleyball in the students of the 4th "A" of Secondary Education of the I.E. HEROES DE JACTAY - Huánuco- 2016.

This work has been developed through experimental treatments specifically studied for each technical foundation of volleyball which are: the serve, the fingertip the touch of fingers and the reception that took place in the sports earthenware of the Educational Institution, with all students that in turn have been satisfied with the work that was proposed. At the same time it has as a fundamental base, the application of a methodological proposal to develop and adequately promote the skills, skills and abilities in this sports discipline, which allows to boost the well-being of the student.

The results corresponding to this research work show scores reached by the students of the study group in the evaluation N° 01, regarding the

technical foundations of volleyball: 12.9% of students reached the level of outstanding achievement with grades of 18 to 20, 22.6% were located at the expected level of achievement with grades from 14 to 17, 51.6% at the level in process with grades from 11 to 13 and 51.6% at the beginning level with grades from 0 to 10 ; observing that the majority was not at optimal levels regarding the knowledge and management of the technical foundations of volleyball, in terms of serve, finishing, finger touch and reception.

The following results show scores reached by the students of the study group in the evaluation N ° 12, regarding the technical foundations of volleyball with the application of the LUPOMA Exercise Program: 71% of students reached the level of achievement highlighted with notes from 18 to 20, 25.8% were located at the expected achievement level with grades from 14 to 17, 3.2% at the level in process with grades from 11 to 13 and none at the beginning level with grades from 0 to 10; observing that the majority of students, after the application of the LUPOMA Exercise Program significantly improved knowledge and management of the technical foundations of volleyball, in terms of service, auction, finger touch and reception; that is, they showed better conditions in the rates of simple reaction, complex reaction and complex action; also in explosive, concentric and eccentric strength, also in aerobic and anaerobic resistance, in the same way their physical conditions showed static and dynamic flexibility.

The scores reached by the students of the group of studies in the assessments made in series of times, regarding the technical foundations of volleyball without the application and with the application of the LUPOMA Exercise Program:

It is evident that students of the group under study in the evaluations from 01 to 06 do not show proper knowledge or management of the technical foundations of volleyball in terms of service, auction, finger touch and reception, probably because they do not carry out their activities with appropriate strategies. While in the evaluations from 07 to 12 there is a progressive ascent regarding the technical foundations of volleyball, culminating with satisfactory levels in the evaluation N ° 12 also called post test.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo se ha realizado con el propósito de impulsar y desarrollar la práctica del voleibol y poder motivar aquellos docentes de Educación Física, que por el desconocimiento de trabajos técnicos en esta disciplina deportiva, no le dan la importancia que el caso amerita.

La tesis se ha desarrollado en la institución educativa “Héroes de Jactay”, se trabajó los fundamentos técnicos del voleibol entre ellos se encuentran el saque, el remate, el toque de dedos y la recepción, todo este trabajo se realizó en 12 tratamientos experimentales con su respectivo instrumento de recojo de datos, esto nos facilitó debido a que los alumnos estuvieron en óptimas condiciones para la práctica de este deporte.

Además se ha propuesto mediante este trabajo ayudar a los docentes a poder tener metodologías y las formas de trabajos en forma dinámica e interactuar con sus alumnos, para que así no surja el desinterés en la práctica del voleibol y a su vez para que el docente no solo lo ponga en práctica en sus colegios, o en campeonatos que organizan diferentes instituciones privadas o nacionales, sino también poder formar clubes o centros de entrenamiento de menores y mayores para esta disciplina deportiva.

El presente trabajo de investigación, consta de cuatro capítulos: En el primer capítulo se plantea y formula el problema de investigación. Asimismo, se señala los objetivos generales y específicos, también se plantea la hipótesis generales y específicas. En el segundo capítulo se ha

considerado el marco teórico donde se encuentra los antecedentes de diferentes autores, también esta las bases teóricas científicas donde varios autores hablan sobre los fundamentos técnicos del voleibol y por último la definición conceptual de términos. En el tercer capítulo se encuentra el marco metodológico donde se habla sobre el tipo, nivel y diseño de investigación, asimismo de la población y muestar, los instrumentos de recolección de datos y las técnicas de procesamiento de datos. En el cuarto capítulo se encuentra la presentación, análisis e interpretación de los resultados mediante cuadros y gráficos estadísticos. Dándonos así las conclusiones las cuales son favorables para la presente investigación.

INDICE

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
RESUMEN
INTRODUCCIÓN
INDICE

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. OBJETIVOS	5
1.4. HIPÓTESIS	6
1.5. VARIABLES	7
1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	9
1.7. VIABILIDAD	10
1.8. LIMITACIONES	11

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES	12
2.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS	15
2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS:	65

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	76
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	77
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA:	77
3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	79
3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS	79

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. CATEGORIZACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	81
4.2. MATRIZ GENERAL DE RESULTADOS DE EVALUACIONES EN SERIE DE TIEMPOS DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VOLEIBOL.	82
4.3. CONSOLIDADO DE RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES EN SERIE DE TIEMPOS	83
4.4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ESTADÍGRAFOS	111
4.5. PRUEBA DE HIPÓTESIS	112

CONCLUSIONES
SUGERENCIAS
BIBLIOGRAFIA
ANEXOS

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La práctica de actividades físicas, recreativas y deportivas contribuyen al buen cuidado y perseverancia de la salud. Asimismo, es el punto de partida para que las personas sean creativas y desarrollen con mayor frecuencia sus pensamientos divergentes. En la actualidad se viene observando el abandono de la práctica de actividad física y deportiva en general, dentro de ello el voleibol es un deporte que busca la interacción. A medida que la edad avanza en los jóvenes, va creciendo el desinterés en la práctica deportiva y dentro de ellos al voleibol, optando por una tendencia hacia la adquisición de un estilo de vida sedentaria y expuestos a los vicios, como el internet, alcohol, drogas, entre otros; lo cual empeora y son poco saludables para la sociedad peruana.

El problema deviene en el desconocimiento de estrategias significativas por parte de los docentes de Educación Física en las Instituciones Educativas públicas y privadas a nivel nacional, quienes no practican las estrategias para desarrollar los fundamentos técnicos del vóleibol. En la región Huánuco se observa, como investigadores que no existen academias preparadas e implementadas exclusivamente para la enseñanza del voleibol y es por ello que muchas veces niños, adolescentes, jóvenes y porque no decir también adultos desconocen las técnicas de juego y así es que nuestra investigación ha visto por conveniente, dar mayor énfasis de cómo superar este problema; para ello se ha elegido a la I.E. “Héroes de Jactay” como lugar apropiado para la aplicación del programa **LUPOMA**, la cual consiste en un programa innovador de ejercicios lúdicos, recreativos y deportivos para conocer y mejorar los fundamentos técnicos del voleibol teniendo en consideración que conforme avanza la edad en los jóvenes, muestren una tendencia de ver al voleibol como deporte en actividad permanente. Esta situación de abandono de la práctica de la actividad física y deportiva del voleibol por parte de los adolescentes es una de las preocupaciones que tiene la administración deportiva y los profesionales de educación física.

En la Región Huánuco, se puede observar que en el Sector Educación se cuenta con pocos docentes de Educación Física, que se encuentran a cargo en el Nivel Inicial y Primaria, teniendo la

exclusividad únicamente el Nivel de Educación Secundaria, y otra parte se encuentra desempleado; a este se suma que en algunas zonas rurales los profesores de distintas especialidades están a cargo de las clases de Educación Física para así poder completar su horas de clases, ahondando este grave problema en la cual las autoridades competentes siendo profesionales y conociendo del error admiten estos casos.

Concluyendo y entendiendo que según: **Nikos Kazantzakisa**, refiere que "**Educación Física**" es una disciplina que nos ayuda al desarrollo armónico e integral de nuestro cuerpo utilizando movimientos específicos, con carácter eminentemente formativo que contribuye al desarrollo armónico del individuo mediante la práctica sistemática de la actividad física, se tiende a generar actitudes, habilidades, hábitos y conocimientos con lo que se pretende ayudar a elevar la calidad de la Educación"

Es por ello que el grupo investigador propone el programa LUPOMA para mejorar los fundamentos técnicos del voleibol, las cuales entre ellas tenemos el saque, remate, toque de dedos y la recepción, mediante actividades lúdicas, recreativas y deportivas aplicándolo todos estos trabajos con los alumnos del 4° grado "A" del de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco. Proporcionando así trabajos que puedan aplicar a los alumnos o clubes a todos los docentes que desconocen este deporte.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿En qué medida la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” como estrategia influyen en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vòleibol en los alumnos del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco- 2016?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a) ¿Qué efecto produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del saque en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay– Huánuco- 2016?
- b) ¿Qué efecto produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del remate en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay– Huánuco- 2016?
- c) ¿Qué efecto produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del toque de dedos en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay– Huánuco- 2016?
- d) ¿Qué efecto produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico de la recepción en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar en qué medida la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” como estrategia influyen en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vòleibol en los alumnos del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Determinar la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del saque en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.
- b) Determinar la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del remate en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.
- c) Determinar la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del toque de dedos en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.

d) Determinar la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico de la recepción en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.

1.4. HIPÒTESIS

1.4.1. HIPÒTESIS GENERAL

La aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” como estrategia influye significativamente en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vóley en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.

1.4.2. HIPÒTESIS ESPECÍFICAS

- a) La aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” produce un efecto favorable en el desarrollo del fundamento técnico del saque en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.
- b) La aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” produce un efecto favorable en el desarrollo del fundamento técnico del remate en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.

- c) La aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” produce un efecto favorable en el desarrollo del fundamento técnico del toque de dedos en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.
- d) La aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” produce un efecto favorable en el desarrollo del fundamento técnico de la recepción en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.

1.5. VARIABLES

1.5.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

- a) Variable Independiente: PROGRAMA DE EJERCICIOS “LUPOMA”
- b) Variable Dependiente: DESARROLLO DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VOLEIBOL.

1.5.2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE VARIABLES

1.5.2.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL

V.I.: Programa de ejercicios “LUPOMA”.

Estrategia metodológica activa para que los estudiantes desarrollen actividades significativas orientadas al voleibol y comprende los siguientes aspectos:

- Planificación: elaborar o establecer el plan conforme al que se ha de desarrollar, especialmente en la elaboración del borrador de tesis.
- Ejecución: desarrollo de las acciones ya planificadas, especialmente en el cumplimiento del borrador de tesis.
- Control: examen u observación cuidadosa que sirve para hacer una comprobación verídica.

V.D.: Fundamentos Técnicos del Voleibol.

- Saque: impulso que se da a la pelota para ponerla en movimiento y comenzar una jugada.
- Remate: golpe muy fuerte que se da a la pelota de arriba hacia abajo cuando llega muy alta, de manera que al golpear contra la superficie se eleva a gran altura.
- Toque de dedos: golpe dado al balón con los dedos que está en el aire antes de que toque al suelo, para realizar un ataque.
- Recepción: es la acción defensiva la cual recibe el balón con los antebrazos para dar inicio a un ataque y evitar que el balón caiga al suelo.

1.5.2.2. DEFINICIÓN OPERACIONAL

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE: Programa de ejercicios “LUPOMA”.	PLANIFICACIÓN	Organización y Diagnostico del Proyecto
		Elaboración de Sesión
	EJECUCIÓN	Aplicación de la Sesión
		Proceso de Enseñanza y Aprendizaje
		Meta cognición
	CONTROL	Evaluación
		Pre Test
		Post Test
	VARIABLE DEPENDIENTE: DESARROLLO DE LOS FUNDAMENTOS TECNICOS DEL VOLEIBOL.	SAQUE
Identifica y ejecuta el saque bajo mano		
REMATE		Realiza una óptima elevación para ejecutar el remate
		Realiza el contacto directo con el balón
TOQUE DE DEDOS		Realiza los movimientos básicos
		Posiciones adecuadas
		Direcciona el balón
RECEPCIÓN		Realiza los movimientos básicos
		Realiza una buena postura
		Amortigua correctamente el balón

1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Con la práctica del deporte buscamos la formación integral del ser humano, la cual debería de realizarse correctamente para el desempeño optimo del mismo y para evitar futuras lesiones y/o complicaciones del que lo práctica.

Observando nuestra realidad local sabemos que el vóleibol se practica empíricamente en parques, calles, en casa, por lo que hemos decidido realizar esta investigación con la finalidad de aplicar un programa de ejercicios para desarrollar los fundamentos del vóleibol: saque, remate y bloqueo en los estudiantes del 4º grado “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay y que de alguna u otra forma los resultados de nuestra investigación lleve a la reflexión de la importancia de la Educación Física. Asimismo el presente trabajo se justifica porque se demostró la importancia del programa “LUPOMA” para valorar los fundamentos técnicos en el voleibol y porque no también en los deportes en general, llamando la atención a los profesionales en Educación Física, Entrenadores, técnicos deportivos y Entes Ligados al Deporte.

1.7. VIABILIDAD

La investigación es viable por cuanto se dispone de recursos humanos, materiales, técnicos y financieros, presupuestos, tiempo, conocimiento teóricos y metodológicos, para llevar a cabo el desarrollo de la intencionalidad del proyecto.

1.8. LIMITACIONES

El presente trabajo de investigación, al igual que todo el proceso de investigación tuvieron limitaciones que estuvieron asociados a:

- ✓ Recursos económicos limitados para solventar nuestro proyecto de investigación.
- ✓ Pocas fuentes bibliográficas que dificultaron el desarrollo de nuestro proyecto de investigación.
- ✓ El nivel de preparación en entrenamiento es muy escasos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

NIVEL NACIONAL

a) **Roberto Rivetti (2004)** en su tesis “El entrenamiento Integrado de la Capacidad de Percepción de la Iniciación Deportiva” cuya conclusión es la siguiente:

Es posible diseñar un entrenamiento que indica mayormente sobre uno mecanismos en comparación en otros; de esta forma, una situación de entrenamiento puede favorecer la mejora de la capacidad perceptiva, de manera de los mecanismos de regulación y control de movimiento que permitan la realización de la acción técnica correcta no se vean especialmente solicitados. Al contrario se pueden plantear tareas concretas en las que el deportista inicia mucho sobre el mecanismo de ejecución, pero pocos sobre

aquellos mecanismos que se hacen cargo de la toma de decisiones.

b) **Figueredo y otros (2003)** en su tesis “Programa de entrenamiento de vóleibol para el desarrollo de los fundamentos técnicos de ataque y recepción en la selección del Colegio Nacional Juan José Crespo y Castillo de Ambo – Huánuco 2003., cuyas conclusiones son:

- Los contenidos del programa entrenamiento han sido relevantes y elaborados metodológicamente siguiendo la secuencia lógica teniendo en cuenta los principios de entrenamiento deportivo.

c) **ROSALES MORALES y otros (2006)**

“Sistema de entrenamiento de voleibol en base de materiales reciclables para mejorar el V.S.R.M con los alumnos del 6° grado de la Institución Educativa Primaria “San Pedro” Huánuco - 2006.Llegan a las siguientes conclusiones:

-En el momento evaluativo del pre test .los resultados obtenidos en el grupo experimental en cuanto más los niveles de ejecución de los fundamentos técnicos del voleo, saque, recepción y mate se determinó que ninguna de las alumnas estuvo en el nivel de escala valorativo de bueno.

-Se ha llegado a determinar la influencia que tiene el programa de entrenamiento, mediante el uso de materiales reciclables, tales como el fundamento técnico del voleo, el incremento en cuanto al nivel de ejecución es de un 92%en comparación al pre test, en la

que ninguna alumna obtuvo el nivel de ejecución de bueno.

NIVEL INTERNACIONAL

a) JOSÉ MARÍA IZQUIERDO VELASCO. (2011)

“Efectos sobre variables antropométricas y de fuerza de dos programas de entrenamiento de contrastes a corto plazo en jugadores jóvenes de deportes colectivos.” Llegó a la conclusión:

La fuerza constituye uno de los factores fundamentales para la obtención del resultado deportivo, por lo que se convierte en algo crítico dentro de la práctica Deportiva.

b). HERNAN ALONSO OSORIO ESTRADA (2009)

“Efecto de programa de entrenamiento para la Saltabilidad basado en multi saltos con vallas en jugadoras de voleibol de nivel universitario. Llegó a las siguientes conclusiones:

- Los resultados posteriores al análisis estadístico de los datos, se presentan en el orden del planteamiento de los objetivos, las variables y el sistema de hipótesis.
- Resultados obtenidos en los test de salto en cada uno de los momentos, test de diagnóstico, test de comprobación parcial y test de comprobación del desarrollo final en el counter, el Abalakov y el salto máximo.
- Resultados obtenidos de los componentes de los saltos cada uno de los momentos, test de diagnóstico, test de comprobación

parcial y test de comprobación del desarrollo final, analizando los componentes del salto máximo, el contráctil, el elástico, el aporte de los brazos y el aporte de la carrera previa.

2.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS

2.2.1. CAPACIDADES FÍSICAS BASICAS

¹**Según Percy Snow (2000)** Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades. Todos disponemos de algún grado de fuerza, resistencia, velocidad, equilibrio, etc., es decir, todos tenemos desarrolladas en alguna medida todas las cualidades motrices y capacidades físicas. Mediante el entrenamiento, su más alto grado de desarrollo, cuestionan la posibilidad de poner en práctica cualquier actividad físico-deportiva. Además en su conjunto determinan la aptitud física de un individuo también llamada condición física. Las cualidades físicas básicas son: velocidad, fuerza resistencia y flexibilidad.

²**Según Zimmerman (1983)** Dentro de estas capacidades físicas la mayoría los dividían en: ejercicios de fuerza, de velocidad, de

1 PERCY SNOW (2000): "The Physicists", Editorial House of Stratus, EE.UU.

2 ZIMMERMANN, ELKE(1983): "Entrenamiento Deportivo", Editorial Ediciones Roca, México

resistencia, de destreza, etc.; e incluso llegaron a mencionar otras cualidades como: el equilibrio, la habilidad, la flexibilidad, la agilidad, etc.

Uno de los autores fue Gundlack (1968) el cual clasifica las capacidades físicas en:

Capacidades condicionales: que vienen determinadas por los procesos energéticos y metabólicos de rendimiento de la musculatura voluntaria: fuerza, velocidad, resistencia

- Capacidades intermedias: flexibilidad, reacción motriz simple,..

- Capacidades coordinativas, que vienen determinadas por los procesos de dirección del sistema nervioso central: equilibrio, agilidad, coordinación, etc.

En la actualidad la mayoría de los autores coinciden en denominar capacidades físicas básicas a la resistencia, fuerza, velocidad y la flexibilidad, no incluyendo en esta clasificación a la coordinación debido a que entraría a formar parte de las capacidades psicomotoras o coordinativas.

Hay que tener en cuenta que debe verse al hombre como un todo y por ello cualquier acto motor que realice es el resultado de la participación conjunta de todas las capacidades que posee el individuo.

Distintas circunstancias se dan en los fenómenos fisiológicos que respaldan estas capacidades. Mientras que la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad recaen fundamentalmente

sobre la acción muscular, metabólica y cardiovascular; la coordinación lo hace sobre proceso de control motor (sistema nervioso), lo que no quiere decir que no estén perfectamente interrelaciones y sean inseparables.

Podemos definir las capacidades físicas básicas como según Álvarez del Villar: “Los factores que determinan la condición física del individuo, que lo orientan hacia la realización de una determinada actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial físico mediante su entrenamiento”.

