

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DOCENTE
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO
“AZÁNGARO”
D. S. N° 060-84-ED. D. S. N° 017-2002-ED**



TESIS

**APLICACIÓN DE UN PLAN NUTRICIONAL PARA MEJORAR LA
PRÁCTICA DEL VÓLEY EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI
DE SAN JUAN DE SALINAS, AZÁNGARO, 2022**

**PRESENTADA POR:
CALAPUJA CALLOPAZA, Lizbeth**

MAMANI CALAPUJA, Flor Evelyn

**ASESOR:
MSc. PONCE VARGAS, Julio Vicente**

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

**AZÁNGARO – PUNO - PERÚ
2022**



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO DOCENTE
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO
“AZÁNGARO”

TESIS

APLICACIÓN DE UN PLAN NUTRICIONAL PARA MEJORAR LA PRÁCTICA
DEL VÓLEY EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SECUNDARIA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE SAN JUAN DE
SALINAS, AZÁNGARO, 2022

PRESENTADA POR:

CALAPUJA CALLOPAZA, Lizbeth

MAMANI CALAPUJA, Flor Evelyn

EL JURADO CALIFICADOR DETERMINA:

PRESIDENTE: _____
(Abrev. de Grado) presidente de jurado. FIRMA

PRIMER MIEMBRO: _____
Abrev. de Grado) Primer miembro de jurado. FIRMA

SEGUNDO MIEMBRO: _____
(Abrev. de Grado) segundo miembro de jurado. FIRMA

Azángaro, ____ de _____ de 20__

DEDICATORIA

Dedico está presente tesis a Dios, por ser nuestro creador y amparo, quien supo guiarme bien y mantenerme con vida y salud.

Con mucho cariño a mis queridos padres, Agustín y Victoria por ser las personas que me han apoyado económicamente, así como moralmente y gracias a ellos estoy cumpliendo un sueño más en mi vida que es de convertirme en profesora de educación física

A mis hermanos, que siempre estuvieron conmigo brindándome todo su apoyo.

Lizbeth.

El presente Trabajo de investigación lo dedico con todo afecto y cariño a mis apreciados padres Sr. Marcial Y Sr. María, que con su esfuerzo incondicional me apoyaron moral y económicamente para lograr mis metas trazadas y culminar mi profesión.

Flor Evelyn.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todo lo bien, creador de la humanidad y benefactor de los hombres. Asimismo, expreso mi agradecimiento sincero a los docentes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”, quienes, caracterizados por sus sabias enseñanzas y consejos, han hecho posibles para encaminar la formación docente en la Región y el país.

Lizbeth.

Agradezco a Dios por todo lo bien, creador de la humanidad y benefactor de los hombres. Asimismo, expreso mi agradecimiento sincero a los docentes del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”, quienes, con sus sabias motivaciones y orientaciones, han hecho posibles para encaminar mi formación profesional.

Flor Evelyn.

PRESENTACIÓN

Señor presidente del Jurado.

Señores Miembros del Jurado.

Ponemos a vuestra consideración el presente trabajo de investigación, denominado: APLICACIÓN DE UN PLAN NUTRICIONAL PARA MEJORAR LA PRÁCTICA DEL VÓLEY EN ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE SAN JUAN DE SALINAS, AZÁNGARO, 2022, con la finalidad de optar el Título Profesional de Profesor en Educación Física, el mismo que lo he realizado en cumplimiento a las normas establecidas en la Ley N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la carrera pública de sus docentes, y el D. S. N° 010-2017-MINEDU Reglamento de la Ley N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la carrera pública de sus docentes, para optar el Título Profesional de Profesor de Educación Física.

Mediante el presente trabajo de investigación se intenta llenar parte del vacío de información respecto a la investigación sirva como aporte a los estudiantes de la especialidad de Educación Física en lo que se refiere a la aplicación de un plan nutricional para mejorar la práctica del vóley.

Las autoras.

ÍNDICE

| | Págs. |
|----------------|-------|
| Dedicatoria | 3 |
| Agradecimiento | 4 |
| Presentación | 5 |
| Índice | 6 |
| Resumen | 9 |
| Introducción | 10 |

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | |
|---|----|
| 1.1. Realidad Problemática (Descripción del problema) | 12 |
| 1.2. Formulación del Problema | 15 |
| 1.2.1. Problema General | 15 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 15 |
| 1.3. Objetivos de la investigación | 16 |
| 1.3.1. Objetivo general | 16 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 16 |
| 1.4. Justificación de la investigación | 17 |

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

| | |
|---------------------------------------|----|
| 2.1. Antecedentes de la investigación | 19 |
| 2.2. Bases teóricas | 24 |
| 2.2.1. Los Alimentos y la Nutrición | 24 |
| 2.2.1.1. Los Alimentos | 24 |

| | Págs. |
|---|-------|
| 2.2.1.2. Los grupos de alimentos | 27 |
| 2.2.2. Disciplina deportiva del voleibol | 36 |
| 2.2.2.1. Fundamentos técnicos del voleibol | 36 |
| 2.2.2.2. Precisiones preliminares del voleibol | 39 |
| 2.2.2.3. Estrategias deportivas en el voleibol | 43 |
| 2.2.2.4. Proyección del balón en voleibol | 46 |
| 2.2.2.5. Servicio o Saque en voleibol | 47 |
| 2.3. Marco conceptual (Conceptos básicos de la investigación) | 52 |
| 2.3.1. Disciplina deportiva del voleibol | 52 |
| 2.3.2. Dominio y manejo del balón. | 52 |
| 2.3.3. Educación Física | 53 |
| 2.3.4. Voleibol | 53 |
| 2.3.5. Voleo | 53 |
| 2.4. Hipótesis de la investigación | 53 |
| 2.5. Identificación de variables | 54 |
| 2.6. Operacionalización de Variables | 55 |

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

| | |
|--|----|
| 3.1. Método de investigación | 56 |
| 3.2. Diseño de investigación | 57 |
| 3.3. Tipo de investigación | 57 |
| 3.4. Población y Muestra | 57 |
| 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 58 |

| | |
|---|-------|
| | Págs. |
| 3.6. Métodos de análisis de datos (Para la prueba de hipótesis) | 58 |
| 3.6. Plan de recolección de datos | 58 |

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

| | |
|--|----|
| 4.1.- Resultados del cuestionario aplicado a estudiantes del 5to. Grado de educación secundaria. | 60 |
| 4.2. Resultados sobre la práctica del vóley en los estudiantes del 5to. Grado de educación secundaria. | 77 |
| 4.3. Planteamiento de hipótesis estadística | 86 |
| 4.4. Contrastación de hipótesis estadística | 86 |
| CONCLUSIONES | 88 |
| RECOMENDACIONES | 90 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 91 |
| ANEXOS | 94 |

RESUMEN

El trabajo de investigación que se presenta, tiene por enunciado: Aplicación de un plan nutricional para mejorar la práctica del vóley en estudiantes del quinto grado de la institución educativa secundaria José Carlos Mariátegui de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

Cuyo objetivo es Describir la influencia del plan nutricional en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

Siendo la hipótesis donde, el plan nutricional influye positivamente en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

En el diseño metodológico de la investigación, el tipo de investigación es descriptiva para luego llegar a un análisis somero sobre el plan nutricional en la práctica del vóley que se brinda en la educación secundaria.

Llegando a la siguiente conclusión: A través de los resultados empíricos obtenidos y por todo lo indicado se puede precisar que las hipótesis de investigación quedan comprobadas y confirmadas, el plan nutricional influye positivamente en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.

Palabras clave: Plan nutricional, práctica del vóley.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación ponemos a disposición del docente de Investigación para que en representación de las autoridades del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de “Azángaro” para que la investigación sirva como aporte a los estudiantes de la especialidad de Educación Física. Por todo lo indicado el Título del proyecto es denominado: Aplicación de un plan nutricional para mejorar la práctica del vóley en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

Porque el vóley se entiende como una actividad planificada, estructurada y repetitiva, cuyo fin es mantener y mejorar nuestra forma física; entendiendo por forma física, el nivel de energía y vitalidad que nos permite llevar a cabo las tareas cotidianas habituales, disfrutando activamente en la actividad física y desarrollando al máximo nuestra capacidad intelectual para el desarrollo del deporte.

Se destaca que el voleibol es un gran deporte que puede ser disfrutado por personas de todas las edades y niveles de habilidad. Aparte de disfrutar del juego, el voleibol también tiene muchos beneficios como la mejora de la fuerza muscular y mejora la coordinación ojo-mano, los reflejos y el equilibrio.