Son condicionales por varias razones:

- Se desarrollan mediante el proceso de acondicionamiento físico
- Condicionan el rendimiento deportivo

Estas capacidades se dicen que son básicas porque son las componentes de las demás cualidades que se denominan resultantes y porque son el soporte físico de las cualidades más complejas.

a) VELOCIDAD

Es la capacidad de realizar un ejercicio en el menor tiempo posible. En el cual existen tres tipos principalmente:

- Velocidad de reacción (Ej. salida de velocidad “sólo”) Es reaccionar ante un estímulo lo más rápido posible.
- Velocidad de desplazamiento (Ej. Correr 50 metros lisos).
- Velocidad gestual (Ej. Lanzar o recoger una pelota de forma Rápida).

³**Según Valdés Casal (2003):** Son muchas las definiciones que se pueden dar para aclarar el concepto de velocidad. Posiblemente lo primero que nos viene a la cabeza para explicar qué es velocidad sea "cubrir una distancia en el menor tiempo posible". Esta definición nos da una idea general de este concepto; ahora bien, a lo largo de este apartado veremos cómo la velocidad es una cualidad física más amplia que eso, mucho más que el simple correr rápido. En Física, la velocidad se define como la distancia recorrida por unidad de tiempo; o también, como el tiempo que se emplea para recorrer una distancia determinada. Esta definición tomada de la Física nos aclara el concepto de lo que vamos a denominar ya que existen diferentes tipos de velocidad.

Velocidad de desplazamiento o traslación: Viene determinada por la amplitud y la frecuencia de la zancada en el caso de un corredor a pie, de la pedalada en un ciclista, de la brazada en un nadador, etc.

Tomemos el ejemplo del corredor a pie y detallemos este aspecto. Es evidente que el atleta será más veloz cuanto más amplias sean sus zancadas. Por ejemplo: para cubrir 100 metros en 10 segundos, y suponiéndole una velocidad uniforme, deberá recorrer 10 metros en cada segundo; para ello nuestro corredor

³Valdés Casal (2003): "Personalidad, actividad física y deporte", Armenia Editorial Kinesis 1996.

necesitará dar unos pasos de 2,50 metros cada uno y repetir esta zancada 4 veces por segundo; si nuestro atleta utiliza pasos más cortos (2 metros, por ejemplo) necesitará una mayor frecuencia (5 zancadas por segundo) para alcanzar la misma velocidad (10 metros por segundo). Si analizamos a un nadador, o a un ciclista o a un patinador, las variables (amplitud y frecuencia) se manejarán de igual forma. Profundizaremos algo más siguiendo el ejemplo del corredor. La amplitud de la zancada, a su vez, depende de: Potencia de impulso de los músculos: en el caso que venimos tratando, de los extensores de la cadera, rodilla y tobillo.

Longitud de sus palancas: en este caso, de sus piernas.

Flexibilidad y capacidad de relajación de sus músculos y articulaciones (la falta de uno de estos dos elementos provocaría un "acortamiento" de sus movimientos).

Técnica de carrera, que le permita un aprovechamiento óptimo de todos los elementos anteriores.

La frecuencia, por su parte, depende de:

Velocidad de transmisión del impulso nervioso.-El sistema nervioso ordena y regula cada zancada: contracción-relajación muscular, y no todos, como más adelante veremos, tenemos el sistema nervioso igual de rápido.

Velocidad de contracción del músculo, que como en el caso anterior, no es la misma para todos.

Velocidad de reacción.- Es el tiempo que se tarda en responder

o actuar ante un estímulo. Siguiendo con nuestro atleta, será velocidad de reacción el tiempo que tarda en ponerse en movimiento tras escuchar la señal de salida (disparo, voz). Las salidas de las pruebas de velocidad de atletismo, natación, patinaje, ciclismo... son ejemplos típicos de velocidad de reacción, pero no los únicos, ya que también los porteros de cualquier deporte "reaccionan" ante el balón lanzado hacia su portería, los defensores ante la trayectoria de los atacantes, etc., por citar algunos casos. En realidad, si entendemos que velocidad de reacción es el tiempo que transcurre entre un estímulo y la respuesta que desencadena, tan velocidad de reacción es la salida de 100 ml. como evitar que un balón toque suelo (voleibol), pisar el freno ante un peatón que cruza inesperadamente, coger una vaso que se ha resbalado antes de que caiga al suelo.

En primer lugar, y como en el caso de la velocidad de desplazamiento, dependerá fundamentalmente de la velocidad de contracción muscular, de la velocidad de transmisión del impulso nervioso, de la técnica pero además en este caso entra en juego un factor fundamental: el atleta reacciona ante un estímulo. Ello implica que la atención y la actitud del jugador, atleta van a ser definitivas a la hora de captar ese estímulo y ponerse en acción.

Puede decirse que en la mayoría de los casos "reacciona antes quien antes capta el estímulo".

La atención del sujeto es determinante: Puede afirmarse que

aquél que esté más atento antes captará el estímulo y, por tanto, más posibilidades tendrá de responder primero.

La atención es tanto más importante cuantos más estímulos puedan presentarse: así, mientras nuestro atleta sólo estará atento a un estímulo, el disparo de salida, un jugador deberá estar atento a todo aquello que pueda surgir de sus compañeros, de los contrarios, del balón, del banquillo... y todo mediante un ordenado sistema de selección de estímulos provenientes de los correspondientes esquemas de percepción.

La actitud es asimismo fundamental. De nada serviría captar rápidamente el estímulo si cuando esto sucede no estamos en condiciones de actuar con prontitud. Y esto es importante incluso en las posiciones a adoptar; en cada deporte existen las denominadas "posiciones base" que permiten al jugador ponerse en acción en el menor tiempo posible. Todas ellas tienen un denominador común: la tensión regulada, que permite una contracción muscular inmediata.

- **Rapidez:** La rapidez es la capacidad física condicional que determina el rendimiento deportivo en una mayor cantidad de deportes y disciplinas, en los deportes juegos, deportes de combate, distancias cortas e n los deportes cíclicos y en los deportes de arte competitivo. La rapidez se define como la capacidad del hombre para dar respuesta motora a un estímulo en el tiempo más racional en un movimiento o en una secuencia

de movimientos. Para el trabajo de la rapidez en el entrenamiento es conveniente clasificarla en las manifestaciones siguientes:

- Rapidez de reacción
- Rapidez de los movimientos aislados
- Frecuencia de movimientos

Rapidez de reacción.-La rapidez de reacción es la capacidad del sistema neuromuscular de recibir un estímulo y ejecutar una acción motora en un tiempo mínimo. La rapidez de reacción depende de la velocidad y calidad del período latente.

Período latente.-No corresponde a la conciencia y su duración aproximada es de 0,05 segundos, de lo anterior se infiere lo difícil que resulta mejorar la rapidez a expensas del período latente, su desarrollo ocurre de la forma siguiente ejemplo de reacción, veamos algunas características de estas fases:

- Recepción del estímulo.
- Trasmisión del estímulo por vías aferentes al Centro Nervioso.
- Formación de la respuesta
- Envío de la respuesta por vías eectoras
- Trasmisión del estímulo a los fascículos musculares a través de la placa motriz. El período latente depende de los

siguientes factores:

Velocidad de conducción a través del axón dada por su capacidad y por la distancia a recorrer.

Velocidad de conducción de la placa motriz.

Tiempo de reacción: Puede considerarse como la parte consciente en la velocidad de reacción, resulta además la parte visible y su duración varía de acuerdo al tipo de estímulo y oscila de 0,10 a 0,27 segundos, está determinado ante todo por velocidad de contracción muscular. Para que exista una alta velocidad de contracción muscular debe lograrse conjugar la rapidez, la coordinación y la fuerza. Veamos algunos factores de los que depende la velocidad de contracción muscular:

- Constitución del músculo
- Cronaxia, capacidad del músculo para reaccionar ante

un mínimo de estímulo

- Viscosidad muscular
- Tensión inicial de la contracción muscular
- Longitud y disposición de las palancas .Tiempo que

tarda en responder la fibra excitada

- Velocidad de los movimientos aislados: La velocidad de los movimientos aislados se puede definir como el desplazamiento del cuerpo o una de sus partes en una acción motora aislada en el espacio. Para lograr una buena velocidad de los movimientos aislados se debe disponer

de:

- Gran velocidad de contracción muscular
- Aplicación de la fuerza precisa

- Dominio técnico de la acción motora
- Coordinación motora
- Flexibilidad

b) FUERZA

⁴**Según Percy Snow (2000)** Dice que la importancia de la fuerza como capacidad física básica se entiende por varias razones:

- La fuerza constituye uno de los factores fundamentales para la obtención del resultado deportivo, por lo que se convierte en algo crítico dentro de la práctica Deportiva.
- Además, modernos estudios han demostrado que un aumento del cociente de fuerza general facilita el aprendizaje de nuevas habilidades motrices.
- Una tercera razón con favor del entrenamiento de fuerza concluye diciendo que, pese a la opinión de algunos entrenadores de determinados deportes, ningún deportista puede desarrollar su fuerza con la mera repetición de los gestos técnicos específicos de su deporte.
- Basándose en la segunda ley de Newton, la biomecánica define la fuerza como la causa capaz de modificar el estado de reposo o movimiento de un cuerpo, (Ortiz Cervera y cols. 1996).

⁴ PERCY SNOW (2000): "The Physicists", Editorial House of Stratus, EE.UU.

⁵**Según CARLOS PERAL GARCIA (2009)**, En general, la Condición Física va a venir determinada por el nivel de desarrollo de las diferentes Capacidades Físicas Básicas (Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad), las cuales se van a sustentar en una base orgánica (Aparato Locomotor, Circulatorio y Respiratorio), una buena alimentación (Energía) y van a ser susceptibles de mejora con la práctica de ejercicio físico. En la presente obra se analizará cada una de las cuatro capacidades físicas básicas atendiendo a una conceptualización, clasificación, desarrollo, evolución y valoración de cada capacidad física, para establecer una fundamentación teórico-científica y nos acerque a comprender las particularidades de cada una de ellas.

⁶**Según Moras, Gerard (1994)**, la definición más precisa de fuerza es la habilidad de generar tensión bajo ciertas condiciones definida por la posición del cuerpo, el movimiento en que la fuerza se aplica, el tipo de la contracción (concéntrico, excéntrico, isométrico, pliométrica) y la velocidad del movimiento.

⁷**Según Delgado, M (1997)**, la fuerza es la "capacidad de ejercer tensión a través de la contracción muscular, permitiendo vencer, aguantar o hacer presión contra una resistencia como

⁵CARLOS PERAL GARCIA (2009), "Fundamentos Teóricos de las Capacidades Físicas", Editorial Visión Libros, Madrid.

⁶MORAS, GERARD (1994): "La preparación integral en el voleibol", Editorial Paidotribo, Barcelona.

⁷DELGADO, M. (1997): El entrenamiento de las capacidades físicas en la enseñanza obligatoria. *Revista Habilidad Motriz*, N° 9, Pág. 15-25.

puede apreciarse, la mayoría de los autores, están de acuerdo en definir el concepto de fuerza. En cuanto a la necesidad de esta cualidad física y de su trabajo específico para cualquier manifestación deportiva, es algo evidente y que se deduce de la propia definición de fuerza, antes apuntada, ya que en todos los deportes debemos efectuar esfuerzos para vencer una resistencia, sea nuestro propio peso, el de un contrario o el de un objeto. A todas las personas se les hace necesario el uso de la fuerza para realizar sus funciones de locomoción, trabajo, deporte, etc., pero deberíamos de usarla de una forma sistemática y planificada. Desde el punto de vista fisiológico la fuerza muscular es la capacidad motriz del ser humano que permite vencer una resistencia u oponerse a ella mediante la utilización de la tensión de la musculatura.

⁸**Según Manno, R. (1994).** En el mundo del deporte la resistencia a la que a menudo se opone la musculatura es el propio cuerpo del deportista, aunque en otras ocasiones se actúa sobre resistencias externas que forman parte de la peculiaridad de cada disciplina deportiva

c) RESISTENCIA

⁹**Según Zelezniak (1995).**-Es la cualidad física que nos permite soportar y aguantar un esfuerzo durante el mayor tiempo

⁸ MANNO, R. (1994). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Editorial Paidotribo, Barcelona.

⁹ ZHELEZNIAK, D. (1993): "Voleibol. Teoría y método de la preparación". Editorial Paidotribo, Barcelona.

posible.

¹⁰**Según Zintl Fritz (1991)** es la capacidad física y psíquica de soportar el cansancio frente a esfuerzos relativamente largos y/o la capacidad de recuperación rápida después de esfuerzos. Podemos decir que la resistencia depende de diversos factores como las técnicas de ejecución de los ejercicios, la capacidad de utilizar económicamente los potenciales funcionales, la velocidad, la fuerza, el estado psicológico, el estado funcional de diferentes órganos y sistemas como el respiratorio y cardiovascular, etc.

¹¹**Según René Pérez (1999)** Es la capacidad física de mantener un determinado tipo de esfuerzo eficaz el mayor tiempo posible, sin que la fatiga que se va a producir, nos repercuta en el rendimiento físico. Con su entrenamiento conseguimos que la fatiga aparezca más tarde. Los principales órganos implicados en el trabajo de la resistencia son: el corazón como órgano central del sistema circulatorio de la sangre (es el motor de nuestro cuerpo) y los pulmones que son los encargados de la respiración, los cuales nos permiten oxigenar la sangre para llevarla al resto del cuerpo. Conceptos asociados:

Consumo de oxígeno máximo (VO₂max.): se considera como la capacidad de consumo máximo de oxígeno del sujeto. Dicho

¹⁰ZINTL, F. (1991). Entrenamiento de la Resistencia. Editorial Martínez Roca, Barcelona.

¹¹René Pérez (1999): "Revista de Deporte y Educación Física", Editorial Armenia Kinesis, Colombia.

consumo aumenta con el entrenamiento y disminuye con el sedentarismo. Podemos decir que la capacidad de absorción de oxígeno del sujeto nos determinará en gran medida su capacidad de resistencia (principalmente la Resistencia aeróbica)

Déficit de oxígeno: es la diferencia entre el oxígeno que requiere el organismo e un determinado esfuerzo y el oxígeno que se consume. (Falta de aliento cuando realizamos alguna actividad)

Deuda de oxígeno: es la cantidad de oxígeno consumido en reposo después de un esfuerzo. Por tanto podemos decir que el déficit de oxígeno se compensará al finalizar el esfuerzo en el periodo de recuperación

- **Tipos de Resistencia:**

a) **Resistencia aeróbica.**-Es la capacidad de resistir a esfuerzos prolongados de media y baja intensidad, durante un tiempo largo. Se caracteriza porque no existe deuda de oxígeno, es decir, existe un equilibrio entre el aporte de oxígeno y el oxígeno consumido. Se utiliza dicha resistencia cuando la duración es mayor de 3 minutos y su intensidad es baja o media. Ejemplos de ejercicios: andar, ir en bicicleta a ritmo suave, correr de forma suave.

b) **Resistencia anaeróbica (resistente).**- Es la capacidad de resistir a esfuerzos de alta intensidad durante el mayor tiempo

posible. Se caracteriza porque va a haber una deuda de oxígeno, es decir, existe un desequilibrio donde el aporte de oxígeno no satisface la demanda (sensación de faltarme el aire cuando realizo este tipo de ejercicios,..). Ejemplo: realizar 4 largos de cancha a tope sin parar.

La resistencia anaeróbica a su vez se puede dividir en: b1) R. anaeróbica a láctica, es el tipo de resistencia con ejercicios con muy alta intensidad en un período breve de tiempo (entre 6" y 30"). Dicho esfuerzo no produce residuos dentro del organismo que disminuyan su capacidad. (Ejemplo: 100 metros lisos); b2) y la R. anaeróbica láctica, es el tipo de resistencia con ejercicios con muy alta intensidad en un período más largo de tiempo (entre 1 minuto y 3 minutos) produciendo en el organismo residuos (más concretamente ácido láctico) que disminuyen el esfuerzo e incluso le obligan a parar (ejemplo: carrera de 800 metros lisos a máxima velocidad)

Beneficios del trabajo de resistencia

- Aumento del volumen cardíaco (permite recibir más sangre y en consecuencia expulsar más sangre en cada latido).
- Permite fortalecer y engrosar las paredes del corazón (con la resistencia aeróbica se hace más grande en tamaño y con la resistencia anaeróbica las paredes del corazón se hacen más fuertes, en grosor).
- Disminuye la frecuencia cardíaca en reposo, ya que la

cantidad de sangre que envía el ventrículo al contraerse en mayor, lo que nos permite que el corazón trabaje menos al día (menos latidos) con menos latidos envía más sangre.

- Nos permite recuperar mejor en los períodos de descanso.
- Incrementa la irrigación sanguínea y la capitalización, lo cual permite un mayor intercambio de sangre y oxígeno.
- Activa el metabolismo en general.

- **El desarrollo de la resistencia**, estos sistemas los podemos dividir en:

a) Sistemas continuos: que son aquellos que se realizan durante un amplio periodo de tiempo de forma continuada. No existen pausas en el desarrollo de los mismos y por lo tanto la intensidad de trabajo va a ser media o baja.

Tenemos: carrera continua, el fartlek, entrenamiento total, ..

Sistemas fraccionados: son aquellos que nos permiten aumentar la intensidad del esfuerzo, se fracciona el trabajo a realizar para permitir aumentar la intensidad, intercalando en ellos pausas de recuperación.

Tenemos principalmente interval training y sistema por repeticiones,

Sistemas mixtos: es una combinación de los dos sistemas anteriores. Tenemos: circuitos, dunas, cuestas.

- **Sistemas de entrenamiento para resistencia**

SISTEMAS CONTINUOS

La Carrera Continua.-Este sistema nos permite desarrollar principalmente la resistencia aeróbica que debe tener como condición que el ejercicio sea de baja o mediana intensidad, donde las pulsaciones (intensidad) deben oscilar entre las 120 y 160 por minuto.

Antes de adentrarnos en este sistema y para aquellas personas que no están acostumbradas a realizar actividad física habitual, es aconsejable empezar con caminatas, marchas o trotes de forma progresiva en cuanto a la distancia, desniveles e intensidad en la carrera.

La mejora de la salud del corazón (órgano central de la circulación de la sangre y “motor” del cuerpo humano) se genera cuando éste late a una frecuencia de pulsaciones entre el 65% y el 85% de su frecuencia cardiaca máxima, es la llamada zona de actividad. La frecuencia cardiaca máxima se calcula restando de 220 menos la edad del sujeto (220- edad). La zona de actividad o de salud se encuentra localizada entre los valores del 65 y 85 % de esa FC Max.

EL MÉTODO DE CARRERA CONTINUA

Se desarrolla mediante una carrera sin interrupción, en terreno llano y a lo largo del tiempo, el cual, suele oscilar entre los 15 minutos y los 30-40 minutos en personas amateur y 60 minutos (o más) en corredores/as consolidados.

SISTEMAS FRACCIONADOS

Son aquellos sistemas que nos permiten aumentar la intensidad del esfuerzo fraccionando el mismo en otros de mayor intensidad, intercalando pausas de recuperación entre ellos.

Dentro de estos tenemos:

Por intervalos: se fracciona el esfuerzo mediante pausas de recuperación incompletas. El deportista debe iniciar el siguiente esfuerzo sin estar recuperado del todo.

De repeticiones: se fracciona el esfuerzo también en partes pequeñas de trabajo, pero a diferencia del anterior la pausa de recuperación es completa para iniciar la nueva repetición en condiciones idóneas.

INTERVAL TRAINING

Es un sistema que consiste en fraccionar una distancia larga en distancias más cortas para aumentar la intensidad de la carrera. Es un trabajo que aunque puede adaptarse para mejorar la resistencia aeróbica su diseño favorece principalmente el desarrollo de la resistencia anaeróbica. Consisten en la realización de esfuerzos repetitivos de intensidad submáxima (75-90%) separadas por pausas de recuperación. Es este aspecto de la pausa de recuperación, llamada "pausa útil", lo que caracteriza a estos métodos. Los beneficios se producen en la fase de recuperación.