Las actividades necesarias para jugar al voleibol fortalecen la parte superior del cuerpo, los brazos, los hombros, los muslos, los abdominales y la parte inferior de las piernas. Por último, pero no menos importante, el voleibol enseña el trabajo en equipo y la comunicación y es una gran actividad social.

El presente trabajo de investigación esta estructura en cuatro capítulos, con el siguiente detalle:

En el primer capítulo planteamiento del problema de investigación, se describe el problema de investigación con su respectivo enunciado, luego se exponen la formulación del problema, los objetivos de la investigación y la justificación.

En el segundo capítulo el marco teórico, se presenta en forma de resumen algunos antecedentes de investigación; para después exponer el marco teórico, las hipótesis y la operacionalización de variables.

En el tercer capítulo el diseño metodológico de investigación, en ella se identifica el tipo y diseño de investigación asumido, igualmente se establece la población y la muestra de investigación, se precisa las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el procedimiento para el tratamiento de los datos.

En el cuarto capítulo se considera el análisis e interpretación de los resultados, en el ella se considera los instrumentos aplicados a los estudiantes.

Finalmente se presenta las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas consultadas y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Realidad Problemática (Descripción del problema)

Actualmente la nutrición deportiva en el Perú está teniendo mayor atención, porque busca conocer varios aspectos de los atletas como adecuar su alimentación según sus requerimientos, entrenamiento, actividad diaria y sus objetivos personales. En los deportistas llevar una alimentación adecuada es muy importante para tener un mejor rendimiento físico y de salud, por ello debe haber relación entre el requerimiento y la ingesta calórica. En cuanto al consumo calórico la mayoría tiene una ingesta alta los fines de semana en especial los domingos, en comparación a los días de semana. La mayoría consume los requerimientos adecuados de hidratos de carbono y proteínas, en cuanto a los lípidos su consumo es excesivo.

El Voleibol es un deporte de competición donde participan dos equipos (6 jugadoras por equipo) en un campo de juego que está dividido por una red. La finalidad del juego es enviar la pelota por encima de la red con el propósito de hacer tocar el piso del campo contrario, y evitar que el otro equipo haga lo mismo en el campo propio. Las jugadoras tienen tres toques para regresar la pelota (además del contacto del bloqueo). Se pone en juego con un saque, el juego continúa hasta que la

pelota toca el piso en el campo de juego, sale “fuera” o un equipo falla en regresarlo. En el Voleibol, el equipo que gana la jugada anota un punto. Cuando el equipo receptor gana la jugada, gana un punto y el derecho a sacar y sus jugadores deben rotar una posición en el sentido de las agujas del reloj, el equipo que gana tres o cinco set es el ganador del partido.

La demanda de algunos nutrientes aumenta al someterse a algún tipo de ejercicio físico, por tal razón la nutrición que todo deportista necesita, debe estar relacionada con sus necesidades, para mejorar su desempeño antes, durante y después del entreno. Es importante que los deportistas conozcan las características energéticas, así como los alimentos que van a consumir, el tipo de nutrientes que contienen, sus funciones, etc., así como sus estilos de vida saludables para el eficiente desempeño físico del atleta.

En el voleibol al igual que otras disciplinas el desarrollo potencial y de coordinación juegan un papel fundamental obteniendo cada vez más valor, para ello una alimentación adecuada será importante. A medida que se elevan las complicaciones técnicas y tácticas en el vóley, se elevan las exigencias físicas así como la capacidad aeróbica y anaeróbica del organismo, teniendo como resultado el rendimiento físico, según como aumentan y mejoran los métodos, formas y volúmenes de la preparación física; los requerimientos energéticos para cada deportista van en aumento, el equipo que hoy en día no tenga deportistas en un nivel de preparación física alto no puede pretender ocupar los primeros lugares, por ello es necesario que su alimentación sea la correcta para un mejor desempeño deportivo.

La alimentación en los deportistas tiene que responder a las necesidades nutricionales y energéticas; cuando la alimentación no cubre dichos requerimientos, pueden presentarse problemas durante la práctica, como fatiga durante la actividad, o mientras desarrolla una competencia donde el deportista da su máximo esfuerzo. La fatiga se da por la deficiencia o disminución de los carbohidratos que están almacenados en forma de glucógeno y la deshidratación favorece la aparición de una contracción muscular esto varía de acuerdo a la intensidad y duración del ejercicio. La alimentación adecuada es determinante para lograr el máximo potencial de rendimiento, sobre todo cuando es previa a la competencia.

Los deportistas para mejorar sus marcas entrenan prácticamente a diario y la ingesta calórica debe ser alta para cubrir sus necesidades del día, siendo como mínimo de 5-7 g de Carbohidratos /kg peso, el consumo de los atletas deben estar entre 20-35% de la ingesta calórica proveniente de las grasas (ácidos grasos monoinsaturado) como mínimo 15% en periodos no competitivo, todo ello se llega a cubrir con una dieta variada, si la ingesta energética diaria está por encima de los 2500 kcal, no es necesario el uso de suplementos.

Ante estas dificultades se presenta el problema: Propuesta de un plan nutricional para mejorar la práctica del vóley en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

La disciplina deportiva del voleibol se conoce como un deporte colectivo que busca conseguir la participación activa de los alumnos y alumnas en situaciones de juego intentando mejorar la habilidad de golpear un balón con cierta precisión así

mismo poniendo en práctica los gestos técnicos del toque de dedos, antebrazo y saque y una mínima noción del reglamento de este deporte para una práctica más completa y eficiente.

El voleibol, permitirá desarrollar las diferentes habilidades motrices básicas (desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos, golpes), las complejas (combinación de las básicas), la condición física (resistencia, velocidad, flexibilidad y fuerza) y el desarrollo de habilidades sociales que representa el juego en equipo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el plan nutricional influye en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado **de la** Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿De qué manera los alimentos constructores influyen en los fundamentos técnicos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro?

- b) ¿De qué manera los alimentos energéticos influyen en los fundamentos tácticos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de

la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro?

- c) ¿De qué manera los alimentos reguladores influyen en el sistema de juego del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Describir la influencia del plan nutricional en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado **de la** Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Describir la influencia de los alimentos constructores en los fundamentos técnicos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.
- b) Describir la influencia de los alimentos energéticos en los fundamentos tácticos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.
- c) Describir la influencia de los alimentos reguladores en el sistema de juego del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución

Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.

1.4. Justificación de la investigación

Podemos indicar que la propuesta de un plan nutricional para mejorar la práctica del vóley en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui de San Juan de Salinas, Azángaro, es necesario la práctica en la disciplina deportiva del voleibol por lo niños y niñas que están matriculados en el presenta año académico.

El deporte del vóley es una actividad deportiva inherente en el desarrollo corporal de los estudiantes especialmente cuando ellos se encuentran en edad escolar. Sabiendo que el deporte del vóley es una actividad de popularidad porque lo realizan todos los niños, jóvenes y adultos, incluso es un deporte que se práctica en el profesionalismo equipos organizados con fines competitivos y asimismo de carácter amateur que es realizada hasta en el barrio, instituciones educativas y a niveles de clubes deportivos.

En la práctica de la disciplina deportivo del voleibol tiene un valor importante lo cual debe ser orientado de manera formal como actividad planificada, estructurada que permita la práctica de los estudiantes en forma organizada para la práctica del deporte.

Cuyo objetivo principal de la investigación es describir la influencia del plan nutricional en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la

Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas,
Azángaro.

Al aplicar este programa buscamos mejorar el nivel de dominio de la práctica del voleibol, desarrollando en los estudiantes capacidades de juego, cooperación, habilidades y destrezas y además se inserta a través del juego en el grupo social buscando así la aceptación social siguiendo el modelo de nuestras selecciones mayores que vienen obteniendo logros importantes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedente nacional

Gives R., L. N. (2018) El deporte del voleibol como medio participativo de educación física, en las instituciones educativas piuranas. Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Física. En Escuela Profesional de Educación. Sustentada en la Universidad Nacional de Tumbes. El presente trabajo de investigación está dirigido fundamentalmente para todas aquellas personas que por diversas razones desconocen la importancia del voleibol como medio de participación de los alumnos en las instituciones educativas, por lo que el docente de educación física debe influir mucho en poder estimularla. Presenta los objetivos de investigación es promover el deporte del voleibol como medio de participación en el área de educación física en las instituciones educativas de la Región Piura.