Con este sistema las pulsaciones no deben bajar de 120 puls/minuto (recuperación incompleta 1/3 del tiempo total)

¹²**Según D. Harre (1987)** Es la capacidad del hombre para poder ejecutar movimientos con una gran amplitud de oscilaciones “. Este define además, la flexibilidad en activa y pasiva:

Activa: Es la que el atleta puede alcanzar sin ayuda, tan sólo a través de la actividad de sus músculos.

ACTIVO SIMPLE.- El propio ejecutante alcanzara la posición deseada de alargamiento del grupo muscular

CINÉTICO.- Se realiza mediante pequeños rebotes sobre el máximo estiramiento. Y también el asistido que se realiza con la ayuda de un compañero que facilita los rebotes.

Pasiva: Es la flexibilidad máxima posible en una articulación que el deportista, y se divide en:

- Pasivo simple.- El ejecutante alcanza el máximo alargamiento y mantiene la posición durante un tiempo y el asistido con apoyo

- Stretching.- Nació con el objetivo de recuperar miembros que habían sufrido algún traumatismo. El método consiste en combinar contracción más relajación más estiramiento, Ídem que el caso anterior pero ayudado por un compañero.

¹²HARRE, D. (1987): "Teoría del entrenamiento Deportivo". Editorial Stadium.

¹³**Según Ozolin (1997)** plantea sobre la flexibilidad que es “la capacidad de realizar ejercicios con una gran amplitud, y brinda particular atención a la flexibilidad general y especial. Define como general: “La flexibilidad de todas las articulaciones que permiten realizar diversos movimientos con una gran amplitud “.y como flexibilidad especial la que “Es una considerable flexibilidad que llega hasta la máxima, en determinadas articulaciones, conforme a las exigencias del deporte practicado .A pesar de no establecer conceptos de ejercicios de flexibilidad activa y pasiva, hace alusión de cómo pueden ejecutarse estos, planteando que pueden ser realizados con ayuda de un compañero o con pesos. Esto último en primer lugar para elevar la amplitud a través de los movimientos por inercia y en segundo lugar para crear e efecto de extensión del músculo tenso.

¹⁴**Según Matvéev, L. (1983)** No hace una definición exacta y precisa de flexibilidad pero considera “que se manifiesta en forma externa en la amplitud, flexión enderezamiento y otros movimientos admitidos por la estructura de las articulaciones. La misma se mide por la amplitud máxima de los movimientos”. Plantea “Que se trata de incrementar los movimientos pasivos únicamente porque es necesario hacerlo

¹³OZOLIN N.G. “Sistema Contemporáneo del Entrenamiento Deportivo”, Editorial Científico – Técnica, la Habana, Cuba

¹⁴MATVÉEV, L. (1983). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Editorial Raduga, Moscú

para perfeccionar la “flexibilidad activa” .Haciendo un análisis morfo funcional atendiendo lo expuesto por estos autores se puede determinar que, los movimientos son posibles mediante las articulaciones, que la forma y contacto de las zonas de articulación determinan el tipo de movimiento. De la extensibilidad de los ligamentos, tendones y músculos y de la fuerza de estos últimos depende hasta qué punto el atleta está en condiciones de aprovechar en su totalidad este radio de acción anatómica

¹⁵**Según Hernández Corvo (1994)** Plantea “que la posibilidad de una expresión de movimiento, del desplazamiento o no de un hueso con relación a otro, depende de las formas de sus superficies articulares, de la función que tenga que garantizar, de las acciones musculares de las cuales dependa el estado de sus elementos de relación y de su condición de acuerdo con la edad y el estado de salud del sujeto”. Otras capacidades físicas como son la rapidez, fuerza y la resistencia, garantizan la amplitud de los movimientos técnicos y economiza los esfuerzos, y garantiza la elegancia, ritmo y fijación de los segmentos corporales, fundamentalmente en los deportes de apreciación cuyo

¹⁵Hernández Corvo (1994): “Morfología funcional deportiva”, Barcelona Editorial Paidotribo.

objetivo fundamental es premiar el valor estético de los movimientos.

Es necesario tener en cuenta el cumplimiento de determinadas indicaciones metodológicas indispensables. Para lograr el desarrollo de la flexibilidad.

La cantidad de repeticiones con la que debemos comenzar el desarrollo de la flexibilidad en cada ejercicio oscila en 8 a 12 repeticiones:

En la medida de las posibilidades debemos unir el desarrollo de la flexibilidad al trabajo de fuerza.

La flexibilidad debe ser la actividad que se haga después del calentamiento, realizándose primero los activos y después los pasivos con mucho tacto pedagógico con su planificación y control.

Los ejercicios para flexibilidad se realizan con varias velocidades, lento para los deportistas con débil preparación, con rapidez los que están bien enterados.

El utilizar pesos unidos al trabajo de flexibilidad permite elevar la amplitud para la energía y en segundo término permite extender el músculo por el propio peso.

Al inicio del calentamiento los ejercicios de flexibilidad deben ser con una amplitud reducida y en la medida que avance el calentamiento ampliarse.

Los ejercicios con pausa son aquellos que mantienen una posición sostenida la que debe darse de 5 a 10 segundos en jóvenes, pudiendo llevar algunas posiciones en atletas de altos rendimientos desde 10 a 60 segundos.

Algunas investigaciones analizadas demuestran que un trabajo de 8 a 10 semanas de flexibilidad permite obtener un desarrollo de envergadura en esta capacidad. En cada sesión se realizan los ejercicios de extensión hasta que sienta el dolor, lo que indica que debemos variar en ángulo o ejercicio, pero buscando el límite de cada posibilidad articular.

La edad donde se obtiene nivel de la flexibilidad va desde 9 a 12 años aunque en las categorías adultas también se desarrollan.

Por orden de articulación Ozolin recomienda la cantidad de repeticiones siguientes:

- . Columna cervical de 90 a 100
- . Articulación ilíaca de 60 a 70
- . El hombro y otras articulaciones de 20 a 30 “ (15)

El medio fundamental para el desarrollo de la flexibilidad son los ejercicios de estiramiento, los cuales se pueden desarrollar de forma activa y pasiva media.

¹⁶**Según Volpizella Giovanni (2010)** La flexibilidad es la capacidad física que nos permite realizar los movimientos en su máxima amplitud, ya sea de una parte específica del cuerpo o de todo él.

La flexibilidad es la única cualidad física básica que decrece con la edad.

El grado de flexibilidad que posee una persona depende de dos componentes básicas:

La elasticidad muscular.- Que es la capacidad que tienen los músculos de alargarse y acortarse sin que se deforme y pueda volver a su forma original.

La movilidad articular.- Que es el grado de movimiento que posee una articulación y varía en función del tipo de articulación y de cada persona. El desarrollo de esta cualidad física es fundamental tanto para mantener unas condiciones de vida saludable como para la práctica deportiva. Quizás es una de las cualidades más descuidadas en los procesos de entrenamiento pero que en la actualidad está presente en casi todos los entrenamientos de los deportistas

Ventajas trabajo de la flexibilidad.

- Prevenir lesiones.
- Facilita la coordinación muscular.
- Favorece la contracción muscular (sobre todo en ejercicios

¹⁶ Volpicella. Giovanni, (2010). Curso de Voleibol. Barcelona, Ed. De Vecchi, S. A.

de fuerza y velocidad).

- Medio de concentración.
- Favorece la relajación muscular tras los esfuerzos intensos.
- Disminuye la tensión y la rigidez.

Desventaja (exceso de flexibilidad):

- Tendencia a luxaciones.
- Riesgo de arrancamientos y deformaciones óseas.
- Falta de tensión.
- Aumenta la laxitud muscular (excesivo alargamiento de músculos y tendones que disminuyen la capacidad contráctil de estos).

Factores que influyen en la flexibilidad. Dentro de estos tenemos:

Biológicos o intrínsecos: la herencia: el sexo, la edad, nivel de coordinación muscular.

Extrínsecos: la hora del día, costumbres sociales, modalidad deportiva, la temperatura ambiente, el grado de cansancio muscular.

Indicaciones metodológicas en el trabajo de la flexibilidad.

La flexibilidad debe trabajarse de forma específica.

Se deben mezclar los diferentes sistemas de entrenamiento.

Es primordial su trabajo después de un entrenamiento de fuerza que permita relajar la musculatura.

Se debe trabajar de forma multilateral (ejercicios de forma simétrica).

No sobrepasar nunca el umbral del dolor.

En entrenamiento de flexibilidad se deberá realizar de forma continuada y a ser posible diario

Según Koch Karl (1988) Para analizar esta cualidad física básica debemos antes conocer dos aspectos importantes:

2.2.2. FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL

Concepto:

¹⁷**Según Laveaga Robert E. (1968)** El vóleibol es un juego de balón ligero, juego de pista entre dos equipos de seis jugadores por lado que se juega golpeando una pelota al lado contrario por encima de una red. Los puntos se anotan cuando el balón toca el suelo en el lado de la pista de los oponentes o cuando éstos fallan una devolución, se ha popularizado, debido a que constituye un magnifico ejercicio y además entretenimiento, está exento de peligro y sus reglas son muy sencillas. Se práctica al aire libre o bajo techo, en una cancha de 18 metros de largo por 9 metros de ancho. En la parte central de la cancha se alza una red semejante a la de tenis, de 2.50 metros de altura, y a cada lado de ella se colocan 6 personas, de modo que el partido reglamentario reúne 12 jugadores divididos en dos bandos.

¹⁷LAVEAGA ROBERT E. (1968) "Mejore su voleibol", Editorial Pax, México.

Si buscamos en el diccionario la palabra voleibol, como significado encontramos la palabra balonvolea. El nombre de voleibol se le asigno porque solo se jugaba de volea o batida de dedos. Su nombre inicial fue el de Mintonnette. Que presentan los fundamentos técnicos básicos para un óptimo aprendizaje .se clasifican en los siguientes aspectos:

a) SERVICIO O SAQUE

El saque le da a cualquier jugador la posibilidad de lograr un punto .Directamente, sin la ayuda de sus compañeros de equipo.

El servicio o saque permite poner al balón en juego .su objetivo principal radica en tratar de dificultar la construcción del ataque del equipo contrario o alcanzar un tanto directo.

El saque ocupa un lugar particular en voleibol: es la jugada con que se inicia el juego: "balón en juego". Un buen saque puede significar inmediatamente para el equipo un punto o suponer varias dificultades para la recepción del equipo contrario o para la realización de su plan táctico.

Se presta una gran atención al perfeccionamiento de la técnica del saque en los equipos de todos los niveles, y ello se lleva a cabo, en menor y mayor grado, en cada una de las sesiones de entrenamiento.

¹⁸**Según Valdés casal (2003)** el saque le da a cualquier jugador la posibilidad de lograr un punto Directamente, sin la ayuda de sus compañeros de equipo.

El servicio o saque permite poner el balón en juego. Es el elemento principal y más eficaz para la obtención de punto directo, o dificultar la construcción del ataque del equipo contrario. Para su ejecución y eficacia se necesita mucha técnica y potencia.

El servicio o saque permite poner al balón en juego .su objetivo principal radica en tratar de dificultar la construcción del ataque del equipo contrario o alcanzar un tanto directo.

El saque ocupa un lugar particular en voleibol: es la jugada con que se inicia el juego: "balón en juego". Un buen saque puede significar inmediatamente para el equipo un punto o suponer varias dificultades para la recepción del equipo contrario o para la realización de su plan táctico.

El servicio o saque permite poner el balón en juego. Es el elemento principal y más eficaz para la Obtención de punto directo, o dificultar la construcción del ataque del equipo contrario. Para su ejecución y eficacia se necesita mucha técnica y potencia.

Se presta una gran atención al perfeccionamiento de la técnica del saque en los equipos de todos los niveles, y ello

¹⁸Valdés casal (2003): "Personalidad, actividad física y deporte", Armenia Editorial Kinesis 1996

se lleva a cabo, en menor y mayor grado, en cada una de las sesiones de entrenamiento.

Lo más importante al realizar el saque o servicio, es controlar el balón, su velocidad y sus cambios de trayectoria, por lo tanto, es vital servir el balón al campo contrario sin errores.

La velocidad y los súbitos cambios de trayectoria del balón serán efectivos, así como también los aspectos tácticos del servicio; considerando que éste es el primer elemento de ataque del juego; ya que puede proporcionarnos puntos directos o bien inhabilitar las acciones ofensivas del equipo contrario. Elementos a considerar a fin de lograr una precisión del saque al momento de su ejecución:

- Dirigir el balón al jugador más débil.
- Dirigirlo atrás del acomodador o al lugar en que el acomodador este.
- Dirigirlo al mejor o más rápido rematador.
- Dirigirlo al punto más lejano del acomodador.
- Dirigirlo al jugador que entra en un cambio.

Tipos de saque son los siguientes:

SAQUE DE TENIS

Inicialmente, el jugador se coloca en posición fundamental alta, frente a la red. Se sostiene el balón a la altura del pecho, con la pierna izquierda adelante. Después de lanzar

el balón hasta un metro por encima de la cabeza, el jugador ejecuta un gesto hacia arriba y hacia atrás y lleva el brazo que saca hacia atrás y hacia arriba. El golpe se realiza con los brazos rectos, algo por delante del jugador.

El saque de tenis posee dos variantes: la descrita más arriba con rotación (saque de fuerza) y sin rotación del balón (flotante): los elementos esenciales de la técnica del saque flotante son: una mayor precisión, para lo cual la mano izquierda que sostiene el balón se eleva hasta el nivel del hombro o más arriba, disminución de la altura del gesto. La esencia principal de saque flotante consiste en golpear el balón al centro, evitando efectuar movimientos rotatorios con la mano. La transición del aprendizaje de los saques con rotación a los saques flotantes se realiza conforme se va dominando la técnica y se desarrolla las aptitudes de la fuerza-velocidad de los jugadores. En la etapa inicial de aprendizaje, es imprescindible, para aumentar la fuerza del golpe, lo cual es sumamente importante incorporar el trabajo del tronco, que se lleva hacia atrás y hacia adelante durante el gesto.

SERVICIO POR ABAJO DE FRENTE

Ejecución Técnica: Según Valdés casal (2003) el saque le da a cualquier jugador la posibilidad de lograr un punto Directamente, sin la ayuda de sus compañeros de equipo.

El servicio o saque permite poner el balón en juego. Es el elemento principal y más eficaz para la obtención de punto directo, o dificultar la construcción del ataque del equipo contrario. Para su ejecución y eficacia se necesita mucha técnica y potencia.

El servicio o saque permite poner al balón en juego .su objetivo principal radica en tratar de dificultar la construcción del ataque del equipo contrario o alcanzar un tanto directo.

El saque ocupa un lugar particular en voleibol: es la jugada con que se inicia el juego: "balón en juego". Un buen saque puede significar inmediatamente para el equipo un punto o suponer varias dificultades para la recepción del equipo contrario o para la realización de su plan táctico.

El servicio o saque permite poner el balón en juego. Es el elemento principal y más eficaz para la Obtención de punto directo, o dificultar la construcción del ataque del equipo contrario. Para su ejecución y eficacia se necesita mucha técnica y potencia.

Se presta una gran atención al perfeccionamiento de la técnica del saque en los equipos de todos los niveles, y ello se lleva a cabo, en menor y mayor grado, en cada una de las sesiones de entrenamiento.

Lo más importante al realizar el saque o servicio, es controlar el balón, su velocidad y sus cambios de trayectoria,

por lo tanto, es vital servir el balón al campo contrario sin errores.

La velocidad y los súbitos cambios de trayectoria del balón serán efectivos, así como también los aspectos tácticos del servicio; considerando que éste es el primer elemento de ataque del juego; ya que puede proporcionarnos puntos directos o bien inhabilitar las acciones ofensivas del equipo contrario. Elementos a considerar a fin de lograr una precisión del saque al momento de su ejecución:

- Dirigir el balón al jugador más débil.
- Dirigirlo atrás del acomodador o al lugar en que el acomodador este.
- Dirigirlo al mejor o más rápido rematador.
- Dirigirlo al punto más lejano del acomodador.
- Dirigirlo al jugador que entra en un cambio.

El jugador se coloca en zona de servicio con las piernas ligeramente separadas a la altura de los hombros, la pierna opuesta a la pierna del lado que saca, un poco adelante, la bola se mantiene en la mano que no golpea, la ejecución se hace desde esta posición: El tronco y las rodillas semiflexionadas con el peso del cuerpo repartido en ambas piernas, después se lanza hacia arriba mientras que el brazo contrario se levanta de atrás hacia delante y golpea la pelota, después del golpe sigue con un paso adelante con la

pierna atrasada. La pelota puede ser golpeada con la palma de la mano abierta o con los dedos unidos; con el antebrazo o la parte radial del brazo.

SAQUE TENIS EN SUSPENSIÓN:

El saque tenis en suspensión es una variante del servicio tenis sin salto. El jugador salta adentrándose en la pista antes de golpear. Está más cerca y a mayor altura que a sus componentes con respecto al saque tenis. Esto supone un objetivo más grande. Sin embargo quien saca con elevación elevando el balón a gran altura y dando un poderoso salto, tiene muchas posibilidades de cometer un error. El jugador utiliza la misma aproximación de cuatro pasos que en el remate, esto supone una rotación completa de los brazos. Quien saca mide los pasos para sacar cerca de la línea de fondo.

¹⁹**Según Rogelio Herrera (2005)** el saque tenis en suspensión es una variante del servicio tenis sin salto. El jugador salta adentrándose en la pista antes de golpear. Está más cerca y a mayor altura que a sus componentes con respecto al saque tenis. Esto supone un objetivo más grande. Sin embargo quien saca con elevación elevando el balón a gran altura y dando un poderoso salto, tiene muchas posibilidades de cometer un error. El jugador utiliza

¹⁹ Rogelio Herrera (2005): "Técnica en el voleibol", Editorial Pueblo y Educación, La Habana

la misma aproximación de cuatro pasos que en el remate, esto supone una rotación completa de los brazos. Quien saca mide los pasos para sacar cerca de la línea de fondo.

El jugador se coloca de frente a la red, separado de la línea final del terreno (de 3 a 5 m de distancia) con las piernas en forma de paso, el balón sostenido con una o ambas manos y la vista al frente.

El lanzamiento del balón con dos manos aporta más seguridad y mayor coordinación, preferentemente el balón se lanza hacia dentro del terreno, para ganar en distancia al golpeo.

Simultáneamente al lanzamiento se produce el primer paso de la carrera hacia delante, produciéndose un movimiento de traslación de los dos brazos, desde atrás al frente y hacia arriba.

La elevación del cuerpo se realiza similar al saque de tenis. Después de producirse el contacto con el balón el jugador cae dentro del terreno apoyado sobre ambas piernas, amortiguando la caída con un movimiento elástico.

b) MATE O REMATE

²⁰Según Volpicella Giovanni (1999) es un gesto técnico de elevadas dificultades. La percepción espacio-tiempo es necesaria para ajustarse a la trayectoria del balón en el

²⁰ Volpicella. Giovanni, (1992). Curso de Voleibol. Barcelona, Ed. De Vecchi, S. A.

salto, haciendo coincidir el punto de máxima elevación con la llegada del balón al punto adecuado, esta técnica posee un grado de dificultad muy elevado; por lo tanto, se necesita mucha habilidad para lograr el objetivo propuesto.

²¹ **Según Hernández Sergio (1999)** el remate es el gesto técnico por excelencia en el ataque de un equipo (tercer golpe al balón en el propio campo). Dominar su ejecución, está muy relacionado con la capacidad de cada jugador para dominar la red. Entre los factores determinantes para su realización pueden considerarse: una elevada estatura del jugador, haber desarrollado una gran capacidad de salto o ambas.