Presenta las conclusiones siguientes Primera. - A pesar que la actividad deportiva del vóleibol se sustenta sobre la base de los fundamentos técnicos, el conocimiento que presentan los alumnos respecto a estos es aberrante con

bajísimo nivel técnico en su práctica. El juego predominante en la práctica es el Fútbol; juego caracterizado en enviar dos equipos de 11 jugadores, que deben anotar un gol; se puede ver además el desconocimiento de las reglas básicas del vóley manifestadas en su juego. Segunda.- Algunas docentes no utilizan estrategias deportivas ni metodológicas de la educación física, para la enseñanza del vóleibol y así lograr la participación activa e interactiva de los alumnos a través de la motivación, la formación de equipos mixtos, la programación de eventos mixtos ,la promoción de eventos deportivos internos, etc. para de esta manera romper con estereotipos culturales lo cual trae como consecuencia la burla, el rechazo, la intolerancia y la marginación del grupo hacia los varones que de vez en cuando quieren participar. Tercera. - La mayoría de instituciones en Piura poseen poco material deportivo para la práctica del vóleibol y el existente se encuentra en condiciones deplorables.

2.1.2. Antecedente regional

Ccasa y Nina (2017) Programa de entrenamiento deportivo global para mejorar los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la Institución Educativa Secundaria Emblemática María Auxiliadora de Puno 2016. Sustentada para optar el título profesional de Licenciado en Educación Física, en la Facultad de Ciencias de la Educación Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Altiplano.

La presente investigación tuvo como objetivo demostrar la eficacia del programa de entrenamiento deportivo global para mejorar los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la Institución

Educativa Secundaria Emblemática María Auxiliadora de Puno 2016. Metodología: la investigación es de tipo experimental de diseño pre-experimental con un solo grupo con pre y post test; la muestra está compuesta por 15 jugadoras, a quienes se les aplicó la ficha de evaluación de los fundamentos técnicos para jugadores de voleibol categoría infantil (reproductividad de 0.991). Para el tratamiento estadístico se utilizó el mínimo, máximo, media y desviación estándar para el análisis descriptivo, y la prueba T para muestras relacionadas para el análisis inferencial. Resultados: la media de aprendizaje de los fundamentos técnicos obtenido en el pre test es de 6.69 puntos y en el post test es de 14.97 puntos sobre un total de 20

Con las conclusiones: Primera: El aprendizaje de los fundamentos técnicos antes de la aplicación del programa del entrenamiento deportivo global fue insatisfactoria, no estando en condiciones para construir un juego competitivo del voleibol. Segunda: El aprendizaje de los fundamentos técnicos después de la aplicación del programa del entrenamiento deportivo global es bueno, estando la selección femenina categoría B en condiciones de construir un juego competitivo del voleibol con mucha probabilidad de éxito. Tercera: La aplicación del programa del entrenamiento deportivo global permitió elevar considerablemente el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B, siendo muy superiores los resultados posteriores al como iniciaron.

Respecto a las sugerencias. Primera: La Federación Peruana de Voleibol a través del Colegio Peruano de Entrenadores de Voleibol debe implementar cada dos o tres años cursos de capacitación para técnico Nacional I, II y III; de

manera que esto garantice ir a la par con el avance del conocimiento del voleibol mundial. Segunda: Los entrenadores o profesores deben implementar un proceso de enseñanza y aprendizaje del voleibol siguiendo un programa o plan que garantice un aprendizaje de calidad acorde a las tendencias mundiales. En este caso en particular sugerimos tomar en cuenta el PEDG por su efectividad en el aprendizaje de los fundamentos técnicos del voleibol. Tercera: Las jugadoras de voleibol deben tomar consciencia para asistir comprometidamente a los entrenamientos de manera regular según lo planificado.

2.1.3. Antecedente local

Ccollanqui (2020) en la Tesis La preparación física y su relación con el mejoramiento de voleibol en los estudiantes del Tercer. Grado de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata – Azángaro, 2019. Para optar al título profesional de Profesora de Educación Física. En el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”.

La formación de la personalidad uno de los fines de la educación básica no solo está en el logro de competencias académicas, sino también en el logro de los juegos escolares, de los deportes colectivos, entre ellas el del voleibol, el objetivo general de la presente investigación se direcciona a determinar la relación de la preparación física el mejoramiento del voleibol en estudiantes del 3er. Grado de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata – Azángaro, 2019. Se ha trabajado con una población de 161 estudiantes matriculados en la Institución Educativa Secundaria de “Yajchata”, y una

muestra de 22 estudiantes, sexo femenino, secciones “A” y “B” del tercer grado de la IES “Yajchata” matriculados en el año escolar del 2019. La técnica y el instrumento para la recolección de datos fueron la encuesta y observación; cuestionario de preguntas y la ficha de observación. Es una investigación de tipo básico o teórica, el diseño es descriptivo correlacional.

Se ha llegado a la siguiente conclusión: 1ra. La preparación física se relaciona positivamente con el mejoramiento del voleibol en estudiantes del 3er. Grado de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata – Azángaro, 2019 al existir correlación positiva débil en 0.41 aplicando la correlación r de Pearson. 2da. La preparación física general se relaciona positivamente con el mejoramiento del ataque en el voleibol en la escala casi siempre en estudiantes del 3er. Grado de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata – Azángaro, sobresale las acciones de elevación y extensión del brazo, despegue rápido de movimientos (cuadro № 6). 3ra. La preparación física especial se relaciona positivamente con el mejoramiento del bloqueo en el voleibol en la escala casi siempre en estudiantes del 3er. Grado de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata – Azángaro, se impone las acciones brazos arriba y al frente, movimientos pendulares con brazos semiflexionadas, movimientos de desplazamiento (cuadro № 7).

En cuanto a las recomendaciones tenemos: 1ra. A los profesores de educación física de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata se les recomienda elaborar planes o proyectos de entrenamiento o

preparación física para el mejoramiento de los deportes escolares. 2da. A los profesores de educación física de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata se les impetra incidir en la preparación física general para el mejoramiento del voleibol. 3ra. A los profesores de educación física de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata se les exhorta intensificar en la preparación física especial para el mejoramiento del voleibol a fin de que las señoritas adquieran hábitos en los fundamentos técnicas básicos del voleibol.

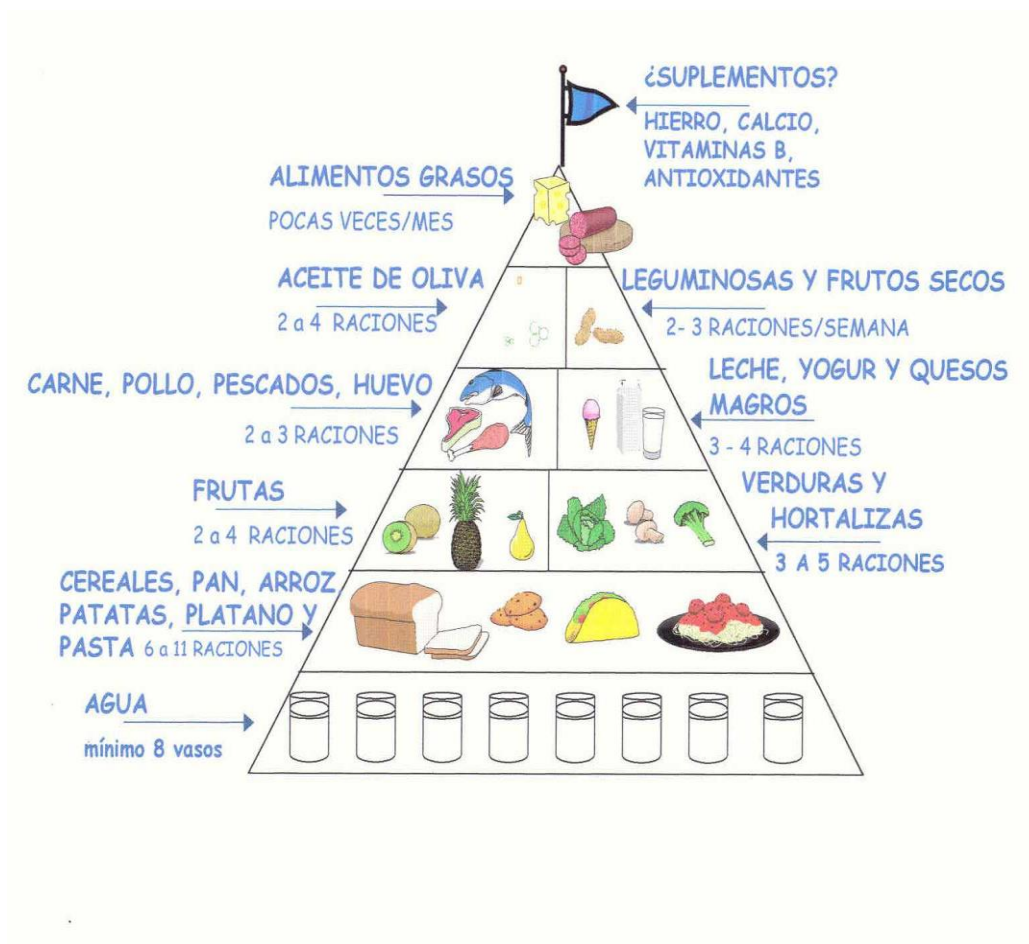
2.2. Bases teóricas

2.2.1. Los Alimentos y la Nutrición

2.2.1.1. Los Alimentos

Los alimentos se encuentran en la naturaleza y son los que nos proporcionan los nutrientes. Un alimento no nos puede aportar todos los nutrientes esenciales, por eso es necesario hacer una dieta equilibrada. Los alimentos se pueden clasificar de distintas maneras según el criterio de clasificación utilizado.

Pirámide nutricional adaptada a las características de la población deportista



Según la función que tengan en nuestro organismo se dividen en:

- **Alimentos plásticos o constructores:** sus componentes principales son proteínas de origen animal o vegetal y minerales. En este grupo se encuentran:
 - Leche, yogurt y quesos
 - Carnes, pescados y huevos.
 - Legumbres, frutos secos y cereales.

- **Alimentos energéticos:** sus principales componentes son hidratos de carbono y grasas que nos proporcionan energía. En este grupo se encuentran:
 - Aceite y grasas.
 - Frutos secos.
 - Cereales (arroz, harinas, pasta, pan).
 - Azúcar, miel, chocolates y dulces.

- **Alimentos reguladores:** aportan fundamentalmente vitaminas y minerales. Tienen una acción antioxidante y regulan los procesos metabólicos. En este grupo se encuentran:
 - Verduras y frutas frescas.
 - Hígado, lácteos y huevos.

También podemos agrupar los alimentos en función de los nutrientes y el consumo habitual. Para ello disponemos de la Rueda de los Alimentos que los divide en 7 grupos:

Grupo 1: leche y derivados

Grupo 2: carne, huevos y pescados

Grupo 3: tubérculos, legumbres y frutos secos

Grupo 4: verduras y hortalizas

Grupo 5: frutas

Grupo 6: pan, pasta, cereales y azúcar

Grupo 7: grasas, aceite y mantequillas

2.2.1.2. Los Grupos de Alimentos

Cada alimento no proporciona un único nutriente. Vamos a revisar los distintos grupos de alimentos.

1. Lácteos (grupo 1)

- **La leche:** tiene grandes propiedades en aporte de nutrientes. En los recién nacidos es el alimento básico. Un alto porcentaje de su composición es agua. En cuanto a nutrientes, está compuesto por hidratos de carbono principalmente y, en menor medida, proteínas y grasas (en la misma proporción salvo si la leche es semidesnatada o desnatada). Es rica en vitaminas y minerales, sobre todo, vitamina A y Calcio.
- **El yogur:** es un derivado de la leche que se obtiene al añadir fermentos que degradan la lactosa.
- **El queso:** se consigue tras coagular la leche con separación de la mayor parte del suero. Para coagular la leche se usa el cuajo (obtenido del estómago de terneros) o de algunas plantas, obteniendo la cuajada y posteriormente se añade la sal, se calienta y se prensa obteniendo el queso. Su valor nutricional es similar al de la leche con mayor aporte de calorías por ser más concentrado (aporta más cantidad de grasa). Tiene un alto contenido en proteínas de alto valor biológico, calcio, fósforo y vitaminas. La cantidad de grasa, fundamentalmente saturada, depende de su maduración, y el grado de deshidratación, cuanto más compacto es el queso y menos agua la concentración de nutriente es mayor.
- **La mantequilla:** se obtiene al batir la nata de la leche; está compuesta fundamentalmente de materia grasa.

- **Los helados:** los ingredientes para hacer helados son leche, azúcar y nata o mantequilla.

2. Carnes, huevos y pescados (grupo 2)

- **Carnes:** son alimentos plásticos y proporcionan una gran cantidad de proteínas de alto valor biológico, vitaminas y minerales. Además, en función del tipo de carne consumida nos proporcionará en mayor o en menor medida grasas, cuya proporción dependerá también del tipo de elaboración del alimento. La proporción de proteínas de las carnes oscila entre un 16-22% y son de alto valor biológico; tanto la carne de las aves como las de vacuno y porcino tienen la misma cantidad de proteínas, lo que varía es la proporción de grasas. Las menos grasas son las de vacuno, caballo, pollo (sin piel) y conejo y las más grasas son las de cerdo, cordero y pato. Las vísceras fundamentalmente aportan proteínas, pero en el caso del hígado, riñones y corazón son ricas en hierro y vitaminas del grupo B y sin embargo, los sesos y las criadillas tienen gran cantidad de grasa y colesterol.
- **Embutidos:** productos elaborados con carne y grasa de distinta procedencia en distintas proporciones y con distintos aderezos, y secados posteriormente. Su composición es variable, pero suelen tener un grado variable de grasa y proteínas y menos de hidratos de carbono.
- **Huevos:** el huevo es rico en proteínas que se encuentran fundamentalmente en la clara, sin embargo, en la yema predominan la grasa y el colesterol, vitaminas y hierro.

- **Pescados:** en este grupo podemos incluir los pescados y los mariscos (crustáceos y moluscos). Tienen un alto porcentaje de proteínas y son muy ricos en fósforo, sodio, yodo, potasio y hierro. El esqueleto de los peces si lo comemos nos aporta una importante cantidad de calcio. Los moluscos tienen más cantidad de proteínas y de colesterol que el pescado y son ricos en cinc, cobre y calcio. Los pescados tienen ácidos grasos omega-3, sobre todo en aquellos pescados azules o grasos. Estos ácidos grasos tienen efecto cardioprotector.

3. Tubérculos, legumbres y frutos secos (grupo 3)

- **Tubérculos:** son aquellas partes subterráneas de raíces o tallos engrosados. En este grupo están las patatas, los boniatos, la batata, la mandioca. Son ricos en hidratos de carbono.
- **Legumbres:** judías blancas o pintas, garbanzos, lentejas, habas y soja constituyen este grupo. Aportan importantes cantidades de hidratos de carbono y proteínas, aunque éstas son de menor valor biológico que las de origen animal. Si se consumen junto a cereales se forma una proteína de alto valor biológico. También tienen gran cantidad de fibra, sobre todo soluble, vitaminas y minerales.
- **Frutos secos:** almendras, avellanas, nueces, cacahuetes, castañas, pistachos y pipas de girasol. Aportan fundamentalmente grasas, y en menor proporción proteínas e hidratos de carbono. Son una fuente rica de minerales.

4. Hortalizas y verduras (grupo 4)

- Son plantas cultivadas para ser consumidas crudas o elaboradas. Se caracterizan por contener fibra vegetal y por aportar pocas calorías. Aportan una gran cantidad de minerales y vitaminas. Se han relacionado con este grupo beneficios cardiovasculares y parece que previenen algunos cánceres (mama, tubo digestivo).

5. Frutas (grupo 5)

- Alimentos comestibles de naturaleza carnosa que se comen sin preparación y que provienen de plantas. También tienen cierto efecto protector frente al cáncer.

6. Pan, pasta, azúcar y dulces (grupo 6)

- Son ricos en hidratos de carbono y son la fuente principal de energía junto con las grasas
- Los **cereales** son: el trigo, el arroz, el maíz, el mijo, la cebada, el centeno, la avena, el sorgo y el alforfón. Contienen una gran proporción de hidratos de carbono y también son fuente de minerales como el potasio, fósforo y magnesio y en menor medida de otros minerales (calcio, hierro y zinc).
Sufre una serie de transformaciones por la que se obtiene la harina.
- El **pan** se hace con la harina de moler los cereales. Aparte de agua, aporta sobre todo hidratos de carbono y en menor medida proteínas y grasas.
- La **pasta** es un derivado del trigo duro, que al molerlo se consigue una sémola que se emplea para hacer la pasta alimentaria.

- Los **cereales de desayuno** están tratados con calor y edulcorados con azúcar o miel. La grasa que contienen algunos de ellos es de aceite vegetal parcialmente hidrogenado y rico en ácidos grasos TRANS.
- El **azúcar** es sacarosa cristalizada, que se obtiene de la remolacha o de la caña de azúcar. Contiene escasos nutrientes y fundamentalmente calorías.
- **Dulces**: de valor energético elevado, pero con valor nutritivo muy bajo, y ofrecen muy pocas vitaminas. Las grasas de estos alimentos son grasas saturadas o aceites hidrogenados (margarinas) con efectos perjudiciales a nivel cardiovascular.