Es el elemento típico del ataque, difícil de ejecutar y también de defender. Es un gesto técnico propio de los rematadores. En una jugada el remate es el último toque. Es un golpe muy eficaz a la hora de conseguir un punto, porque que es muy difícil de defender por el otro equipo debido a la velocidad que lleva el balón. Debes pensar que, tanto la recepción como la colocación, tienen como objetivo conseguir un buen remate.

El éxito del remate depende esencialmente de que el equipo haga un juego organizado .se precisa por otra parte de una

²¹ Hernández H. Sergio, (1999) Manual para el entrenador de voleibol. Sistema de capacitación y certificación para entrenadores deportivos. Área técnico-práctica. Nivel 6. México, CONADE.

buena interacción entre los colocadores y los saca cantos, pues solo así se pueden explotar al máximo todas las posibilidades tácticas.

Éste es el fundamento estrella del Vóleibol, el más espectacular, efectivo, dinámica y que como culmina la jugada por ser el tercer toque. ¡Avanzar hacia el balón, con un paso, dos pasos, el tercer paso será un salto largo con ambos pies, estando en el piso hacemos flexión -extensión profundo de piernas, esto nos permitirá impulsarnos verticalmente, para alcanzar el balón golpeándolo con la mano, estando en el punto máximo de nuestro salto, a la vez que doblamos ligeramente (a muñeca de nuestra mano.

Descripción de la técnica:

- Carrera

Suele constar de tres pasos en progresiva aceleración ,el tercero y último de ellos debe ser muy largos, con La pierna extendida hacia adelante y entrando en contacto con el suelo por medio del talón ,propiciando un descenso del centro de gravedad del jugador .el punto de salida de la carrera suele ser por detrás de la línea de ataque ,la dirección de la carrera con relación de la línea de red varía según la zona de red ,por la zona 4 y 3 para un jugador diestro , La dirección de la carrera debe ser oblicua a la red por la zona 2 para jugadores diestros la dirección de la

carrera debe ser perpendicular en la línea de red.

²²**Según Blume, Gunter (1989)** El punto de partida de la carrera suele ser por detrás de la línea de ataque.

- La dirección de la carrera con relación a la línea de la red, varía según la zona de la red.
- Suele realizarse de tres pasos en progresiva aceleración.
- El tercero y último de los pasos debe ser muy largo, con la pierna extendida hacia delante y entrando en contacto con el suelo por medio del talón, propiciando un descenso del centro de gravedad del jugador.
- Suele constar de tres pasos en progresiva aceleración ,el tercero y último de ellos debe ser muy largos, con La pierna extendida hacia adelante y entrando en contacto con el suelo por medio del talón ,propiciando un descenso del centro de gravedad del jugador .el punto de salida de la carrera suele ser por detrás de la línea de ataque ,la dirección de la carrera con relación de la línea de red varía según la zona de red ,por la zona 4 y 3 para un jugador diestro , La dirección de la carrera debe ser oblicua a la red por la zona 2 para jugadores diestros la dirección de la carrera debe ser perpendicular en la línea de red.

La cantidad de pasos de la carrera de impulso depende de las características del rematador, el tipo de voleo que se

²² BLUME, GUNTER. (1989). Voleibol. Entrenamiento. Martínez Roca. Barcelona

remate y la situación específica del juego. El último paso de la carrera de impulso es importante, ya que debe ser el más largo y rasante, pues prepara las condiciones biomecánicas del cuerpo para un buen despegue.

La carrera de impulso se frena con el talón (ligera torsión interna). En este movimiento los brazos se hallan extendidos arriba y atrás del cuerpo. Rápidamente el pie de atrás se coloca paralelo al otro (con ligera rotación interna) para una mejor utilización de la fuerza.

²³**Según Blume, Gunter (1989)** Una vez dado tercer paso de la carrera, tal como antes hemos indicado, el otro pie se apoya en el suelo junto al anterior de manera que la carrera y el hombro correspondiente al brazo que va a golpear este en ligeramente más atrasado que sus otros pares .a la vez que se apolan ambas piernas sobre el suelo, la cadera debe ser retrasada y ambos brazos, extendidos y paralelos, deben ir atrás en un recorrido frontal. Desde la posición anterior se produce una explosión coordinada (batida) de todo el cuerpo hacia arriba, empezando por los brazos que van extendidos hacia abajo y hacia arriba y continuando con la extensión de las piernas y el tronco

Una vez realizado el tercer paso de la carrera, tal como antes hemos indicado, el otro pie se apoya en el suelo junto

²³ BLUME, GUNTER. (1989). Voleibol. Entrenamiento. Martínez Roca. Barcelona

al anterior, de manera que la cadera y el hombro correspondiente al brazo que va a golpear, estén ligeramente atrasados que sus otros pares.

- A la vez que se apoyan ambas piernas sobre el suelo, la cadera debe estar retrasada y ambos brazos extendidos y paralelos, deben ir atrás en un recorrido frontal.
- Desde la posición anterior, se produce una explosión coordinada (batida) de todo el cuerpo hacia arriba.
- Existen dos formas de entrada a batir:
 - Último paso (largo) con el pie contrario al brazo ejecutor.
 - Último paso (largo) con el pie correspondiente al brazo ejecutor.
 - El momento de la batida está en función del tipo de pase al que se va a atacar.
 - La fase de despegue se considera la más importante, pues es donde se conjugan todas las leyes y principios físico-biológicos del jugador para realizar un mejor salto en correspondencia con el objetivo principal del remate, golpear el balón.

- Salto

La acción explosiva de todo el cuerpo en la batida produce el despegue de los pies de suelo y una fase de elevación vertical hasta el punto máximo .durante esta fase los brazos van hacia arriba , quedando el izquierdo adelantado y

continuando el derecho hacia atrás para armar el movimiento del golpe(el hombro derecho más bajo y atrasado que el izquierdo y a la vez que el cuerpo produce un arqueamiento hacia atrás con las piernas relajadas .esta posición (el codo del brazo ejecutor más alto que el hombro de ese brazo debe coincidir con el punto de máxima elevación o suspensión.

- Golpe

El brazo que golpea se encuentra flexionado al lado de la cabeza (el codo señala hacia arriba), el otro semiflexionadas se encuentra delante y a la altura de la cara (mantiene el equilibrio del cuerpo). El brazo describe un movimiento rápido hacia delante y arriba golpeando con la mano abierta. En este momento el brazo debe estar extendido (mayor altura en el golpeo) realizándose simultáneamente el golpe con la mano abierta con flexión supina de la muñeca.

El brazo desciende por delante del cuerpo. Desde la posición anterior en la fase de suspensión se proyecta violentamente el brazo ejecutor hacia el balón comodinamente a ese movimiento , y en forma compensatoria para mantener el equilibrio dinámico el brazo izquierdo ha iniciado previamente su descenso (para facilitar la rotación de eje de hombros)y el cuerpo se proyecta hacia adelante en sentido contrario el arqueamiento taras que

había adoptado .el golpe al balón se debe producir en el punto más alto posible, por encima y ligeramente delante de la cabeza .el contacto debe producirse con toda la mano en general , en el cuadrante superior del balón con un golpe de muñeca (flexión palmar)que lo proyecta hacia abajo .

- **Caída**

Siempre que sea posible de producirse con ambos pies amortiguándola mediante flexión de piernas y propiciado una actitud equilibrada y de predisposición para una nueva intervención en el juego.

Después del golpe al balón, se retira rápidamente la mano, bajándola por delante del cuerpo, el jugador desciende sobre la punta de los pies realizando un pequeño movimiento amortiguador

TIPOS DE REMATE: existen tres tipos de remate:

²⁴Según Blume, Gunter (1989) Tipos de remate:

REMATE DE MUÑECA:

- Fase del movimiento antes del contacto con el balón
- Los movimientos de la carrera de impulso y despegue son iguales que los descritos en el remate de frente.
- Fase del movimiento en el momento con el contacto del balón

²⁴ BLUME, GUNTER. (1989). Voleibol. Entrenamiento. Martínez Roca. Barcelona

- Movimiento del brazo hacia delante para golpear el balón
- Disminución de la velocidad del brazo
- Con el brazo extendido en el momento del contacto con el balón, se lo infringe una especie de “latigazo” con la muñeca.
- Fase del movimiento después del contacto con el balón
- Caída de frente a la net sobre la punta de ambos pies
- Amortiguar la caída
- Movimiento del jugador para la preparación de la próxima acción

REMATE DE GANCHO:

Fase del movimiento antes del contacto con el balón:

-. Carrera de impulso igual que en la del remate de frente:

- Despegue lateral o de frente a la net
- Fase del movimiento en el momento del contacto con el balón
- Brazo describiendo un movimiento circular por delante del cuerpo y en el momento de mayor extensión el brazo se golpea el balón
- Simultáneamente al golpeo se realiza un giro de los hombros y del tronco poniéndose este de frente a la net
- Fase del movimiento preparación después del contacto con el balón

- Caída igual que en el remate de frente
- Movimiento del jugador para la preparación de la próxima acción

REMATE DIAGONAL O DE FRENTE:

Fase del movimiento: antes del contacto con el balón:

-. Entrada diagonal al net.

- Cantidad de pasos según las características del rematador.
- Último paso rápido largo y rasante.
- Freno de la carrera de impulso con el talón del pie.
- Participación ligera del borde interno del pie
- Simultáneamente al último paso se desplazan ambos brazos hacia atrás y arriba
- Desplazamiento de la pierna de atrás hasta situarla junto a la otra
- Desplazamiento simultáneo de ambos brazos hacia adelante, hasta pasar el eje vertical del cuerpo

c) TÉCNICA DEL TOQUE DE DEDOS EN VOLEIBOL

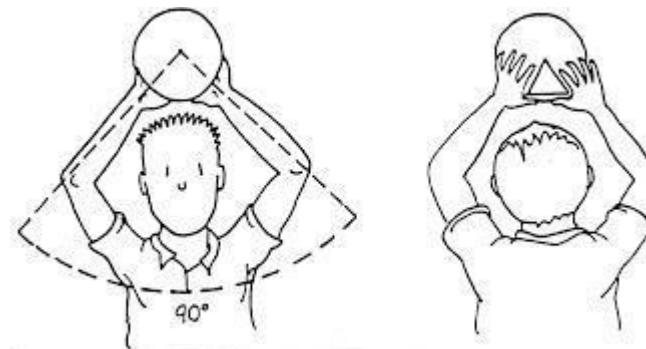
Es un elemento técnico muy importante que es la base del juego de ataque. Generalmente es el 2º toque de cada equipo (pase colocación) y es el pase con el que se consigue mayor precisión.

Para poder realizar un pase de dedos se tienen que dar dos condiciones básicas:

- Que el balón nos llegue más alto que la cabeza.
- Que el balón nos llegue con poca velocidad.

Antes del contacto con el balón: Elevar los brazos flexionados con los codos más altos que los hombros. Las manos deben estar delante y más altas que la frente y las muñecas en flexión dorsal. Los dedos deben estar separados y casi extendidos.

Contacto con el balón: El toque de balón se realiza cerca y por encima de la frente, con las manos abiertas en forma de copa, ofreciendo al balón una superficie cóncava en la que los dedos índices y pulgares forman un rombo o un triángulo, manteniendo el contacto visual con el balón. El contacto con el balón lo realizan sólo y exclusivamente las yemas de los dedos (distales)



Amortiguación de la trayectoria del balón: A medida que el balón se aproxima al jugador éste acompaña la trayectoria descendente con una flexión de las articulaciones de los codos, cadera, rodillas y tobillos,

manteniendo la tensión en la articulación de las muñecas.

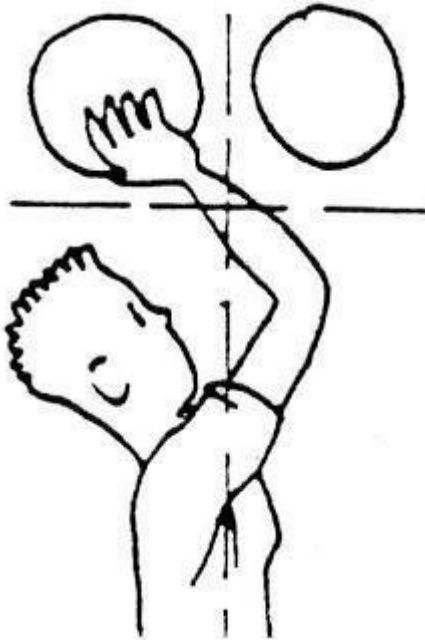
En el momento del contacto los codos tienen un ángulo de flexión de 90° .

El ángulo formado por las piernas está en función de la altura del balón en el momento del toque y de la distancia a la cual se desea enviar el balón.

Proyección del balón: Las cadenas cinéticas de los nudos articulares se extienden en una dirección hacia arriba y hacia delante dependiendo de la trayectoria (altura y dirección) deseada.

A partir de la posición correcta de contacto con el balón, por delante y encima de los ojos, los ángulos de extensión de las articulaciones inciden sobre el tipo de trayectoria deseada: - Trayectoria vertical o parábola alta: empuje próximo a la vertical utilizando las piernas y los brazos.

- Trayectoria tensa, paralela al suelo: empuje horizontal a partir de los hombros hasta las muñecas.



También podemos dividir los tipos de pase de dedos en función de la posición del cuerpo y la dirección de la bola tras el toque:

- Frontal o hacia delante.
- De espaldas o hacia atrás.
- Lateral.

d) RECEPCIÓN

La recepción ha avanzado en la medida que evoluciona el saque. Siempre debe existir un equilibrio entre la defensa y el saque debe estar medio flexionado para poder hacer el saque

- Es la primera manifestación de la defensa en el juego.
Por eso, hay que darle una gran importancia.

- Es la acción técnico-táctica más limitada.
- Su bajo rendimiento en la defensa limita la ofensiva.
- Un alto volumen de repeticiones clarifica los objetivos y desarrolla su aprendizaje.
- Es una técnica que requiere concentración, observación, diferenciación y conocimiento del contrario.

Indicaciones metodológicas: La posición depende del tipo de saque que se vaya a recibir. Posición media y posición baja. Constante desequilibrio corporal. Que los talones estén levemente levantados. Observación permanente del balón y ubicación anticipada en dirección de la trayectoria del balón hasta el contacto.

Enseñanza de la recepción:

Recepción con manos bajas frontal con saque flotante: Un pie debe estar levemente adelantada. En zona 5 el pie izquierdo está sutilmente adelantado; en zona 6 están levemente paralelos, y en zona 1 el pie derecho está ligeramente adelantado. Estas posiciones hacen que el envío tenga más precisión a la zona del armador.

Las piernas deben estar semiflexionadas y los brazos, de igual manera, a la anchura de los pies y con las palmas

hacia arriba. Desplazamiento lateral, adelantando el pie izquierdo.

Se debe estar observando el balón desde que es golpeado por el contrario, y ejecutar unos ligeros movimientos en el lugar, para llegar a la posición correcta en el momento de contacto.

Las manos se unen de forma tal, que la parte más plana de la parte media de la zona distal de los brazos sean los que golpeen el balón. El cuerpo debe tener una inclinación hacia adelante. En el momento del contacto, los brazos deben realizar un empuje hacia adelante y hacia arriba donde los hombros siguen este movimiento con una extensión de las piernas.

Después del contacto, el cuerpo se dirige a la dirección del balón y adelante, preparándose para la siguiente acción. Recepción lateral Con saque flotante, un pie debe estar levemente adelantado: en zona 5, el pie derecho está ligeramente adelantado, y en zona 1 es el pie izquierdo el que debe estar un poco adelantado; estas posiciones hacen que el envío tenga más precisión a la zona del armador.

Las piernas deben de estar semiflexionadas, y los brazos de igual manera, a la anchura de los pies con las palmas hacia arriba.

Se debe estar observando el balón desde que es golpeado por el contrario y ejecutar unos ligeros movimientos en el lugar, para llegar a la posición correcta en el momento de contacto.

Las manos se unen, de forma tal que la parte más plana de la parte media de la zona distal de los brazos, sean los que golpeen el balón. El cuerpo debe tener una inclinación hacia adelante. En el momento del contacto, los brazos deben realizar un empuje lateral hacia arriba, donde los hombros siguen este movimiento con una extensión de las piernas.

Después del contacto, el cuerpo se dirige a la dirección del balón y adelante, preparándose para la siguiente acción.

Recepción con asaltos: En esta recepción el peso corporal se soporta sobre la pierna flexionada, con los hombros perpendiculares, continuando con un desplazamiento rápido o con una caída.

El cuerpo pierde la perpendicularidad de los hombros y gira para que la zona de contacto quede en dirección al

armador. El empuje de los brazos va al frente y hacia arriba.

Hay momentos en que la finalización del asalto culmina con una caída, haciendo que la recepción se realice con caídas laterales, utilizando la misma técnica de los brazos para realizar este movimiento. Con saques que golpean en la malla y tienden a ser muy cortos, en ocasiones los receptores deben hacer un deslizamiento hacia adelante para que el balón llegue al levantador.

Recepción con saques de potencia: Los pies se ubican paralelamente. Las piernas van flexionadas con las rodillas adelantadas, el tronco inclinado hacia adelante y los brazos semiflexionadas, alineados con cada una de las piernas. Debe observarse el balón desde el momento en que el contrario lo golpea.

Las palmas de las manos deben ir mirando hacia al frente. Se utiliza todo el cuerpo en el momento de la recepción. Los brazos deben hacer un movimiento hacia abajo para amortiguar la fuerza del saque que se va a recibir. Las piernas no se extienden; todo el movimiento se debe realizar en posición baja. Para la recepción de este tipo de saques, se puede utilizar la recepción con asaltos y caídas laterales.

Recepción alta: Este tipo de recepción se caracteriza por su posición más alta, y el contacto del balón se realiza a través de un voleo.

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS:

- **Adelantado:** Generalmente es el jugador central o el líbero (ver más adelante en formaciones a la defensa). Tratará de defender los balones tirados. En ambos casos es este jugador, quien con su experiencia, teniendo en cuenta quien ataca y quien bloquea, que posición ocupa, adelantado o atrasado. Su posición a la defensa es cerca de la línea de ataque.
- **Apoyo:** Jugador a la defensa que va hacia la línea de ataque para levantar el balón que deja caer el atacante detrás del bloqueo. Ver jugador adelantado a la defensiva.
- **Árbitros:** Son los encargados de aplicar la reglamentación durante todo el partido. En el caso del Voleibol son 3 árbitros y 4 jueces de línea.
- **Aseguramiento:** Acción que realizan los demás jugadores a la ofensiva en el momento en que el atacante recibe el pase y consiste en formar un semicírculo alrededor de la zona en que se realiza el ataque para tratar de levantarlo si es bloqueado. Aclaremos que el Bloqueo se apoya y el Ataque se asegura.
- **Ataque:** Acción que consiste en enviar el balón a la otra cancha de forma violenta (por medio del remate), casi siempre después del

pase (en ocasiones el recibo queda pegado a la net y se realiza el ataque después del primer toque y se denomina ataque después del primer toque), por encima de la net para evitar que sea defendido. Esto ocurría antes solo cerca de la net en la denominada zona de ataque (zonas 2,3 y 4) lo que en la actualidad se ve ampliado con el ataque zaguero (zonas 1, 6 y 5). Este último tipo de ataque se ve limitado por la línea que marca la zona de ataque o delantera (a 3 metros de la línea media) la cual se extiende de forma discontinua en los laterales del terreno. Este ataque lo pueden realizar los jugadores zagueros siempre que el último contacto con el piso sea detrás de la referida línea de ataque.