7. Los aceites y las grasas (grupo 7)

- Proporcionan fundamentalmente energía. Enlentecen la digestión produciendo sensación de saciedad tras la comida.
- Las **grasas** pueden ser de origen animal o vegetal. La grasa animal es la que aporta su sabor especial a cada carne, tiene un predominio de ácidos grasos saturados, aunque su composición es variable, por ejemplo, la carne de vaca y de cordero son más ricas en ácidos grasos saturados que la de cerdo y la del pescado.
- La **mantequilla** se obtiene tras batir la nata de la leche; la margarina se obtiene a través de un proceso químico que transforma el aceite líquido en una grasa sólida, transformando la configuración de los dobles enlaces en posición cis en posición trans, con mayor riesgo cardiovascular.
- Los **aceites** son la grasa líquida obtenida por presión de distintas semillas o frutos; entre ellos están: el aceite de semilla (girasol, maíz, soja, cacahuets, sésamo...) que son ricos en ácidos grasos poliinsaturados,

ricos en ácido linoleico; el aceite de oliva que es mono insaturado con propiedades en la prevención cardiovascular; los aceites tropicales que son ricos en grasa saturadas, poco recomendables porque provocan incremento del colesterol.

A los grupos alimentarios clásicos, en la actualidad, es obligado añadir dos grupos más:

- El agua y las bebidas no alcohólicas
- Las aguas minerales y las bebidas calóricas.

8. El agua y las bebidas no alcohólicas

1. El agua

Ya hemos comentado la importancia del agua como un nutriente esencial. El agua destinada al consumo humano se puede clasificar en agua potable no envasada (agua del grifo) y aguas envasadas. Existen varios tipos de aguas envasadas:

- Agua mineral natural: presenta ciertos beneficios para la salud por su contenido en minerales y oligoelementos. Podemos encontrar aguas con mineralización débil o fuerte, bicarbonatadas, magnésicas, cálcicas, fluoradas, indicadas para la preparación de alimentos infantiles, para dietas pobres en sodio, con efectos laxantes, diuréticos etc.
- Agua de manantial: se trata de agua potable sin las cualidades indicadas para las minerales.
- Agua potable preparada: son aguas que han tenido que ser tratadas para poder ser consumidas.

2. Las bebidas refrescantes (bebidas no alcohólicas convencionales)

Las bebidas refrescantes se definen como aquellas bebidas preparadas con agua potable (envasada o no) y demás productos autorizados. Se incluyen en este apartado:

- Agua carbonatada
- Agua aromatizada
- Gaseosas
- Bebidas refrescantes aromatizadas
- Bebidas refrescantes de extractos
- Bebidas refrescantes de zumos de frutas
- Bebidas refrescantes de disgregados de frutas.
- Bebidas refrescantes mixtas
- Bebidas refrescantes para diluir
- Productos sólidos (polvo o granulado) para la preparación de bebidas refrescantes.

A excepción de la contribución de agua que hacen en sí mismas las bebidas refrescantes no alcohólicas su valor nutricional es prácticamente nulo y suponen un aporte de energía extra innecesario. De hecho el elevado consumo de bebidas refrescantes no alcohólicas es considerado uno de los cambios ambientales que concurre en el desarrollo de la epidemia de obesidad que estamos viviendo.

Las bebidas bajas en calorías o bebidas “light” son productos en los que se ha disminuido el contenido calórico a partir de azúcares que han sido reemplazados por edulcorantes calóricos, que aportan pocas calorías o bien

edulcorantes a calóricos (fructosa, sorbitol, xilitol etc.), es decir, que no aportan calorías (aspartamo, ciclamato, sacarina etc.). Éstas podrían ayudar a ahorrar calorías.

9. Las aguas minerales

El valor de las aguas minerales conocidas como medicinales se conoce desde la antigüedad. La utilización fundamental terapéutica del agua es la reposición de las pérdidas en situación de deshidratación.

Podemos distinguir:

- Aguas minerales naturales: bacteriológicamente sanas, cuyo origen es un estrato o yacimiento subterráneo y que broten de un manantial en uno o varios puntos de alumbramiento, naturales o perforados.
- Aguas de manantial: son las potables de origen subterráneo que emergen espontáneamente a la superficie de la tierra o se captan mediante labores dedicadas a tal efecto.
- Aguas preparadas: son las sometidas a tratamientos autorizados físico-químicos necesarios.
- Agua de consumo público envasado.

El valor nutricional de las aguas minerales viene dado por su papel de vehículo de minerales (sodio, potasio, cloro, calcio, magnesio, micro elementos) para el organismo. Precisamente por esto algunas aguas minerales son específicamente recomendadas en algunas situaciones. Por ejemplo: las aguas hipo sódicas se recomienda en los bebés, en los pacientes con

hipertensión arterial o enfermedades cardíacas o renales. De igual manera, las ricas en calcio se recomiendan en los pacientes con osteoporosis y las aguas con flúor se indican como ayuda para prevenir las caries.

10. Bebidas calóricas: café, té o infusiones

La práctica de aprovechar las propiedades curativas de las plantas es un arte milenario que se sigue manteniendo vigente. Algunas de las plantas más comunes han entrado a formar parte de la cultura popular para el tratamiento de pequeños trastornos o sencillamente como bebida agradable de consumo generalizado.

Llamamos infusión al producto líquido obtenido de la acción del agua sometida a temperatura de ebullición sobre la especie vegetal con el objeto de extraer las sustancias solubles de la misma.

En el grupo de las infusiones se atribuyen propiedades terapéuticas a la manzanilla (digestivas y diuréticas), tila (sedante e hipotensora), poleo (digestivas), anís (digestivo), escaramujo (rico en vitamina C), eucalipto (beneficiosos en los resfriados); romero (estimulante); salvia (diurética y excelente efecto sobre el aparato circulatorio); tomillo (infecciones, digestivo); zarzaparrilla (enfermedades reumáticas).

Especial mención merecen el café y el té. Al café se le considera un estimulante por su contenido en cafeína, laxante suave y diurético. Algunos estudios han demostrado que quien bebe más de 6 tazas al día tiene más riesgo de padecer insuficiencia cardíaca y con aumentos del colesterol. Es importante

recordar que la cafeína interfiere la absorción del calcio por lo que debe ser evitado en los pacientes con osteoporosis.

En cuanto al té, que se consume poco en nuestro país, es necesario recordar que tiene un efecto estimulante ligero. Su contenido en cafeína es el doble de las bebidas de cola y dos tercios de una taza de café. Posee un bioflavonoide llamado quercetina, que actúa como antioxidante, con sus consiguientes efectos beneficiosos en las enfermedades cardiacas y en el cáncer. Reduce la absorción de hierro, puede provocar migraña e irritación gástrica (mejor tomar té con leche).

2.2.2. Disciplina deportiva del voleibol

2.2.2.1. Fundamentos técnicos del voleibol

Son los conocimientos que ponen en práctica cuando juegan a algo. Según García, (2012). Los fundamentos técnicos son la forma apropiada, la técnica de un movimiento para lograr el objetivo, porque cada técnica de cada deporte ha ido evolucionando porque descubrían que haciendo un movimiento de tal forma era más eficaz; y con las nuevas tecnologías se van estudiando la biomecánica del movimiento para no lesionar a deportista y mejorar la técnica.

Razón principal o motivo con que se pretende afianzar y asegurar algo raíz, principio y origen en que estriba y tiene su mayor fuerza algo no material García, (2012). Se emplean diversas técnicas para impulsar la pelota en distintas situaciones del juego. En todas ellas el balón debe ser golpeado, no agarrado ni lanzado. La retención, arrastre o acompañamiento del balón es falta. El criterio

arbitral en esta aplicación de esta norma es fuente habitual de polémica por parte de los aficionados que asisten a los partidos. En el voleibol es de gran importancia profundizar en los fundamentos de juego donde la técnica cumple una sustancial misión.

García, (2012). Al hablar de técnica se habla de los fundamentos, porque el saque, recepción, voleo, remate son las características fundamentales de este deporte. Movimiento especializado o específico principal y primario que aseguran el dinamismo de competitividad del deportista.

La ejecución de cualquiera de los fundamentos técnicos en el juego del voleibol exige una posición adecuada y de un desplazamiento que asegure el éxito de la acción. García, (2012). La enseñanza del voleibol debe comenzar por el aprendizaje de los desplazamientos y de las posturas principales de las acciones propias del juego. El descuido de esta faceta en la actividad del voleibolista puede provocar faltas innecesarias, torpeza en los movimientos de los jugadores que obstruccionan su motricidad específica y en muchos casos se convierten en causas principales en la pérdida de un tanto. Campos (2012). Los aspectos generales a tener en cuenta en la posición y desplazamiento de los jugadores son:

- La cabeza y la mirada al frente.
- Tronco ligeramente inclinado hacia atrás.
- Piernas semiflexionadas.
- Los pies uno más adelante que otro.
- Puntas de los pies dirigidas al frente.

- Los brazos ligeramente flexionados al frente o a los lados del cuerpo.

Entre ellas podemos resumir lo señalado por Cortina, C. (2017).

a) Posiciones. En el voleibol existen tres posiciones básicas: el alta, la media y la baja, siendo las dos últimas las más características del juego.

- La posición alta se adopta por lo general en momentos relativamente de poca concentración o sea en momentos en los cuales no obligatoriamente se está en la espera directa del balón.
- La posición media es la más utilizada y se manifiesta tanto en la espera de un balón como del momento del contacto con el mismo (ejemplo: defensa del saque, voleo, etc.).
- La posición baja o profunda se emplea principalmente para hacer contacto directo con el balón o para, desde esa postura, desplazarse de forma explosiva en busca del balón (ejemplo: defensa del campo).

b) Desplazamientos. Los desplazamientos están en función de la trayectoria del balón, ya sea en su recepción o en la preparación del ataque. Estas dos situaciones hacen que todos los jugadores estén en movimiento en un mismo momento. Esto hace que los movimientos y desplazamientos varíen en la velocidad de reacción o traslación y que por consiguiente se pierda la visión directa de la superficie de juego para seguir las evoluciones del balón en el aire. Los tipos de desplazamiento más utilizados son: los desplazamientos hacia

adelante; los desplazamientos hacia atrás y los desplazamientos laterales (pasos añadidos, pasos cruzados y pasos mixtos).

Para lograr resultados satisfactorios en los desplazamientos, es necesario desarrollar capacidades físicas especiales. Cortina (2017). Específicamente la rapidez de reacción, la cual está constituida por los siguientes aspectos:

- Sentido de anticipación
- Rapidez para correr y desplazarse hacia delante - atrás y derecha - izquierda
- Rapidez de cambio de dirección durante los desplazamientos
- Rapidez combinando giros y caídas.

Desde el inicio del aprendizaje cualquier pérdida del sentido del equilibrio, alteración neuromotora o desbalance muscular puede impedir un correcto desempeño de la actividad motriz, por lo que se hace necesaria una adecuada evaluación física atlética para descartar cualquier proceso que impida el óptimo desempeño del jugador.

2.2.2.2. Precisiones preliminares del voleibol

a. La comprensión del movimiento

Es el que comprende según (Meinel, 1997, p.23). “En la fase inicial del aprendizaje de un movimiento es importante que el sujeto comprenda el proceso que se apresta a seguir y adquiera una idea, una imagen mental de tal movimiento, para poder construir una primera referencia de

corrección, siempre más precisa a medida que progresa la práctica; este modelo es utilizado como guía para la ejecución y como referencia para la detección y corrección de errores” Un aspecto didáctico a considerar es la información que el entrenador debe ofrecer al atleta para facilitar la comprensión del proceso y la formación de una imagen mental progresivamente más precisa y exacta.

En general, la cantidad de informaciones transmitidas debe ser limitada a la real capacidad de atención y de elaboración cognitiva, porque un exceso de estímulos obstaculiza la selección y el análisis de los aspectos relevantes del proceso. Tales características son seguramente condicionadas por la edad y por el nivel de habilidad; con deportistas principiantes es oportuno evitar un gran número de informaciones. Mientras tanto que aumente el nivel de dominio de la habilidad, la calidad de la información puede ser enriquecida y diferenciada en aspectos particulares, para así facilitar una ejecución siempre más coordinada y correcta.

b. La variabilidad de la práctica

La eficacia de la cantidad de la práctica, como número de repeticiones, es comúnmente reconocida a los fines del aprendizaje y del perfeccionamiento de los movimientos técnicos. También Schmidt (1991) considera a la cantidad de repeticiones un elemento básico para formar y reforzar el esquema de acción. La teoría del esquema enfatiza, sin embargo; en particular el rol de la calidad de la práctica, fundamentalmente en términos de variabilidad.

De igual manera “La teoría del esquema acentúa la importancia de la variabilidad de la práctica también en el aprendizaje de un movimiento específico y puede ser interesante considerar las implicaciones en el contexto del aprendizaje de la técnica deportiva” (Oña, 1994, p.11).

Cuando alguien inicia el aprendizaje de un nuevo movimiento técnico, para el cual no hay disponible un esquema que pueda ser utilizado por el programa motor necesario, es probable que el objetivo no sea logrado en las primeras tentativas y que las ejecuciones resulten toscas y erradas. Schmidt (1991) Tales ejecuciones son necesarias para adquirir informaciones sobre las condiciones iniciales, sobre los parámetros utilizados para la respuesta, sobre el feedback sensorial y sobre los resultados obtenidos; las informaciones van a enriquecer a cada ejecución posterior, llevando a la formación de un esquema estable por medio del cual el movimiento puede acercarse al modelo técnico deseado.

En el proceso de adquisición se ha considerado que la práctica variada no es particularmente ventajosa en el logro de objetivos inmediatos con respecto a las repeticiones constantes del movimiento criterio, se requiere un período de tiempo más prolongado, pero se logra un gesto más adecuado y preciso, sobre todo en los deportes de situaciones donde es necesario la adaptación del movimiento a situaciones múltiples. Una consecuencia importante de tales constataciones es que también los errores adquieren un nuevo significado

porque en ciertos casos pueden ser considerados como un elemento que refuerza el esquema propuesto.

En la ejecución de un movimiento cada diferencia entre el valor deseado y el valor real es considerada error; cuando el movimiento es considerado error (porque no coincide con el modelo) vuelve a entrar en el programa de acción, también los errores constituyen según la teoría de Schmidt (1991), una variación del movimiento y como tal refuerza el esquema de respuesta.

Con los principiantes, sobre todo con los más jóvenes, en el aprendizaje de habilidades específicas es inicialmente oportuno simplificar el movimiento, para facilitar la adquisición de una idea primaria del movimiento, aceptando ejecuciones “suficientemente” correctas.

“La variabilidad también es considerada en función de las características de la disciplina, o sea, si la habilidad requerida es del tipo abierta (open) o cerrada” según Oña, (1994. p.36)

Según Oña (1994). En las destrezas abiertas (open-skill) los factores reguladores están sujetos a continuas mutaciones, porque el movimiento técnico debe ser adaptado a los frecuentes cambios situacionales para el logro de los objetivos tácticos; en el baloncesto, por ejemplo, en la ejecución de un pase el deportista debe tener en cuenta la posición de los compañeros y de los adversarios, de las posibilidades del pase en

términos de velocidad y dirección, de la propia ubicación, etc. En los entrenamientos deben entonces prevalecer variaciones de acuerdo a las situaciones regulatorias relativas al movimiento técnico.

Según Oña (1994). En las destrezas cerradas (closed-skill), sin embargo, los factores reguladores permanecen constantes durante la ejecución, porque están asociados a una ejecución lo más constante y precisa posible; esto es, en los deportes de gran componente técnico en donde la valoración es cualitativa y referida propiamente a la precisión del movimiento.

2.2.2.3. Estrategias deportivas en el voleibol

Voleibol, 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.

a) Pista y equipo

Según Dick (2004). La pista de voleibol tiene una superficie de 9,14 por 18,29 m. Está dividida en dos lados de 9,14 m separados por una red más alta que la cabeza de los jugadores. Las reglas para jugar en un recinto interior recomiendan tener al menos 8 m de altura sin obstáculo en toda la pista. La red tiene 9,75 m de largo por 0,91 m de ancho y está confeccionada con hilo de bramante negro o castaño oscuro formando una malla de cuadrados de 10,2 cm de lado que se mantiene a través de la pista tensa y tirante sujeta por sus cuatro esquinas. La altura del borde

superior de la red es de 2,44 m para hombres, 2,29 m para mujeres y 2,13 m o menos para niños. Una línea de 5,1 cm de ancho se extiende a cada una de las dos áreas de juego, desde un lado hasta el otro, paralela a la línea de centro o de red, y a una distancia de 3,05 m de la misma.

Según Dick (2004). La pelota es una esfera de un material inflado recubierto de cuero. Más pequeña y ligera que la de baloncesto (básquetbol), tiene una circunferencia entre 63,5 y 68,6 cm y pesa entre 255 y 283 gramos.

b) Reglas

Los seis jugadores de un equipo de voleibol comprenden tres atacantes, que están cerca de la red, y tres defensores. El jugador que comienza sirviendo se sitúa detrás del tercio derecho de la línea trasera de su campo y sirve por encima de la red al campo contrario, lanzando la pelota al aire y golpeándola con su mano o muñeca.