- **Atacador:** Jugador que realiza la acción de ataque. Se denominan atacadores a aquellos que por la rotación se encuentran en zonas 2, 3 o 4 aunque en la actualidad esta acción puede realizarse desde zonas zagueras.
- **Atrasado:** Posición que ocupa uno de los jugadores a la defensa en el momento del ataque contrario con respecto a los demás en la zona 6 para defender los balones que se van por encima del bloqueo o se elevan por este. Su posición es más bien hacia la línea final. Generalmente quien defiende esa posición es el jugador central o el líbero. En caso de haber sacado el central (por lo que permanece en el terreno) se desplaza hacia la zona 6 a defender.

- **Balón:** Esfera de piel o goma con un diámetro y peso determinado que es el objeto del juego. En este deporte es el mismo balón para ambos sexos.
- **Bandas:** Situadas de forma cosida en todo el borde de la net y tiene un ancho de diez centímetros. Las bandas laterales (verticales) coincidirán con las líneas laterales en el piso. Todas pertenecen al terreno. Aunque la net se extiende más allá de éstas, el balón que toque en esa zona es declarado afuera.
- **Bloqueo:** Primera acción defensiva del equipo perteneciente al sistema de juego defensivo o K- II y consiste en elevar ambos brazos, sobrepasando el borde superior de la net, para evitar que el balón pase a cancha propia. Puede ser simple, doble y triple, según el número de delanteros que participen en la acción. Solo puede ser realizado por los jugadores de la zona delantera. En el tercer toque contrario los bloqueadores pueden llevar sus manos, por encima de la net, hacia terreno contrario.
- **Bola “muerta”:** Los árbitros declararán bola “muerta” mediante un silbatazo, cuando se cometa una falta, la bola toque el piso o cualquier objeto de la sala de juego, una varilla, entrada accidental de otro balón al terreno, etc.
- **Central:** Jugador que realizará sus funciones por el centro de la cancha o línea media longitudinal de ésta. Este jugador, denominado en alguna literatura como principal, es el encargado por lo general por el ataque y bloqueo en zona 3 aunque ha de

moverse a los extremos para auxiliar al bloqueador. A la defensa jugara en la zona 6. (Ver jugador adelantado o atrasado a la defensa). Por lo general goza de muy buena estatura y casi siempre es el más alto del equipo.

- **Combinación:** Jugada de engaño en la cual un atacador realiza el salto junto a la net sin pegar al balón (para llevarse el bloqueo) el cual es golpeado posteriormente por otro atacador.
- **Comienzo del juego:** Antes del comienzo del juego el árbitro auxiliar formará ambos equipos, con sus capitanes al frente, fuera de la cancha de juego y lanzando una moneda al aire se decidirá qué equipo comienza con el saque. Puede optarse por el balón (saque) o la cancha. En la actualidad se escoge el “recibo” pues es más fácil defender el saque que el ataque.
- **Contraataque:** Acción propia del juego medio que consiste en atacar después de defendido el ataque contrario.
- **Corrida:** Jugada que realiza el atacador casi siempre por los extremos de la net con un pase paralelo y rasante a ésta y realiza su ataque en movimiento.
- **Chiquitica:** Balón casi siempre atacado por el jugador central por el medio de la cancha, muy sorpresivo, y consiste en que este jugador salta cerca del pasador antes de que éste realice el pase y ya estando en el aire le llega el balón a poca altura sobre la net donde lo golpeará.

- **Diagonal (Carrera y remate):** En cuanto a la carrera de impulso para realizar el ataque ésta puede ser en dirección diagonal a la net o perpendicular a ésta. Los jugadores derechos por zona cuatro deben hacer dicha carrera en dirección diagonal a la net de forma que su cintura escapular y con ello el brazo de golpeo estén atrasados y poder tener el espacio de aceleración necesario para golpear con fuerza. Esta posición les permite además tener la opción de atacar por la línea, diagonal larga o la corta (4 para 4) o ataque con giro inverso. Lo contrario ocurre cuando este jugador ataca por zona dos pues en este caso su carrera debe ser perpendicular a la net por las razones expuestas. En cuanto al jugador zurdo debe atacar de forma contraria a como lo hace el derecho, carrera diagonal por la dos y perpendicular por la cuatro. En cuanto a la dirección del ataque o remate, fundamentalmente se realiza hacia la diagonal del terreno contrario (más frecuente) pues encuentra más área además de ser la diagonal la línea más larga de un cuadrado. Otra forma de dirigir el ataque es hacia la línea cuando los bloqueadores no llegan a tiempo para cubrir el espacio cerca de la varilla.
- **Envío:** Es el balón que se envía a cancha contraria, generalmente en el tercer toque, por no fructificar el recibo o el pase y generalmente se envía a la zona 2 (zona de bloqueo del pasador) o a la zona 1, zona defendida por el pasador, o el que realiza el

pasador en el segundo toque, casi siempre con la mano más alejada de la net. Queremos destacar que es independiente de la forma de voleo que se utilice (por abajo o por arriba).

- **Engaño:** Acción táctica que se realiza por los atacadores o pasador (dejarla caer detrás del bloqueo o el anteriormente citado envío del pasador) que busca engañar al bloqueo o los defensores zagueros.
- **Falta:** Así se denomina a cualquier violación del reglamento y en el voleibol pueden ser del manejo del balón, de posición, de rotación o con respecto a la net y se penaliza con la pérdida del saque o un tanto.
- **Invasión:** Es cuando un jugador invade la cancha contraria o un jugador zaguero realiza un ataque dentro de la zona delantera (el último contacto con el piso antes del salto se realiza dentro de esta área). También incurre en esta falta aquel delantero que pasando sus manos sobre la net bloquee el primer o segundo toque en cancha contraria.
- **Libre u opuesto:** Jugador netamente ofensivo. Deviene de los atacadores auxiliares o recibidores pero éste no tiene responsabilidad al recibo. Se le llama también opuesto porque en la alineación siempre ocupa la posición opuesta al pasador. Es el jugador que se esconde y ataca desde cualquier posición delantera o zaguera. También se la llama jugador cruzado.

- **Mano afuera:** Jugada táctica a la ofensiva que busca el contacto de los bloqueadores con el balón y que vaya hacia fuera.
- **Mas-menos:** Sistema estadístico muy empleado en el Voleibol y consiste en una raya (con el número del jugador antepuesto) donde se consignará en la parte de arriba las acciones positivas y en la de debajo las negativas. Al terminar el juego se sumaran algebraicamente las acciones realizadas y se puede tener una opinión del desempeño del jugador por elemento técnico.
- **Net (Red):** Suspendida en el medio del terreno y fijada a 2 postes laterales separados no menos de 50cm de las líneas laterales. Ha de tener cuadrados en todas su extensión de 10 cms. de lado y una banda de 10cms de ancho en todo su perímetro. Esta net se suspenderá a 2.24 mts en el femenino y 2.43 mts en el masculino.
- **Pasada:** Tipo de pase que se realiza pegado a la net y la golpea el pasado casi del lado de la otra cancha.
- **Pasador:** También llamado acomodador, es el encargado del segundo toque o toque previo al ataque. Jugador muy especializado que puede hacer su acción con voleo por abajo (con los antebrazos) o con voleo por arriba o voleo propiamente dicho. En general dirige el pase a zonas 2, 3 o 4 y en la actualidad a la parte más cerca de la línea de ataque pero de las zonas 1, 6 o 5 para el ataque zaguero. Realiza su juego en la zona 2-3 pues tiene de frente a las zonas 3 y 4 y solo de espalda a la zona 2. Cuando por la rotación está en zonas zagueras (1,6 o 5) ha de realizar la

llamada penetración (se desplaza hacia zona 2-3) pero siempre después del silbatazo del árbitro principal autorizando el saque y oído el golpe de éste. A la defensa debe bloquear por zona 2 y defender en la zona 1 pues en ambos casos se encuentra más cerca de la zona 2-3. De realizar la defensa del ataque otro jugador realizará el pase pues como sabemos esta prohibido realizar dos toques consecutivos al balón (salvo en el bloqueo). Este jugador no debe participar de la defensa del saque o recibo. Cada equipo tiene la opción de jugar con un solo pasador (sistemas ofensivo 5-1) o con 2 (sistema ofensivo 4-2). En el segundo caso el pasador que se encuentra en la zona delantera si participa del recibo pues el encargado del pase es el pasador en zonas zagueras realizando la penetración.

- **Pase:** Acción previa al ataque y netamente ofensiva casi siempre ejecutada por el pasador lo que no es necesariamente así pues de no llegar el recibo o ser la defensa desviada, puede ser ejecutada por cualquier jugador. Es independiente de la forma en que se realiza, voleo por abajo o recibo o voleo propiamente dicho que es más común.
- **Pasaje:** Acción que comienza desde el saque hasta que la bola es muerta.
- **Penetración:** Cuando el pasador se encuentra por la rotación en zonas zagueras (zonas 1, 6 o 5) se “esconde” detrás de un jugador delantero (no debe realizar el primer toque al balón) ha de

“penetrar” hacia la zona 3-2 para ejecutar el pase. Esto solo lo puede hacer después de haber sido escuchado el golpe del saque por el árbitro auxiliar, de no hacerlo así incurrirá en “fuera de zona”. En el caso del sistema ofensivo 4-2 el pase debe realizarlo siempre el pasador que se encuentra en la zaga.

- **Recibo:** Primera acción del juego ofensivo y consiste en llevar la bola hacia zona 3-2 donde se encuentra el pasador. Esta acción se realiza generalmente en posición de semicuclilla y ambos brazos extendidos al frente de forma que el balón choque con la parte interior de estos. Actualmente es permitido realizarlo con voleo. En algunas ediciones antiguas aparece como “voleo por abajo”. En la actualidad se refieren a esta acción como defensa del saque.
- **Recibidor:** Jugador que se especializa en esta acción, casi siempre llamado atacador auxiliar o recibidor, en la mayoría de los equipos se encuentran en número de tres pero con la introducción del líbero y el libre este número se reduce a dos (esta función la realiza el líbero) lo que deja libre de esta función al libre. En no todos los equipos los jugadores centrales participan del recibo o defensa del saque.
- **Remate:** Golpeo del balón en el aire por encima de la net de forma violenta con la palma de la mano hacia cancha contraria tratando de evitar que sea defendido o bloqueado. Generalmente posterior al pase pero se realiza también al balón vendido.

- **Rotación:** Como veremos más adelante en Zonas, el terreno de Voleibol se divide en seis zonas que se enumeran a partir de la zona 1 (situada en el extremo derecho de la línea final cuando nos paramos en esta y de frente a la net). Estas zonas se enumeran en sentido contrario a las manecillas del reloj (zona 1) hasta la zona 6. Cuando termina un pasaje el equipo que ganó el saque ha de rotar pero en este caso en el sentido de las manecillas del reloj. Esto se hace para que no siempre se encuentren en la línea delantera los mejores atacadores o bloqueadores y en la zona zaguera los mejores defensores. Esto obliga a que los jugadores de Voleibol sean más completos o universales pues según se detalla en jugadores delanteros o traseros estas posiciones no pueden violarse durante el set.
- **Saque:** Acción que da inicio al pasaje y se realiza desde la línea final (en toda su extensión y todo lo alejado de la línea final que el terreno permita) según el jugador que le toque por la rotación (zona 1). Esta acción, también denominada servicio, puede realizarse de cualquier forma siempre que el balón se encuentre en el aire y sea golpeado por la mano. Para ello el sacador debe esperar el silbatazo y la señal del árbitro. El saque no se puede bloquear. El sacador no debe tener contacto con el terreno hasta después de golpeada la bola y se encuentre en camino hacia el otro terreno. Antes de comenzar el juego, el árbitro auxiliar formará ambos equipos fuera de la cancha y lanzando una moneda al aire se

determinará qué equipo comienza el juego con el primer saque. Pueden hacerse tantos saques consecutivos como tantos consecutivos se obtengan. En la mayoría de los equipos el que comienza sacando es el pasador porque así se garantiza de cierta forma la línea más alta en el primer bloqueo. Cuando es el equipo contrario quien comienza con el saque casi siempre el pasador entra en la zona 2 (un rote atrasado).

- **TOQUE DE DEDOS (Voleo):** Palabra proveniente del inglés y que quiere decir balón volando. En sus inicios se le denominaba así a cualquier contacto con el balón. Posteriormente cuando se autorizó el primer golpe (después del saque) con los antebrazos de ambos brazos unidos se le llamó a éste voleo por abajo o recibo y al voleo, propiamente dicho, voleo por arriba. Esta técnica que consiste en devolver el balón con ambas manos por encima de la cabeza con los dedos y parte de las manos hoy en día se llama solamente voleo.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGÍCO

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según CARRASCO DIAZ (2009), la presente investigación es de tipo aplicada en razón que se aplicara el programa de ejercicios “LUPOMA” como una estrategia metodológica para desarrollar los fundamentos técnicos del vóleibol.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación por su naturaleza de estudio es experimental en su variante cuasi experimental en función de manipular la variante independiente.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño que se utilizó en la presente investigación es el cuasi experimental con **PRETEST POSTEST CON UN SOLO GRUPO**; este diseño implica tres pasos a ser utilizados:

- a) Una medición previa de la variable dependiente a ser estudiada (prest – test O1).
- b) Introducción o aplicación de la variable independiente o experimental X a los sujetos del grupo.
- c) Una nueva medición de la variable dependiente en los sujetos (post – test)

Puede ser diagramado de la siguiente manera:

O1 X O2

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA:

3.3.1. Población:

TAMAYO (1996) explica que: “La población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de la población poseen características en común, lo que se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p. 210)

La población está constituida por los alumnos del 4° “A” y “B” de la institución educativa “Héroes de Jactay” de educación secundaria en la cual existen un total de 31 alumnos en la sección “A” y un total de 34 alumnos en la sección de la “B”, cual suma de las dos secciones nos da 65, según la nómina de matrícula de la institución educativa.

CUADRO N° 01

ALUMNOS DEL 4 GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E."HEROES DE JACTAY"			
4 "A"		4 "B"	
VARONES	MUJERES	VARONES	MUJERES
14	17	20	14
TOTAL 31		TOTAL 34	

POBLACIÓN DE ESTUDIO

FUENTE: Nomina de Matricula de la I.E. "Héroes de Jactay"

ELABORADO: Por los Tesistas.

3.3.2. Muestra:

TAMAYO, (1997) manifiesta que: "La muestra es una reducida parte de un todo, de la cual nos servimos para describir las principales características de aquel" (p.210).

Por tanto, una muestra puede definirse como una parte representativa de la población. Debe reunir las características del total de la población para que sea representativa y permita hacer generalizaciones de la población.

De esta manera, para el desarrollo de la investigación, la muestra lo constituye los alumnos del 4° "A" de educación secundaria cuyas edades oscila entre 14 y 15 años del sexo masculino y femenino.

Asimismo, la muestra ha sido seleccionada de acuerdo al muestreo no probabilístico a criterio de los investigadores.

CUADRO N° 02

Unidad de análisis	Varones	mujeres	total	Grupo experimental
4° "A"	14	17	31	31

MUESTRA DE ESTUDIO

FUENTE: Nomina de Matricula de la I.E. "Héroes de Jactay"
 ELABORADO: Por los Tesistas

3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos quedaron registrados a través de:

Lista de Cotejo: se utilizó este instrumento de recolección de datos para poder medir las variables, esto dará una mayor efectividad y veracidad en el proceso de codificación de datos.

3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Las técnicas por usar son:

Técnica por Observar

Se aplicara por recolectar información sobre el nivel logrado luego de la aplicación del tratamiento experimental

Técnica de evaluación

Se aplicara los baremos según los instrumentos de evaluación sacando así un resultado.

3.6. TECNICAS PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS

- a. **Cuadros Estadísticos:** se elaboró cuadros estadísticos con la finalidad de presentar datos ordenados y facilita su entendimiento.
- b. **Gráficos de Columnas o Barras:** se elaboró gráficos estadísticos de barras para mejor observación y entendimiento

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. CATEGORIZACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Los resultados del desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleybol se consolidaron teniendo en cuenta la escala cualitativa y cuantitativa considerada en el Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular del Ministerio de Educación como se detalla el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 03

CATEGORIZACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

ESCALAS	NOTA
EN INICIO	[00 ; 10]
EN PROCESO	[11 ; 13]
LOGRO PREVISTO	[14 ; 17]
LOGRO DESTACADO	[18 ; 20]

Fuente: Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular– MINEDU (2009, p. 53)
Elaborado por: Tesistass

**4.2. MATRIZ GENERAL DE RESULTADOS DE EVALUACIONES EN
SERIE DE TIEMPOS DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL
VOLEIBOL.**

CUADRO Nº 04

**RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES DE LOS ALUMNOS
DEL 4 "A" DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E. "HÉROES
DE JACTAY"**

Nº	E1 Pre test	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12 Post test
1	10	14	12	14	12	16	18	8	12	6	16	20
2	15	10	12	14	12	16	20	12	20	20	20	20
3	15	12	20	18	20	20	20	16	18	12	20	20
4	15	12	12	18	20	16	20	18	18	20	20	20
5	10	8	12	13	20	13	14	15	10	16	17	15
6	10	12	18	14	16	14	12	12	18	12	20	20
7	10	8	14	12	4	13	16	15	10	8	12	15
8	5	10	14	12	4	10	14	6	12	16	14	15
9	10	12	16	14	18	14	16	14	20	16	16	15
10	15	10	16	18	13	14	18	12	14	12	20	20
11	10	12	14	10	18	8	16	10	10	8	16	15
12	5	10	14	10	16	10	16	8	12	12	16	15
13	15	18	16	13	14	14	20	18	14	16	20	20
14	10	10	18	12	18	12	20	12	20	18	20	20
15	10	12	20	14	18	14	16	14	20	12	20	20
16	10	14	18	18	20	18	20	12	20	14	18	20
17	10	14	14	12	14	14	18	16	16	18	18	20
18	10	12	16	12	12	12	16	6	12	14	20	15
19	5	12	16	12	14	12	16	12	10	6	14	20
20	10	14	14	8	10	10	16	12	12	10	20	20
21	10	14	14	14	16	12	14	12	14	16	16	15
22	5	6	10	8	16	6	15	16	12	17	16	20
23	15	12	18	12	16	10	15	10	12	4	20	20
24	15	12	14	10	12	14	14	8	12	12	20	20
25	20	12	16	18	16	12	14	8	12	12	20	20
26	10	12	16	10	16	10	18	6	12	6	16	15
27	10	10	16	12	12	14	12	6	16	12	20	20
28	10	12	20	14	12	16	16	8	16	4	16	20
29	15	18	18	20	18	20	20	20	20	20	20	20
30	15	18	16	18	10	14	20	6	20	17	20	20
31	20	18	16	18	12	16	20	14	20	20	20	20

Fuente: Evaluaciones en serie de tiempos
Elaborado por: Tesistas

4.3. CONSOLIDADO DE RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES EN SERIE DE TIEMPOS

CUADRO N° 06

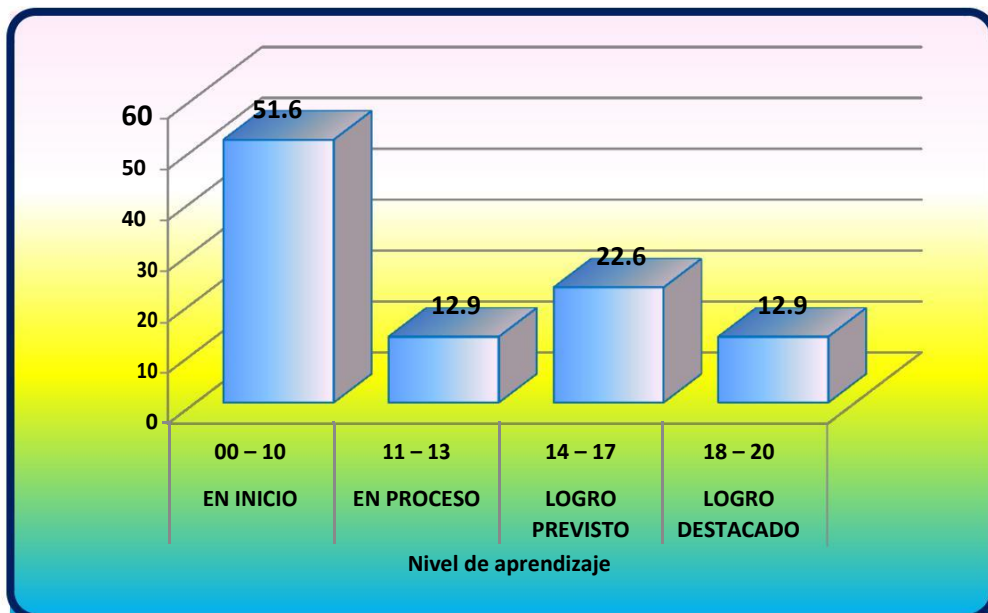
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 01 PRE TEST

ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	4	12.9
14 - 17	LOGRO PREVISTO	7	22.6
18 - 20	LOGRO DESTACADO	4	12.9
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 01
Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 01

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 01 RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL



FUENTE: Cuadro N° 06
ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 01, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol:

El 12.9% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 22.6% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 51.6% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 51.6% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que la mayoría no se encontraba en niveles óptimos respecto al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al saque, el remate, toque de dedos y la recepción.

CUADRO N° 07

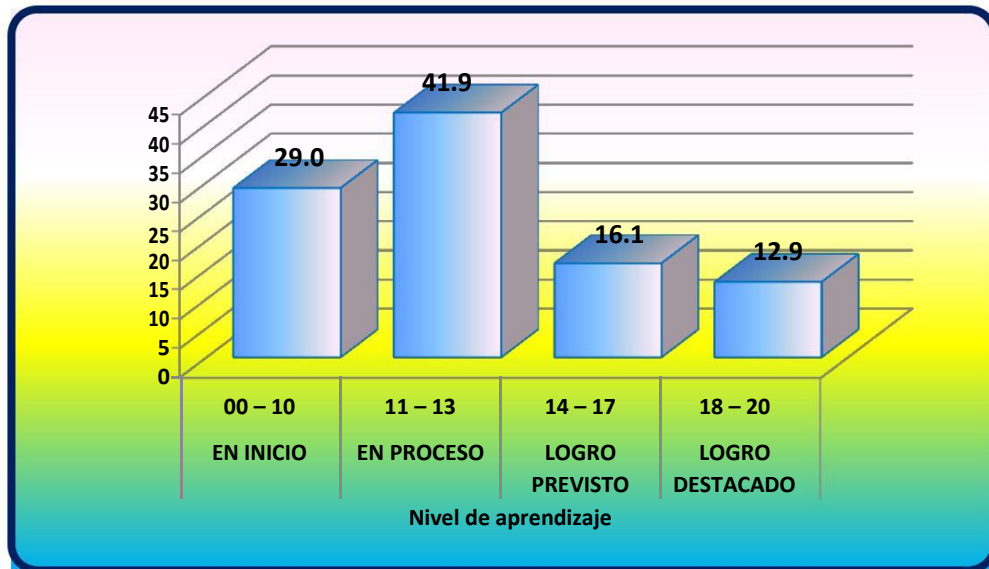
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 02 RESPECTO AL
FUNDAMENTO TÉCNICO DEL SAQUE (Saque Tenis)

ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
0 - 10	EN INICIO	9	29.0
11 - 13	EN PROCESO	13	41.9
14 - 17	LOGRO PREVISTO	5	16.1
18 - 20	LOGRO DESTACADO	4	12.9
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 02

Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 02

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 02 RESPECTO LOS
FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL

FUENTE: Cuadro N° 07

ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 02, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol:

El 12.9% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 16.1% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 41.9% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 29% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que la mayoría aún no se encontraba en niveles óptimos respecto al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al saque de tenis.

CUADRO N° 08

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 03 RESPECTO AL FUNDAMENTO TÉCNICO DEL SAQUE (Saque Bajo Mano)

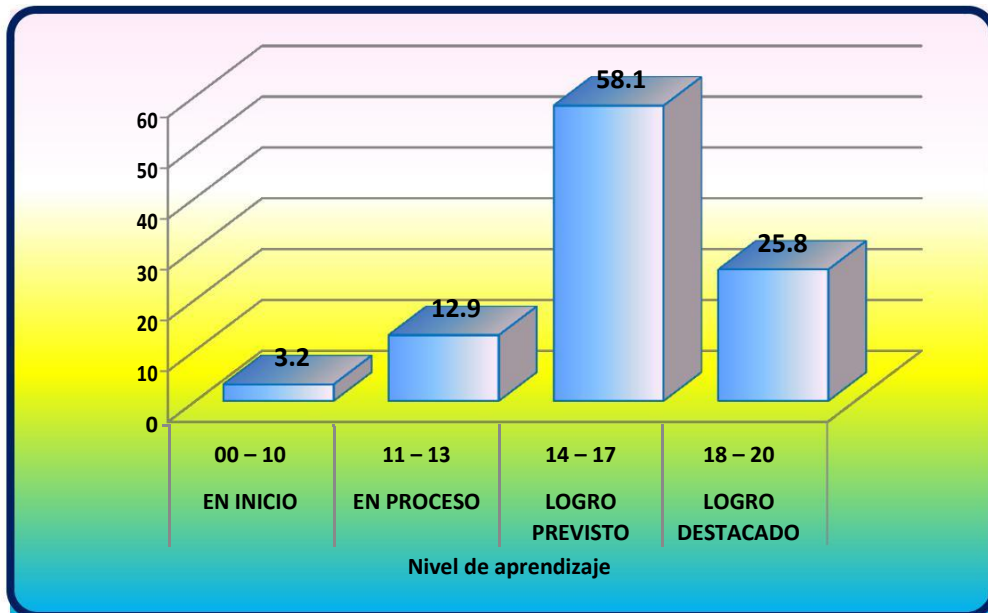
ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	4	12.9
14 - 17	LOGRO PREVISTO	18	58.1
18 - 20	LOGRO DESTACADO	8	25.8
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 03

Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 03

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 03 RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL



FUENTE: Cuadro N° 08

ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 03, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol:

El 25.8% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 58.1% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 12.9% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 3.2% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes tuvieron una ligera mejoría respecto al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al saque bajo mano.

CUADRO N° 09

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 04 RESPECTO AL FUNDAMENTO TÉCNICO DEL REMATE

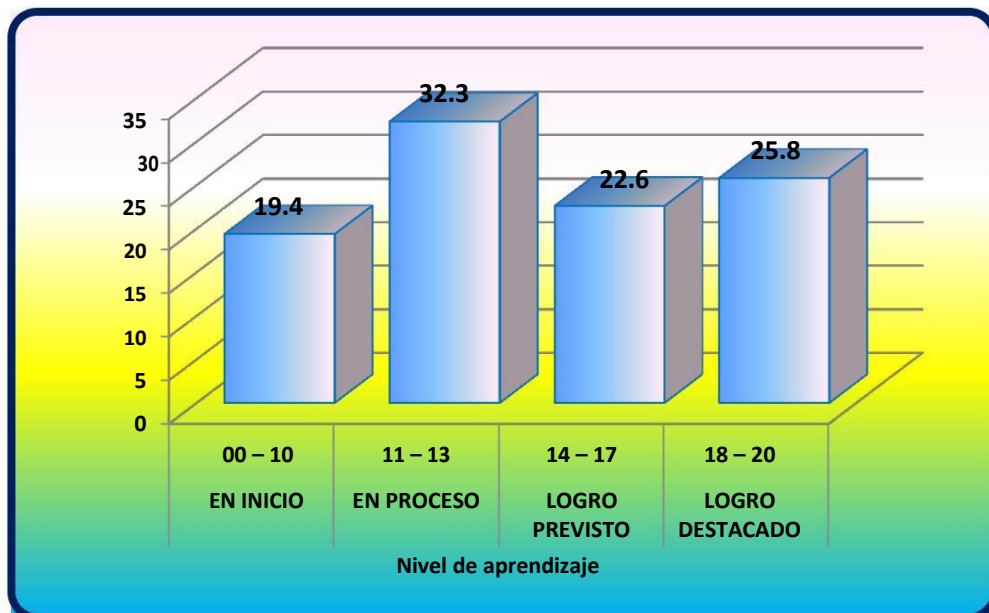
ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	10	32.3
14 - 17	LOGRO PREVISTO	7	22.6
18 - 20	LOGRO DESTACADO	8	25.8
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 04

Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 04

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 04 RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL

FUENTE: Cuadro N° 09
ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 04, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol:

El 25.8% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 22.6% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 32.3% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 19.4% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes disminuyeron ligeramente sus niveles de acuerdo a la evaluación N° 04, respecto al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al remate.

CUADRO N° 10

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 05 RESPECTO AL FUNDAMENTO TÉCNICO DEL REMATE

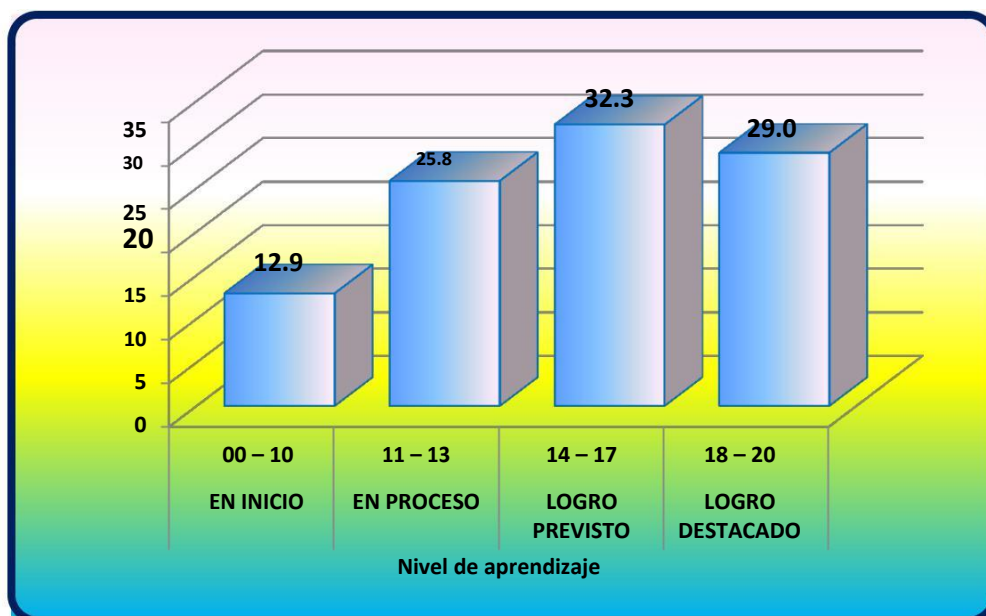
ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	8	25.8
14 - 17	LOGRO PREVISTO	10	32.3
18 - 20	LOGRO DESTACADO	9	29.0
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 05

Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 05

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 05 RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL



FUENTE: Cuadro N° 10

ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 05, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol:

El 29% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 32.3% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 25.8% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 12.9% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes tuvieron una ligera mejoría respecto a la evaluación N° 04 y al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al remate.

CUADRO N° 11

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 06 RESPECTO AL FUNDAMENTO TÉCNICO DEL TOQUE DE DEDOS

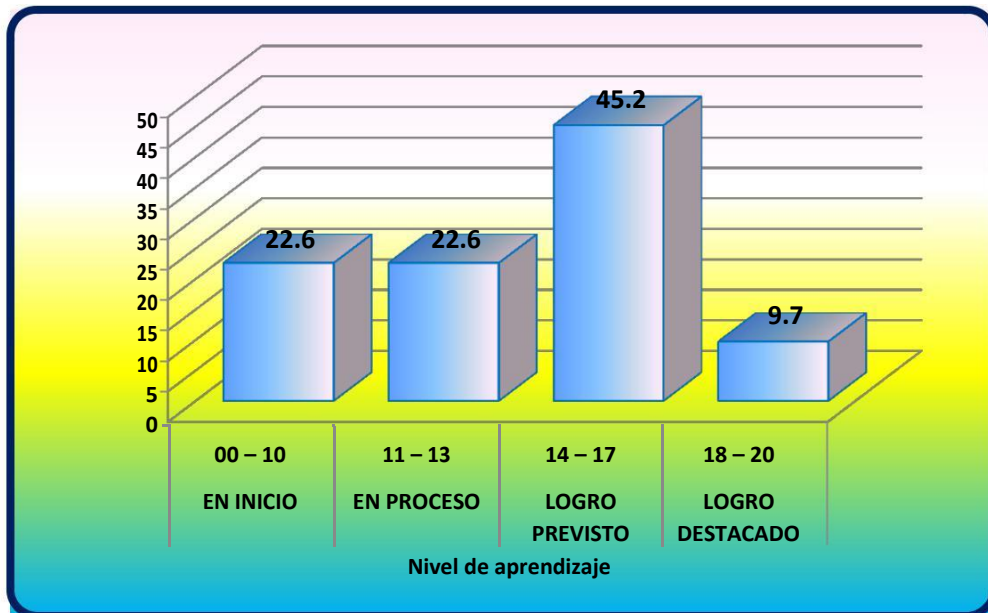
ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	7	22.6
14 - 17	LOGRO PREVISTO	14	45.2
18 - 20	LOGRO DESTACADO	3	9.7
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 06

Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 06

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 06 RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL



FUENTE: Cuadro N° 11

ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 06, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol:

El 9.7% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 45.2% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 22.6% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 22.6% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes mantienen sus niveles respecto a las evaluaciones anteriores. Asimismo se destaca en términos generales, que sin la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA, el desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al toque de dedos.

CUADRO N° 12

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 07 RESPECTO AL FUNDAMENTO TÉCNICO DEL TOQUE DE DEDOS

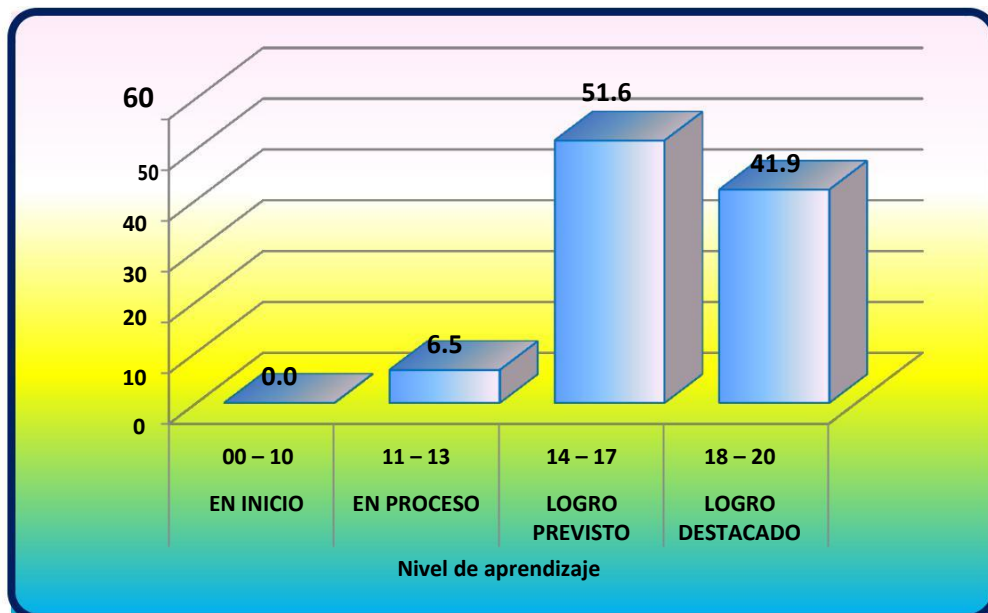
ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	2	6.5
14 - 17	LOGRO PREVISTO	16	51.6
18 - 20	LOGRO DESTACADO	13	41.9
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 07

Elaboración: Tesistass

GRÁFICO N° 07

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 07 RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL

FUENTE: Cuadro N° 12
ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 07, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

El 41.9% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 51.6% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 6.5% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y ninguno en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes tuvieron una ligera mejoría respecto a las evaluaciones anteriores y al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al toque de dedos.

CUADRO Nº 13

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Nº 08 RESPECTO AL FUNDAMENTO TÉCNICO DEL TOQUE DE DEDOS

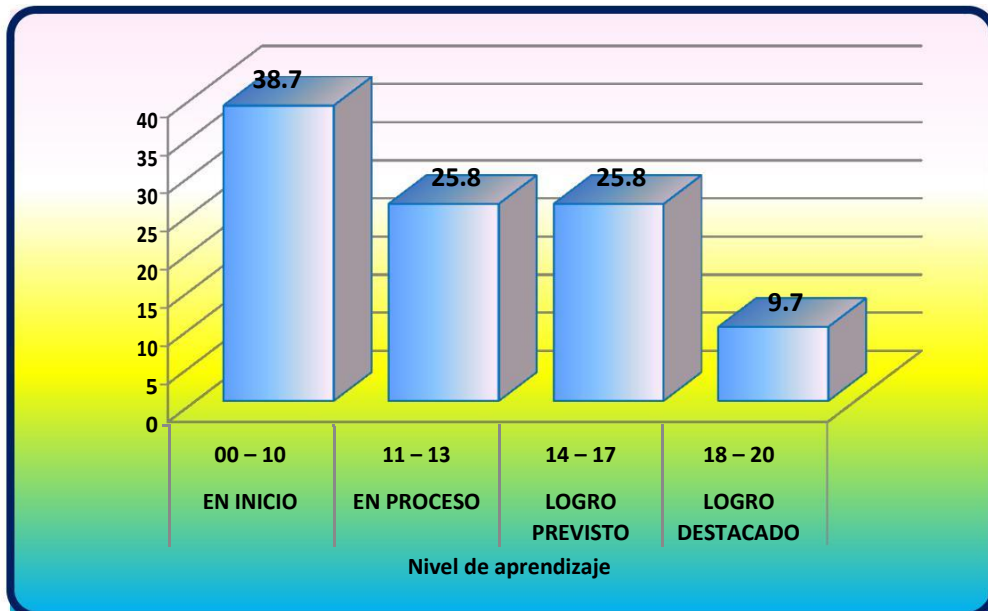
ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	8	25.8
14 - 17	LOGRO PREVISTO	8	25.8
18 - 20	LOGRO DESTACADO	3	9.7
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación Nº 08

Elaboración: Tesistas

GRÁFICO Nº 08

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Nº 08 RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL



FUENTE: Cuadro Nº 13

ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 08, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

El 9.7% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 25.8% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 25.8% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 38.7% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes aun no subían sus niveles, respecto a la evaluación N° 07 y al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al toque de dedos.