En el servicio sólo está permitido un intento. Golpeando la pelota atrás y adelante por encima de la red, con las manos, muñecas, antebrazos, cabeza, o cualquier parte del cuerpo por encima de la cintura, el juego continúa hasta que un equipo falle, es decir, no devuelva la pelota o cometa una violación de las reglas. La pelota debe ser devuelta por uno de los equipos por encima de la red después de un máximo de tres toques y ningún jugador puede golpear la pelota dos veces sucesivas.

Según Dick (2004). La devolución sobre la red debe hacerse sin agarrar, empujar o sujetar la pelota, sin que ningún jugador toque la red y sin entrar en el espacio del equipo rival. Sólo puede anotar un punto el equipo que está sirviendo; un jugador tiene el servicio mientras su equipo anote puntos; en caso contrario, el privilegio de servir cambia al otro equipo. En un cambio de saque todos los miembros del equipo que le toca servir rotan una posición moviéndose a favor de las agujas del reloj, pasando el jugador que estaba en la posición delantera derecha a la parte trasera derecha o posición de servicio.

El primer equipo que anote quince puntos gana el set, siempre que la diferencia sea de al menos dos puntos. Un partido de voleibol se juega al mejor de cinco sets. Si hay empate a catorce puntos, se continúa jugando hasta que un equipo saque dos puntos de ventaja. Los partidos son controlados por un árbitro principal, un ayudante, un cronometrador, un anotador y jueces de línea.

c) Estrategia

Una jugada vital en voleibol es el mate. Según Dick (2004), un potente smash sobre la red. Para efectuar un mate un jugador debe saltar alto en el aire y golpear con fuerza la pelota hacia abajo a la pista del rival, en un sitio donde sea virtualmente imposible la devolución. Los jugadores de atrás (defensores) pueden efectuar mates sólo desde detrás de la línea de 3,05 m. Una pelota bien situada, alta y cerca del net.

2.2.2.4. Proyección del balón en voleibol

Dick (2004). 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.

Golpe bajo. - Según Dick (2004). El golpe bajo se inicia partiendo de la posición baja, que es muy similar a las posiciones alta y media, variando de estas en la casi flexión de las piernas y la posición de los brazos y manos. Para el golpeo del balón, las manos deberán tener los dedos completamente juntos, a excepción de los pulgares que deberán estar sobrepuestos uno sobre otro por las palmas en el mismo sentido, y los dedos pulgares deberán unirse.

- El contacto con el balón deberá efectuarse con la superficie más plana que forman los antebrazos.
- Enseñanza fundamental del golpe bajo Sin balón Mecanización del

movimiento del golpe bajo con la extensión simultánea de los segmentos que interviene en él, partiendo de la posición baja y tocando con las manos el piso.

2.2.2.5. Servicio o Saque en voleibol

El saque es la acción de poner en juego el balón por el jugador zaguero derecho, situado en la zona de saque. Al respecto Dick (2004, p 63). Nos dice “Cada punto se inicia con un saque del balón desde detrás de la línea de fondo. Se lanza el balón al aire y se golpea hacia el campo contrario buscando los puntos débiles de la defensa del adversario. Se puede hacer de pie o en salto”. Es importante la orientación del saque porque el jugador contrario que se ve obligado a recibir el tiro, queda limitado para participar en el subsiguiente ataque.

Dick (2004) manifiesta que se puede hacer de diferentes maneras:

- Saque de tenis es conocida así en voleibol: las piernas están abiertas a la anchura de los hombros poniendo la contraria a la mano de golpeo adelantada, el cuerpo extendido y ligeramente rotado hacia la mano de golpeo, la mano de golpeo se sitúa detrás de la nuca, se extiende el brazo, girando el cuerpo simultáneamente, con la mano contraria se lanza el balón para golpearlo en el punto más alto de su trayectoria y a la altura de la cabeza.
- Mano baja: el balón se sujeta quieto en una mano y se impulsa con la otra en un movimiento de péndulo. Se emplea en las etapas de formación de los jugadores. Mano alta: el balón se lanza al aire hacia

adelante y sin rebasar al sacador, luego el balón se golpea con la mano y el brazo estirado. El balón baja con fuerza una vez que sobrepasa la red.

- En suspensión: es similar al anterior, solo que el balón va flotando hasta que pierde fuerza y cae muerto en el campo contrario.
- Salto flotante: Es similar al anterior, solo que el balón se coge con las manos dando dos pasos, se lanza y se le da un golpe seco haciendo que vaya flotando con mucha fuerza.
- Salto potencia: El balón se lanza al aire y el jugador hace una especie de "batida" (La batida es poner el pie izquierdo adelantado y dar estos pasos: paso derecho, paso izquierdo, se juntan los pies y se salta) haciendo que el balón vaya mucho más fuerte.
- Gancho flotante: se efectúa lanzando el balón levemente al aire y golpeándolo con ambos brazos, de abajo hacia arriba.
- Gancho fuerte: es similar al anterior, sólo que una mano sostiene al balón y la otra lo golpea.

a) Ataque/Remate:

Todas las acciones de dirigir el balón al adversario, excepto el saque y el bloqueo, se consideran golpes de ataque.

El jugador, en salto, envía finalmente el balón con fuerza al campo contrario buscando lugares mal defendidos, o contra los propios jugadores contrarios en condiciones de velocidad o dirección tales que no lo puedan controlar y el balón vaya fuera. Dick (2004). El jugador

también puede optar por el engaño o finta (tipping) dejando al final un balón suave que no es esperado, por el contrario. Aunque se dispone de tres toques de equipo, se puede optar por un ataque (o finta) en los primeros toques para coger descolocado o desprevenido al equipo contrario.

Para tener un buen ataque de remate con potencia es necesario tener una muy buena técnica y saltar lo suficiente. Drauchke y Froger (1994). Para poder alcanzar mayor altura se deben realizar lo que se llama pasos de remate.

1. Primer paso (pie izquierdo): un paso corto.
2. Segundo paso (pie derecho): agachando parte del cuerpo para empezar con el impulso hacia arriba.
3. Tercer paso (pie izquierdo): paso corto donde se completa el impulso. Se termina con las manos hacia arriba para luego poder tener un buen ataque de remate y mantener la posición.

b) Bloqueo

Bloquear es la acción de los jugadores cerca de la red encaminada a interceptar el balón que procede del campo contrario por encima del borde superior de la red. (Drauchke y Froger 1994, p 78). “Sólo los delanteros pueden completar un bloqueo. (...) Está prohibido bloquear el saque adversario”.

Es la primera barrera para detener sobre la red los balones procedentes

del campo contrario. Los jugadores saltan junto a la red con los brazos arriba para devolver directamente el balón al campo del contrario, o en su defecto, estrecharle el campo de ataque para inducirle a echar el balón fuera del terreno de juego.

Existe el bloqueo sencillo, doble y triple. Drauchke y Froger (1994). En el bloqueo pueden participar hasta tres jugadores (los tres delanteros) para aumentar las posibilidades de intercepción. También serán importantes aquí las ayudas de la segunda línea para recuperar el balón en caso de un bloqueo fallido. Una de las opciones que tiene el atacante en salto es precisamente lanzar el balón con fuerza directamente contra el bloqueo buscando la falta.

c) Recepción y pase

Es interceptar y controlar un balón dirigiéndolo hacia otro compañero en buenas condiciones para poder jugarlo. Los balones bajos se reciben con los antebrazos unidos al frente a la altura de la cintura y los altos con los dedos, por encima de la cabeza.

En otros casos hacen falta movimientos más espectaculares. Es habitual ver al jugador lanzarse en plancha sobre el abdomen estirando el brazo para que el balón bote sobre la mano en vez de en el suelo y evitar así el punto.

Generalmente el segundo toque tiene como fin proporcionar un balón en condiciones óptimas para que un rematador lo meta al campo

contrario. La colocación se realiza alzando las manos con un pase de dedos, el pase más preciso en el voleibol. El colocador tiene en su mano (y en su cabeza) la responsabilidad de ir distribuyendo a lo largo del juego balones a los distintos rematadores y por las distintas zonas. Generalmente utiliza las técnicas de antebrazo, voleo, cabeceo o golpe con cualquier parte del cuerpo como último recurso. Drauchke y Froger (1994). (Sistemas básicos de ataque).