CUADRO N° 14

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 09 RESPECTO AL FUNDAMENTO TÉCNICO DE LA RECEPCIÓN

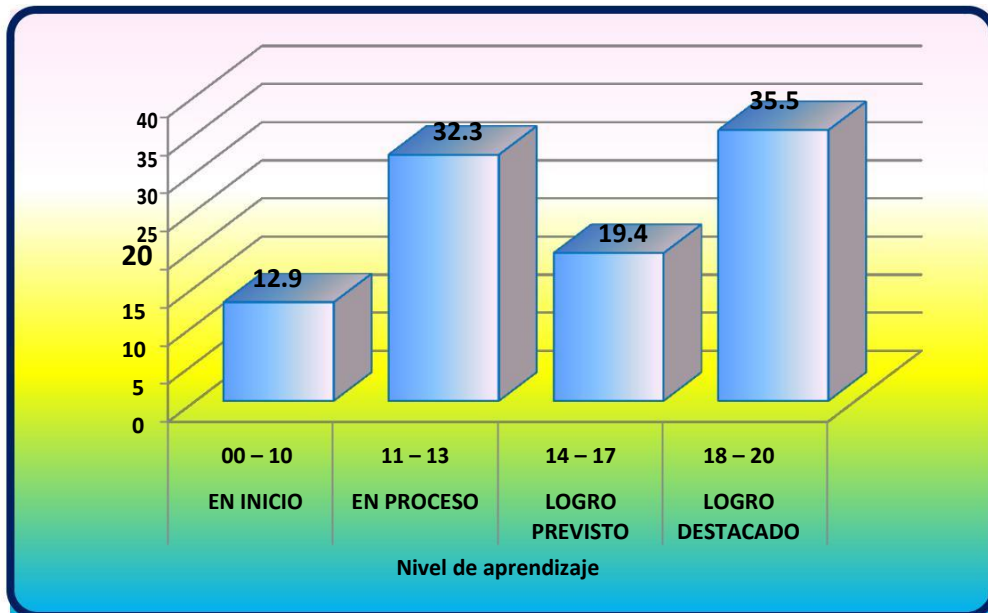
ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	10	32.3
14 - 17	LOGRO PREVISTO	6	19.4
18 - 20	LOGRO DESTACADO	11	35.5
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 09

Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 09

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 09 RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL

FUENTE: Cuadro N° 14
ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 09, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

El 35.5% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 19.4% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 32.3% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 12.9% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes tuvieron una ligera mejoría respecto a la evaluación N° 08 y al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto a la recepción.

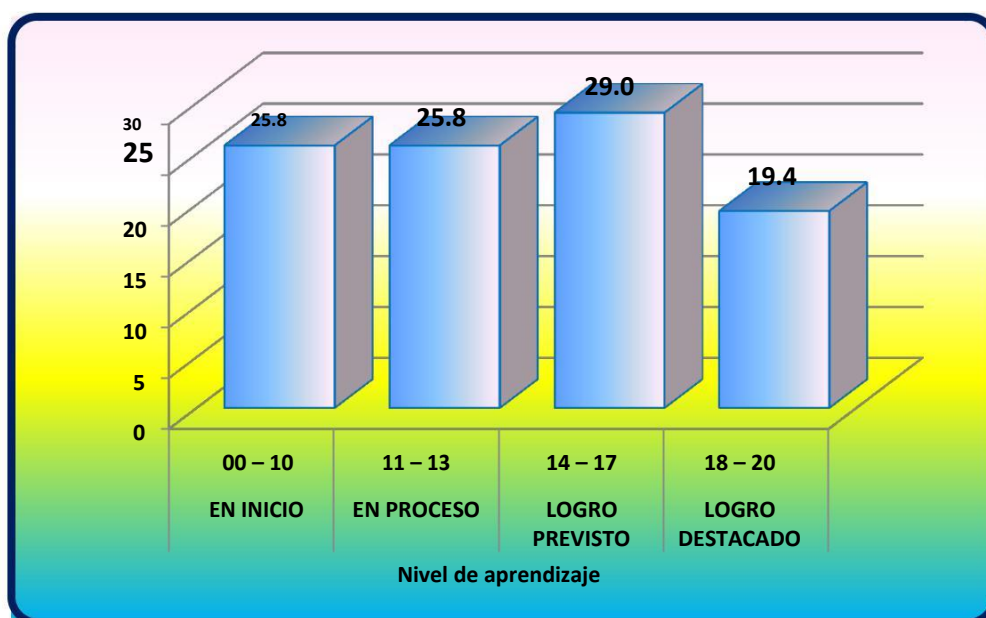
CUADRO Nº 15

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Nº 10 RESPECTO AL
FUNDAMENTO TÉCNICO DE LA RECEPCIÓN

ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	8	25.8
14 - 17	LOGRO PREVISTO	9	29.0
18 - 20	LOGRO DESTACADO	6	19.4
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación Nº 10
Elaboración: Tesistas

GRÁFICO Nº 10

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN Nº 10 RESPECTO LOS
FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL

FUENTE: Cuadro Nº 15
ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 10, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

El 19.4% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 29% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 25.8% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 25.8% en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes aun no subían sus niveles, respecto a la evaluación N° 09 y al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto a la recepción.

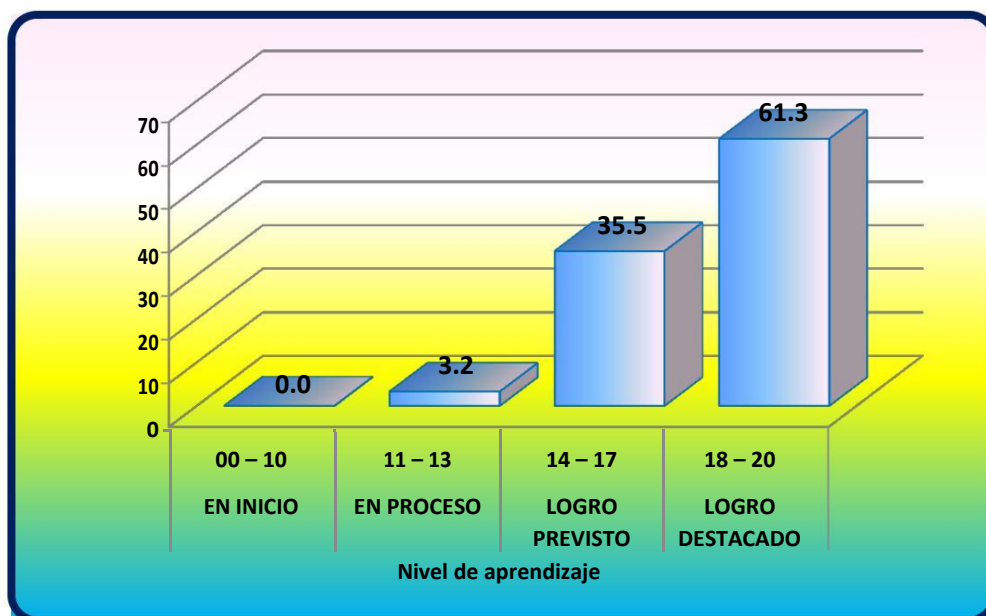
CUADRO N° 16

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 11 RESPECTO AL
FUNDAMENTO TÉCNICO DE LA RECEPCIÓN

ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%
		0 - 10	EN INICIO
11 - 13	EN PROCESO	1	3.2
14 - 17	LOGRO PREVISTO	11	35.5
18 - 20	LOGRO DESTACADO	19	61.3
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 11
Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 11

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 11 RESPECTO LOS
FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL

FUENTE: Cuadro N° 16
ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 11, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

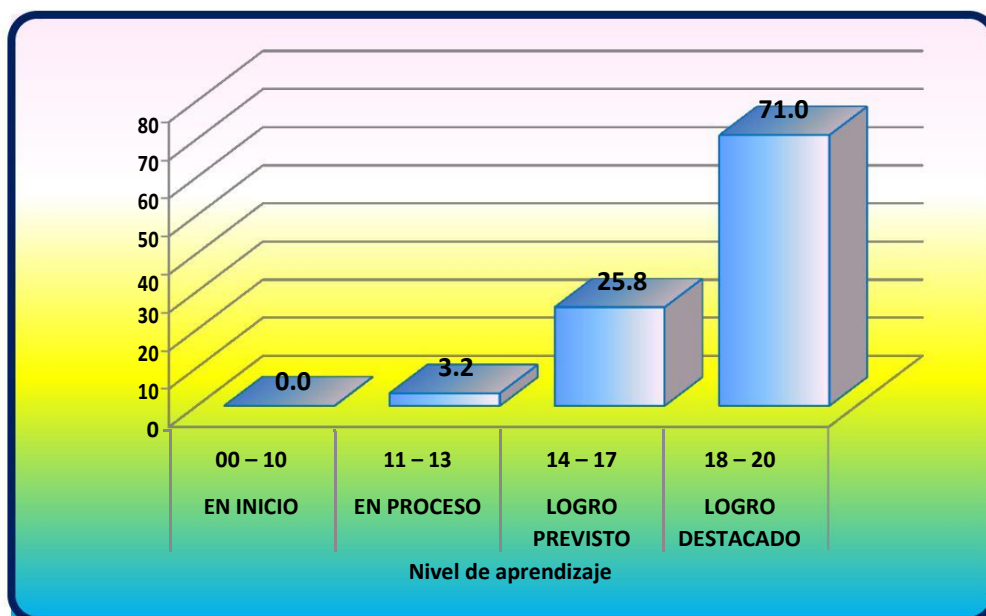
El 61.3% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 35.5% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 3.2% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y ninguno en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que los estudiantes tuvieron una apropiada mejoría respecto a la evaluación N° 10 y al conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto a la recepción.

CUADRO N° 17
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 12
POST TEST

ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	Fi	%
0 - 10	EN INICIO	0	0.0
11 - 13	EN PROCESO	1	3.2
14 - 17	LOGRO PREVISTO	8	25.8
18 - 20	LOGRO DESTACADO	22	71.0
TOTAL		31	100%

Fuente: Evaluación N° 12
 Elaboración: Tesistas

GRÁFICO N° 12
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN N° 12 RESPECTO LOS
FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL



FUENTE: Cuadro N° 17
 ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en la evaluación N° 12, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

El 71% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 25.8% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 3.2% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y ninguno en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que la mayoría de estudiantes, después de la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA mejoraron significativamente el conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al saque, al remate, toque de dedos y la recepción; es decir mostraban mejores condiciones en las velocidades de reacción simple, reacción compleja y acción compleja; asimismo en fuerza explosiva, concéntrica y excéntrica, también en resistencia aeróbica y anaeróbica, del mismo modo sus condiciones físicas evidenciaban flexibilidad estática y dinámica.

CUADRO Nº 18

RESULTADO COMPARATIVO DE LAS EVALUACIONES RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL

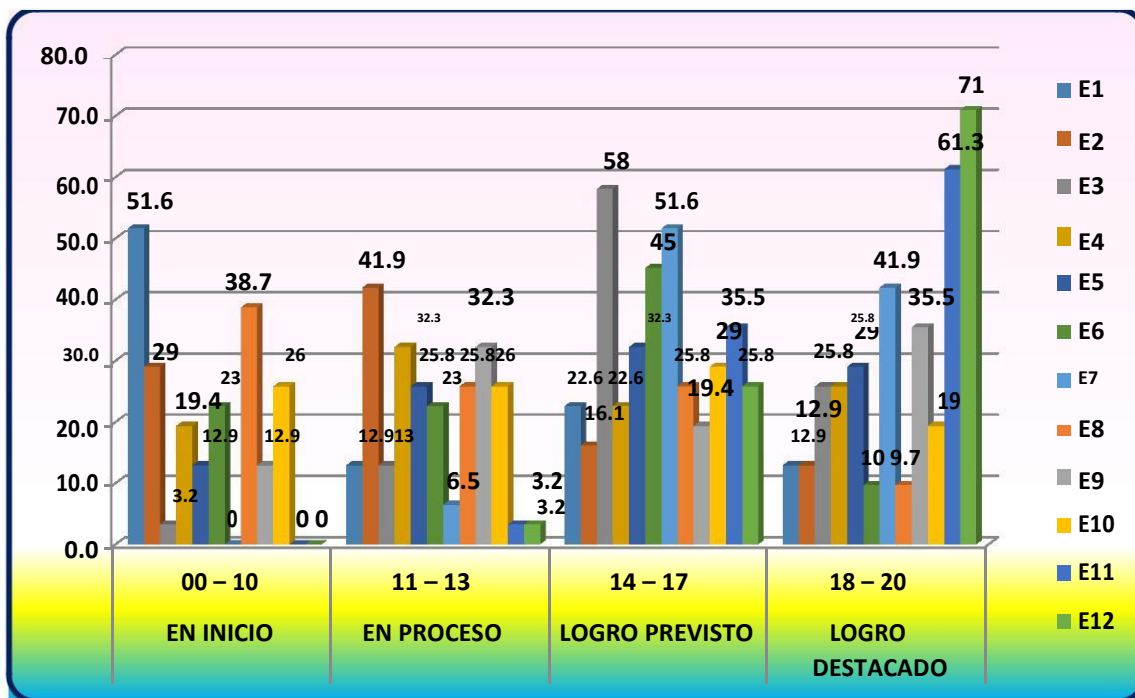
ESCALA DE VALORACIÓN		E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12	
Nota	Nivel de aprend.	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
		0 - 10	En inicio	16	51.6	9	29.0	1	3.2	6	19.4	4	12.9	7	22.6	0	0.0	12	38.7	4	12.9	8	25.8	0	0.0
11 - 13	En proceso	4	12.9	13	41.9	4	12.9	10	32.3	8	25.8	7	22.6	2	6.5	8	25.8	10	32.3	8	25.8	1	3.2	1	3.2
14 - 17	Logro previsto	7	22.6	5	16.1	18	58.1	7	22.6	10	32.3	14	45.2	16	51.6	8	25.8	6	19.4	9	29.0	11	35.5	8	25.8
18 - 20	Logro destacado	4	12.9	4	12.9	8	25.8	8	25.8	9	29.0	3	9.7	13	41.9	3	9.7	11	35.5	6	19.4	19	61.3	22	71.0
TOTAL																									

Fuente: Evaluaciones en serie de tiempos

Elaboración: Tesistass

GRÁFICO Nº 13

RESULTADO COMPARATIVO DE LAS EVALUACIONES RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL



FUENTE: Cuadro Nº 18

ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en las evaluaciones realizadas en serie de tiempos, respecto a los fundamentos técnicos del vóley sin la aplicación y con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

Se evidencia que los estudiantes del grupo en estudio en las evaluaciones del 01 al 06 no muestran apropiado conocimiento ni manejo de los fundamentos técnicos del vóley en cuanto al saque, al remate, toque de dedos y la recepción, probablemente por no desarrollar sus actividades con estrategias apropiadas. Mientras que en las evaluaciones del 07 al 12 se observa un ascenso progresivo en lo que concierne a los fundamentos técnicos del vóley, culminando con niveles satisfactorios en la evaluación N° 12 denominada también post test.

CUADRO Nº 19

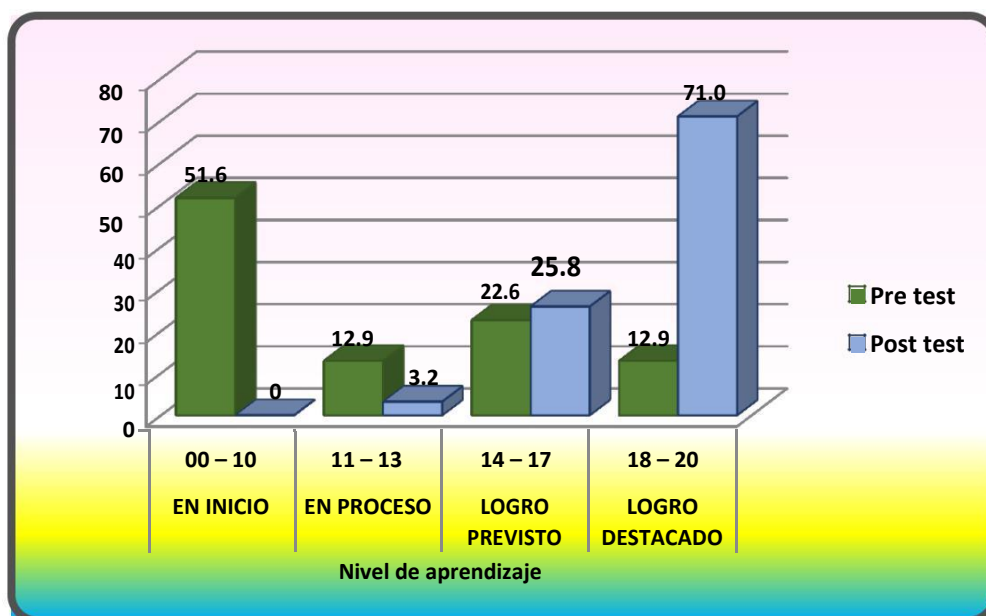
**RESULTADO COMPARATIVO DEL PRE TEST Y POST TEST
RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL**

ESCALA DE VALORACIÓN		PRE TEST		POST TEST	
NOTA	NIVEL DE APRENDIZAJE	fi	%	fi	%
0 - 10	EN INICIO	16	51.6	0	0
11 - 13	EN PROCESO	4	12.9	1	3.2
14 - 17	LOGRO PREVISTO	7	22.6	8	25.8
18 - 20	LOGRO DESTACADO	4	12.9	22	71.0
TOTAL		31	100%	31	100%

Fuente: Pretest y post test
Elaboración: Tesistas

GRÁFICO Nº 14

**RESULTADO COMPARATIVO DEL PRE TEST Y POST TEST
RESPECTO LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL**



FUENTE: Cuadro Nº 19
ELABORACIÓN: Tesistas

INTERPRETACIÓN

El cuadro y gráfico correspondiente muestran puntajes alcanzados por los estudiantes del grupo de estudios en el pre test y post test, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol con la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA:

En el pre test el 12.9% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 22.6% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 12.9% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y el 51.6 en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que la mayoría de estudiantes estuvieron en niveles bajos en conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al saque, al remate, toque de dedos y la recepción.

En el post test el 71% de estudiantes alcanzaron ubicarse en el nivel de **logro destacado** con notas de 18 a 20, el 25.8% se ubicaron en el nivel **de logro previsto** con notas de 14 a 17, el 3.2% en el nivel **en proceso** con notas de 11 a 13 y ninguno en el nivel **en inicio** con notas de 0 a 10; observándose que la mayoría de estudiantes, después de la aplicación del Programa mejoraron significativamente el conocimiento y manejo de los fundamentos técnicos del vóleybol, en cuanto al saque, al remate, toque de dedos y la recepción; es decir mostraban mejores condiciones en las velocidades de reacción simple, reacción compleja y acción compleja; asimismo en fuerza explosiva, concéntrica y excéntrica,

también en resistencia aeróbica y anaeróbica, del mismo modo sus condiciones físicas evidenciaban flexibilidad estática y dinámica.

4.4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ESTADÍGRAFOS

CUADRO Nº 20

COMPARACIÓN DE LOS ESTADÍGRAFOS DEL PRE TEST Y POST TEST, RESPECTO A LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL.

<i>ESTADÍGRAFOS</i>	<i>PRE TEST</i>	<i>POST TEST</i>
Media	11.68	18.13
Mediana	10	18
Moda	10	19
Desviación estándar	4.35	2.25
Varianza	18.96	5.05
Mínimo	4	12
Máximo	20	20
Muestra	31	31

FUENTE : Pretest y post test

ELABORACIÓN : Tesistas

INTERPRETACIÓN:

El cuadro nos muestra los valores de los estadígrafos de los resultados del pre test y pos test, respecto al desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleibol. Se evidencia que en ambas evaluaciones tuvieron marcada diferencia en el promedio 11.68 (pre test) y 18.13 (post test), lo que indica que hubo mejoría en el post luego de la aplicación del Programa de Ejercicios LUPOMA. Respecto a la mediana se observa que mejores resultados se evidencian en el pos test, indicando que un 50% de estudiantes tienen notas entre 18; 19 y 20. De la misma forma la moda en el post test fue favorable en cuanto a que la mayoría de estudiantes obtuvieron una nota igual o cercana a 19, mientras en el pre test iguales o cercanas a 10. También se evidencia que la desviación estándar y varianza muestran que la dispersión de las notas, respecto al

promedio, se disminuyó en el post test, indicando que el nivel de homogeneidad es mayor que en el pre test.

4.5. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Con el propósito de elevar el nivel de la investigación, la hipótesis planteada se sometió a una prueba de manera que la contrastación sea generalizable para la población

Para tal efecto se ha considerado los siguientes criterios:

a) Formulación de la Hipótesis

H₀: La aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” como estrategia no influye significativamente en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleibol en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.

$$\mathbf{H_0: } \mu_{Post} \leq \mu_{Pre}$$

H₁: La aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” como estrategia influye significativamente en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleibol en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco - 2016.

$$\mathbf{H_1: } \mu_{Post} > \mu_{Pre}$$

Dónde:

H₀: Hipótesis Nula

H₁: Hipótesis Alterna

μ_{Post} : Promedio poblacional, respecto a los fundamentos técnicos del vóleibol en el post test.

μ_{Pre} : Promedio poblacional, respecto a los fundamentos técnicos del vóleybol en el pre test.

b) Determinación si la prueba es unilateral o bilateral

La hipótesis alterna indica que la prueba es unilateral con cola a la derecha, teniendo en cuenta que se trata de verificar solo una probabilidad.

$$\mu_{post} > \mu_{prep} \quad \text{ó} \quad \mu_{post} - \mu_{prep} > 0$$

c) Determinación del nivel de significatividad de la prueba: Se

asume el nivel de significación de 0,05 (5%), asimismo el nivel de confiabilidad de 0,95 (95%).

d) Determinación de la distribución muestral de la prueba

Los datos tienen distribución aproximadamente normal, en consecuencia por las características de los datos se hizo uso de la distribución normal Z, aplicando la prueba de hipótesis acerca de dos medias con varianzas S_1^2 y S_2^2 conocidas.

e) Determinación del valor de los Coeficientes Críticos

Teniendo en cuenta la tabla Z, el valor crítico de Z para el 95% de confiabilidad es 1,96.

f) Cálculo del estadístico de la prueba

Se determinó el estadístico de la prueba con los datos del pre test y post test mediante la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Dónde:

\bar{X}_1 : Media del pos test.

\bar{X}_2 : Media del pre test.

S_1^2 : Varianza del pos test

S_2^2 : Varianza del pre test

n_1 : Tamaño de muestra en el pre test.

n_2 : Tamaño de muestra en el post test.

DATOS	
POSTEST	PRETEST
$\bar{X}_1 = 18.13$	$\bar{X}_2 = 11.68$
$S_1^2 = 18.96$	$S_2^2 = 5.05$
$n_1 = 31$	$n_2 = 31$

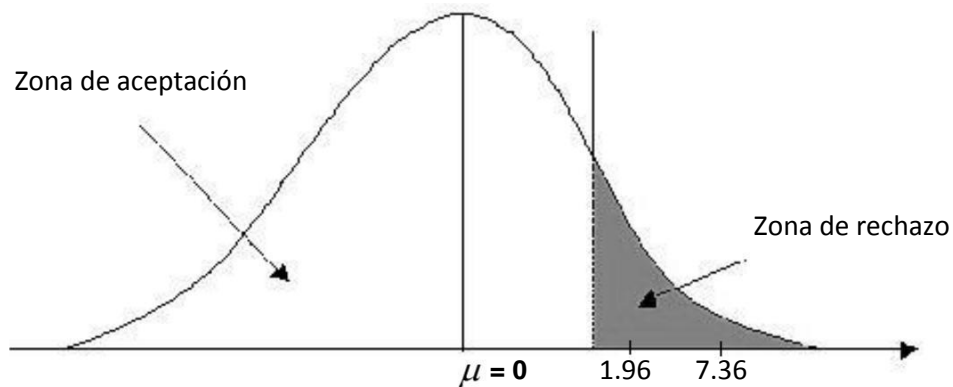
Entonces:

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{18,13 - 11,68}{\sqrt{\frac{18,96}{31} + \frac{5,05}{31}}}$$

$$Z = 7,36$$

g) Gráfico y toma de decisiones



El valor de $Z = 7,36$ se ubica a la derecha de $Z = 1,96$ que es la zona de rechazo, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que afirma que la media de los puntajes obtenidos en el post test es menor o igual que el promedio de los puntajes obtenidos en el pre test con un nivel de significación de 0.05. Y se confirma que el promedio de los puntajes obtenidos en el post test es mayor que el promedio de los puntajes obtenidos en el pre test. La región de rechazo es el intervalo $(1,96; \infty)$. En consecuencia se afirma que la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” como estrategia desarrolla los fundamentos técnicos del vóleybol en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay de Huánuco en el año 2016.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente trabajo de investigación muestra resultados significativos respecto a la aplicación del programa de ejercicios LUPOMA para desarrollar los fundamentos técnicos del vóleybol en los alumnos del 4° "A" de educación secundaria de la Institución Educativa Héroes de Jactay de la ciudad de Huánuco en el 2016. Detectado el problema de investigación, se estimó que los niveles de desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleybol estaban en escalas no apropiadas, es por ello que se propuso como alternativa de solución a este problema, la aplicación del referido programa, el mismo que dio resultados óptimos.

Respecto a los antecedentes de estudio que describen resultados del desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleybol, los mismos que dependen de otros factores; es decir su formación rutinaria no hace eficaz sus técnicas cuando juegan voleibol, se debe tener en cuenta el uso de metodología apropiada que involucra la utilización de medios, recursos, materiales educativos y estrategias que incidan directamente en el desarrollo de sus capacidades con fundamentos técnicos para mejorar el juego de voleibol. En consecuencia la presente investigación contribuye significativamente en el desarrollo de los fundamentos técnicos del voleibol vinculado al trabajo con el programa de ejercicios LUPOMA; los mismos que se confirman con los resultados estadísticos de esta investigación frente a otros trabajos. Cabe resaltar el trabajo de

Figueredo y otros (2003) que priorizó el “Programa de entrenamiento de vóleybol para el desarrollo de los fundamentos técnicos de ataque y recepción” cuya conclusión indica que los contenidos del programa entrenamiento han sido relevantes y elaborados metodológicamente siguiendo la secuencia lógica teniendo en cuenta los principios de entrenamiento deportivo.

Respecto a las bases teóricas que se sustentan en los fundamentos de las capacidades físicas se contrasta los resultados obtenidos en este trabajo de forma análoga con lo que dice Snow, P. (2000) “las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades...”; implicando que en la presente investigación se aplicó un programa para mejorar las capacidades físicas en cada fundamento técnico del vóleybol y que al finalizar determinó resultados favorables conforme lo muestra los cuadros 17, 18 y 19 y sus correspondientes gráficos.

Respecto a la hipótesis que desde un primer momento afirmaba que la aplicación del programa de ejercicios LUPOMA como estrategia desarrolla los fundamentos técnicos del vóleybol en unidades de análisis del ámbito de estudio correspondiente, el mismo que resultó favorable; esta situación se contrasta con la prueba de hipótesis realizada. La distribución **Z** permitió encontrar el valor de 7,36 que es mayor al valor crítico de 1,96,

señalando que se rechaza la hipótesis nula que afirma que la media de los puntajes obtenidos en el postest del grupo experimental es menor o igual que el promedio de los puntajes obtenidos en el postest del grupo de control con un nivel de significación de 0,05. En consecuencia se corrobora que el promedio de los puntajes obtenidos en el postest del grupo experimental es mayor que el promedio de los puntajes obtenidos en el postest del grupo de control y en consecuencia se afirmó que la aplicación del programa de ejercicios LUPOMA como estrategia desarrolla los fundamentos técnicos del vóleybol en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la Institución Educativa Héroes de Jactay de la ciudad Huánuco.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” influye significativamente en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco – 2016, tal como lo demuestra los resultados de la T del estudiante con un nivel de significancia = 0.05. Por tanto se aceptó la H_1 y se rechazó la H_0

2. Se determinó la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del saque en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco – 2016, la cual se encontraron resultados significativamente favorables.

3. Se determinó la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del remate en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco – 2016, la cual se encontraron resultados significativamente favorables.

4. Se determinó la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico del toque de dedos en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco – 2016, la cual se encontraron resultados significativamente favorables.

5. Se determinó la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios “LUPOMA” en el desarrollo del fundamento técnico de la recepción en los estudiantes del 4° “A” de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay – Huánuco – 2016, la cual se encontraron resultados significativamente favorables.

6. La presente investigación constituye un aporte importante para mejorar el aprendizaje del voleibol ya que permite que los actores educativos desarrollen otras habilidades y destrezas deportivas.

SUGERENCIAS

- A) A los docentes de Educación Física desarrollar los diferentes trabajos del programa de ejercicios “LUPOMA” mediante actividades lúdicas y motivadoras, en sus estudiantes.

- B) A los futuros profesores de Educación Física practicar cada proceso del trabajo y para ello se debe planificar en las unidades el deporte del voleibol.

- C) A los directores de la Instituciones Educativas implementar el área de educación física para que los alumnos puedan trabajar cada uno con su propio material.

- D) A las instituciones educativas deben de priorizar las infraestructuras de los salones y los lugares donde se practica los diferentes deportes para no causar incomodidad a los demás en los diferentes momentos de clases.

BIBLIOGRAFIA

Referencia bibliográfica:

- BERTUCCI, Bob Y OTROS (1992): "Guía de Voleibol de la A.E.A.B.". Editorial Paidotribo, Barcelona.
- BLUME, Gunter. (1989). Voleibol. Entrenamiento. Martínez Roca. Barcelona.
- CALLEJÓN, Diego (2004): "Apuntes de clase". Facultad de CC. De la A. F. y el D. Madrid.
- CALLEJÓN, Diego Y OTROS (1992): "Voleibol". C.O.E. Madrid.
- DELGADO, M. (1997): El entrenamiento de las capacidades físicas en la enseñanza obligatoria. *Revista Habilidad Motriz*, Nº 9, Pág. 15-25.
- HALEY. Mick. (1982). *Offenssive Systems*. Editado por Bob Bertucci.
- HARRE, D. (1987): "Teoría del entrenamiento Deportivo". Editorial Stadium. 1987
- HERNÁNDEZ H. Sergio (1999): Manual para el entrenador de voleibol. Sistema de capacitación y certificación para entrenadores deportivos. Área técnico-practica. Nivel 6. México, CONADE.
- MANNO, R. (1994). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Barcelona. Editorial Paidotribo.
- MC MANAMA, Jerre. (1982). The 2-1-3 and the 2-4 defense, Editado por Bo Bertucci.
- MORAS, Gerard (1994): "La preparación integral en el voleibol", Editorial Paidotribo, Barcelona.
- PALOU, J Y PALOU N., "Historia del Voleibol Español". Editorial

Dilagro. Lérida. 1985.

- SNOW Percy (2000): "The Physicists", Editorial House of Stratus, EE.UU
- PILA TELE A, Augusto (1980) Metodología De La Investigación Físico Deportiva, Editorial Del Autor Tercera Edición
- PLATANOV, N. V. (1988): "El entrenador deportivo. Teoría y metodología". Editorial Paidotribo, Barcelona
- PÉREZ René (1999): "Revista de Deporte y Educación Física", Editorial Armenia Kinesis, Colombia.
- HERRERA Rogelio (2005): "Técnica en el voleibol", Editorial Pueblo y Educación, La Habana,
- SÁNCHEZ CARLESSI, Hugo (2002) Metodología Y Diseños De Investigación Científica, Tercera Edición Editorial Universitaria.
- SANTOS, E.J.A.M. JANEIRA, M.A.A.S. (2008). Effects of complex training on explosive strength in adolescent male basketball players. J Strength Cond Res. 22 (3): 903-909.
- SCHMIDTBLEICHER, D. (1992). Training for power events. In: Strength and Power in Sport. P.V. Komi, ed. London, United Kingdom: Blackwell, pp. 381–395.
- SEDANO, S.; DE BENITO, A. M.; IZQUIERDO, J. M. y CUADRADO, G. (2006). Estudio de factores antropométricos y físico-técnicos en el fútbol femenino en función del nivel competitivo y la posición habitual de juego. Libro de actas del I Congreso de Jóvenes Investigadores de CCAFD. 173-180. Valladolid.

- SELINGER, Arie Y ACKERMANN-BLOUNT, Joan (1986): "Power Volleyball". St.Martin´s Press. Nueva York
- SEMMLER, J.G. (2002). Motor unit synchronization and neuromuscular performance. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, 30(1): 8-14.
- SHEPPARD, J. M.; CONIN, J. B.; GABBETT, T. J.; MCGUIGAN, M. R.; ETXEARRIA, N. Y NEWTON, R. U. (2008). Relative importance of strength, power, and anthropometric measures to jump performance of elite volleyball players. *J Strength Cond Res.* May; 22(3):758-65.
- STANGANELLI, L. C. R.; DOURADO, A. C.; ONCKEN, P.; MANCAN, S. y DA COSTA, S. C. (2008). Adaptations on jump capacity in Brazilian volleyball players prior to the under-19 world championship. *J Strength Cond Res.*; 22(3):141-149.
- TOYODA, Hiroshi Y HERRERA, Gilberto (1989): "Técnica para entrenadores de voleibol", Editorial Unisport, Málaga.
- VALDÉS CASAL (2003): "Personalidad, actividad física y deporte", Armenia Editorial Kinesis 1996.
- VARGAS, Ricardo (1991): "Voleibol. 1001 ejercicios y juegos". Editorial Augusto Pila Teleña.
- VERKHOSHANKY, Y (1999): "Todo sobre el método pliométrico". Editorial Paidotribo.
- VOLPICELLA. Giovanni, (1992). *Curso de Voleibol*. Barcelona, Ed. De Vecchi, S. A.
- ZHELEZNIAK, D.: "Voleibol. Teoría y método de la preparación". Editorial Paidotribo. 1993.

- ZIMMERMANN, Elke. (1983): “Entrenamiento Deportivo”, Editorial Ediciones Roca, México
- ZINTL, F. (1991). Entrenamiento de la Resistencia. Editorial Martínez Roca, Barcelona.

Referencias Web Graficas:

- http://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9cnica_del_voleibol
- <http://mundovoley.galeon.com/aficiones1520816.html>
- http://html.rincondelvago.com/entrenamiento-deportivo_4.html

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Entrenamiento-Deportivo-Para-Campeones-En-Voleibol/1740128.html>

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: PROGRAMA DE EJERCICIOS "LUPOMA" COMO ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VÓLEIBOL EN LOS ALUMNOS DEL 4º "A" DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. "HÉROES DE JACTAY – HUÁNUCO- 2016"



Formulación problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>Problema General ¿En qué medida la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" como estrategia influyen en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleybol en los alumnos del 4º "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay Huánuco- 2016?</p> <p>Problema Específico a) ¿Qué efecto</p>	<p>Objetivo General Determinar en qué medida la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" como estrategia influyen en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleybol en los alumnos del 4º "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay Huánuco - 2016.</p> <p>Objetivo Específico a) Determinar la</p>	<p>Hipótesis General La aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" como estrategia influye significativamente en el desarrollo de los fundamentos técnicos del vóleybol en los estudiantes del 4º "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay Huánuco 2016.</p> <p>Hipótesis</p>	<p>Variable Independiente Programa de ejercicios "LUPOMA"</p> <p>Variable Dependiente DESARROLLO DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL VOLEIBOL.</p>	<p>PLANIFICACIÓN</p> <p>EJECUCIÓN</p> <p>CONTROL</p> <p>SAQUE</p> <p>REMATE</p> <p>TOQUE DE DEDOS</p> <p>RECEPCIÓN</p>	<p>Organización y Diagnóstico del Proyecto</p> <p>Elaboración de Sesión</p> <p>Aplicación de la Sesión</p> <p>Proceso de Enseñanza y Aprendizaje</p> <p>Metacognición</p> <p>Evaluación</p> <p>Pre Test</p> <p>Post Test</p> <p>Identifica y ejecuta el saque de tenis</p> <p>Identifica y ejecuta el saque bajo mano</p> <p>Realiza una óptima elevación para ejecutar el remate</p> <p>Realiza el contacto directo con el balón</p> <p>Realiza los movimientos básicos</p> <p>Posiciones adecuadas</p> <p>Direcciona el balón</p> <p>Realiza los movimientos básicos</p> <p>Realiza una buena postura</p>	<p><u>Nivel y Tipo.</u> El tipo de investigación aplicada en razón que se aplicara el programa de ejercicios "LUPOMA" como una estrategia metodológica para desarrollar los fundamentos técnicos del vóleybol. NIVEL EXPERIMENTAL AL TIPO Aplicada. DISEÑO Pre test – Post test. Instrumento aplicar al</p>

produce la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" en el desarrollo del fundamento técnico del saque en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay-Huánuco-2016?	b) ¿Qué efecto produce la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" en el desarrollo del fundamento técnico del saque en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay-Huánuco-2016?	produce la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" como estrategia influyen en el desarrollo de los fundamentos técnicos del voleibol en los alumnos del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay - Huánuco - 2016.	produce la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" como estrategia influye significativamente en el desarrollo de los fundamentos técnicos del voleibol en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay - Huánuco - 2016.	Hipótesis General La aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" como estrategia influye significativamente en el desarrollo de los fundamentos técnicos del voleibol en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay - Huánuco - 2016. Hipótesis Específico a) La aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" produce un efecto favorable en el desarrollo del fundamento técnico del	Variable Independiente Programa de ejercicios "LUPOMA"	EJECUCIÓN	Elaboración de Sesión Aplicación de la Sesión Proceso de Enseñanza y Aprendizaje Metacognición Evaluación Pre Test Post Test Identifica y ejecuta el saque tenis Identifica y ejecuta el saque bajo mano Realiza una óptima elevación para ejecutar el remate Realiza el contacto directo con el balón Realiza los movimientos básicos Posiciones adecuadas Direcciona el balón Realiza los movimientos básicos Realiza una buena postura Amortigua correctamente el balón	estudiante. -Lista de cotejo Muestra. TAMAYO, (1997) manifiesta que: "La muestra es una reducida parte de un todo, de la cual nosotros servimos para describir las principales características de aquel" (p.210). Por tanto, una muestra puede definirse como una parte representativa de la población. Debe reunir las características del total de la población para que sea representativa y permita hacer generalización	
					Variable Dependiente DESARROLLO DE LOS FUNDAMENTOS DEL TÉCNICOS DEL VOLEIBOL.	CONTROL			
						SAQUE			
						REMATE			
						TOQUE DE DEDOS			
						RECEPCIÓN			

Jactay- Huánuco- 2016?	I.E. Héroes de Jactay - Huánuco - 2016.	2016.		es de la población.
c) ¿Qué efecto produce la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" en el desarrollo del fundamento técnico del toque de dedos en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay- Huánuco- 2016?	c) Determinar la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" en el desarrollo del fundamento técnico del toque de dedos en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay - Huánuco - 2016.	c) La aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" produce un efecto favorable en el desarrollo del fundamento técnico del toque de dedos en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay - Huánuco - 2016.		De esta manera, para el desarrollo de la investigación, la muestra lo constituye los alumnos del 4° "A" de educación secundaria cual son un total de 32 alumnos 18 mujeres y 14 varones las cuyas edades oscila entre 14 y 15 años del sexo masculino y femenino, hablan el idioma del castellano, tienen una situación económica en su mayoría en situación pobre y extrema pobreza y proceden de
d) ¿Qué efecto produce la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" en el desarrollo del fundamento técnico de la recepción en los	d) Determinar la efectividad que produce la aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" en el desarrollo del fundamento técnico de la recepción en los	d) La aplicación del programa de ejercicios "LUPOMA" produce un efecto favorable en el desarrollo del fundamento técnico de la recepción en los estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay - Huánuco - 2016.		

<p>estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay - Huánuco 2016?</p>	<p>estudiantes del 4° "A" de educación secundaria de la I.E. Héroes de Jactay - Huánuco - 2016.</p>	<p>Huánuco - 2016</p>					<p>zona rural y de zona urbana.</p>
---	---	-----------------------	--	--	--	--	-------------------------------------