Con desplazamiento simple: Adelante, atrás, izquierda y derecha. Ejecución del movimiento de posición baja. Ampliamos la velocidad en el desplazamiento. Ampliamos la distancia en el desplazamiento y aumentamos la velocidad en movimientos más largos.

Drauchke y Froger (1994). Con balón por parejas: A lanza el balón a B para que, con comodidad, éste reciba el balón haciendo contacto con la superficie más amplia de los antebrazos.

A lanza el balón a B ligeramente a los lados para que éste gane la posición del balón. A lanza el balón indistintamente de un lado a otro adelante, atrás y a los lados. A y B golpean el balón continuamente a distintos sitios con el mando del profesor.

A golpea suave a B y este recibe hacia A, se puede variar aumentando la fuerza del golpeo. Combinación del golpe bajo y servicio (un grupo saca y el otro recibe). Trabajar el golpe bajo con posición lateral. Con asalto y con caídas laterales de la misma manera, habrá que programarse golpe bajo con una mano con caídas.

d) Defensa

Una defensa de campo sólida permite que el equipo pueda hacer un buen contra ataque, siempre hay que estar a la defensiva ya requiera de una considerable cantidad de participación del entrenador en el trabajo del equipo. Drauchke y Froger (1994).

Como en cada una de las otras cinco técnicas básicas, existen ciertas estrategias que cada jugador debe poseer. Primero, cada jugador tiene que aprender su posición designada en el sistema defensivo, eso significa, ubicarse en la posición correcta antes cada partido, ubicarse en la posición correcta antes que la pelota sea atacada. El método de enseñanza de tomar y lanzar puede ayudar, eficazmente a los principiantes, a aprender los sistemas defensivos necesarios.

2.3. Marco conceptual (Conceptos básicos de la investigación)

2.3.1. Disciplina deportiva del voleibol

Es un deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario. El balón puede ser tocado o impulsado con golpes limpios, pero no puede ser parado, sujetado, retenido o acompañado.

2.3.2. Dominio y manejo del balón.

Los ejercicios del dominio y manejo del balón sirven para que el jugador(a) tenga contacto con el móvil (balón) con la cual se va a desarrollar el juego.

2.3.3. Educación Física

Tiene que dar las bases motoras comunes a todos los deportes a fin de que los estudiantes si deciden ser deportistas de competición lleguen con conocimientos motores básicos a todos los deportes.

2.3.4. Voleibol

Es un deporte colectivo, deporte de equipo practico entre dos bandos con seis jugadores cada uno; el objetivo es lanzar en tres toques la bola encima de una malla dentro de los límites del campo contrario. En el deporte por lo general de sexo femenino se miden las habilidades, fuerza, resistencia y sobre todo el manejo de la técnica y estrategia de juego.

2.3.5. Voleo

El voleo es el alma del voleibol. De ello depende el éxito o el fracaso del ataque. El jugador que efectúa el pase debe ser un buen técnico para saber pasar la pelota, desde cualquier situación a un jugador de ataque. Pero sobre todo debe ser táctico dado que es el quien decide quien efectuará el ataque.

2.4. Hipótesis de la investigación

3.4.1. Hipótesis General

El plan nutricional influye positivamente en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado **de la** Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

3.4.2. Hipótesis Específicos

- a) Los alimentos constructores influyen positivamente en los fundamentos técnicos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro,

- b) Los alimentos energéticos en los fundamentos tácticos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.

- c) Los alimentos reguladores en el sistema de juego del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable Independiente

Plan nutricional

2.5.2. Variable Dependiente

Práctica del vóley

2.6. Operacionalización de variables

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | INSTRUMENTOS | VALORACIÓN | TIPO Y DISEÑO |
|---|--|--|---|--|---|--|---|
| Variable independiente Plan Nutricional | El plan nutricional aporta fundamentalmente el consumo de vitaminas y minerales para los procesos metabólicos y sus componentes principales son proteínas de origen animal, vegetal y mineral. | Como instrumento se emplea el cuestionario con un total de 12 Preguntas. El mismo sirvió para el recojo de datos | 1.- Alimentos plásticos o constructores 2.- Alimentos energéticos 3.- Alimentos reguladores | 1.1 Leche 1.2 Queso 1.3 Huevo 1.4 Carnes 1.5 Pescado 1.6 Pollo 2.1 Frutos secos 2.2 Avena 2.3 Arroz 3.1 Verduras 3.2 Frutas frescas | TÉCNICA Encuesta INSTRUMENTO Cuestionario | En inicio En Proceso Esperado Destacado | DISEÑO DE INVESTIGACIÓN No experimental TIPO DE INVESTIGACIÓN Descriptivo ENFOQUE: Cuantitativo |
| Variable dependiente Práctica del vóley | Son actividades deportivas motrices realizadas en forma adecuada y que hacen más eficientes el movimiento disipando energía para obtener mejores resultados | Como instrumento se emplea el cuestionario con un total de 12 Preguntas. El mismo sirvió para el recojo de datos | 1.- Saque 2.- Recepción 3.- Voleo 4.- Remate | 1.1. Impacto en el campo contrario 1.2. Impacto fuera del campo contrario 1.3. El balón no pasa la red 2.1. Impacto dentro de la posición 2.2. Impacto en el campo contrario 2.3. Impacto fuera de la cancha 3.1. Impacto del balón con el jugador 3.2. Impacto del balón con el jugador contrario 3.3. Impacto de balón en la red. 4.1. Impacto dentro de la cancha 4.2. Impacto fuera del campo contrario 4.3. Impacto dentro del propio campo. | TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Ficha de observación | ✓ Muy bueno ✓ Bueno ✓ Regular ✓ Malo | |

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

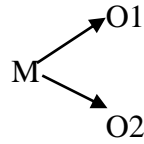
3.1. Método de investigación

La presente investigación se ubica en los siguientes métodos: científico, analítico, sintético. El método permite estratégicamente visionar los resultados válidos para los estudios y determinar su factibilidad su generalización a otras unidades ejecutoras en razón del tiempo, espacio, contexto de la realidad del problema a investigarse de acuerdo a las intenciones de las variables.

Es método general ´por su fundamento es científico, porque la investigación obedece a una planificación ordenada, sistemática y tiene una secuencia estructurada, es método específico: analítico, sintético; porque se ha hecho uso de la estadística descriptiva e inferencial para explicar los resultados a investigarse de acuerdo al contexto de los estudiantes.

3.2. Tipo de investigación

La presente investigación se encuentra en el marco del diseño la investigación diseños explicativa buscan describir entre variables; según Hernández y otros. (2014)



Donde:

O₁: Plan nutricional

O₂: Práctica del vóley

M: Muestra

3.3. Diseño de investigación

Dado el sentido de la investigación está en el enfoque cuantitativo; por tal razón se encuentra en la investigación educativa No experimental.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

TABLA 1
POBLACIÓN

| GRADOS | Hombres | Mujeres | Total |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 1ro. | 10 | 6 | 16 |
| 2do. | 11 | 8 | 19 |
| 3ro. | 11 | 9 | 20 |
| 4to. | 10 | 9 | 19 |
| 5to. | 11 | 14 | 25 |
| TOTAL | 53 | 46 | 99 |

Fuente: Nómina de matrícula 2022

3.4.2. Muestra

Muestra en los estudiantes del 5to Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas. La muestra representativa es de acuerdo al muestreo no probabilístico que está representada en la siguiente tabla.

TABLA 2

MUESTRA

| N° | GRADO | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
|-------|-------|---------|---------|-------|
| 1 | 5to. | 11 | 14 | 25 |
| TOTAL | | 11 | 14 | 25 |

Fuente: Elaborado por los autores de la investigación 2022.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La presente investigación está ubicada en el marco de la investigación no experimental, por tal situación en la actividad física y la influencia en la actividad deportiva del voleibol se utiliza la técnica de la encuesta y como instrumento se aplica la ficha de preguntas cerradas directas.

3.6. Métodos de análisis de datos (Para la prueba de hipótesis)

Estadística descriptiva

Cuadro estadísticos

Gráficos estadísticos

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se presenta los resultados obtenidos a través de los instrumentos utilizados en la recolección de datos, el mismo que se ha realizado en dos etapas:

En la primera etapa se ha realizado la encuesta a los señores estudiantes del nivel de educación Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas.

En la segunda etapa se ha realizado la ficha de observación los señores estudiantes de educación secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas.

Finalmente se han procesado todos los datos recolectados para luego plasmarlos en los cuadros estadísticos, para posteriormente llegar a las conclusiones de la investigación.

4.1.- Resultados del cuestionario aplicado a estudiantes del 5to. Grado de educación secundaria.

4.1.1. Resultados sobre los alimentos plásticos o constructores

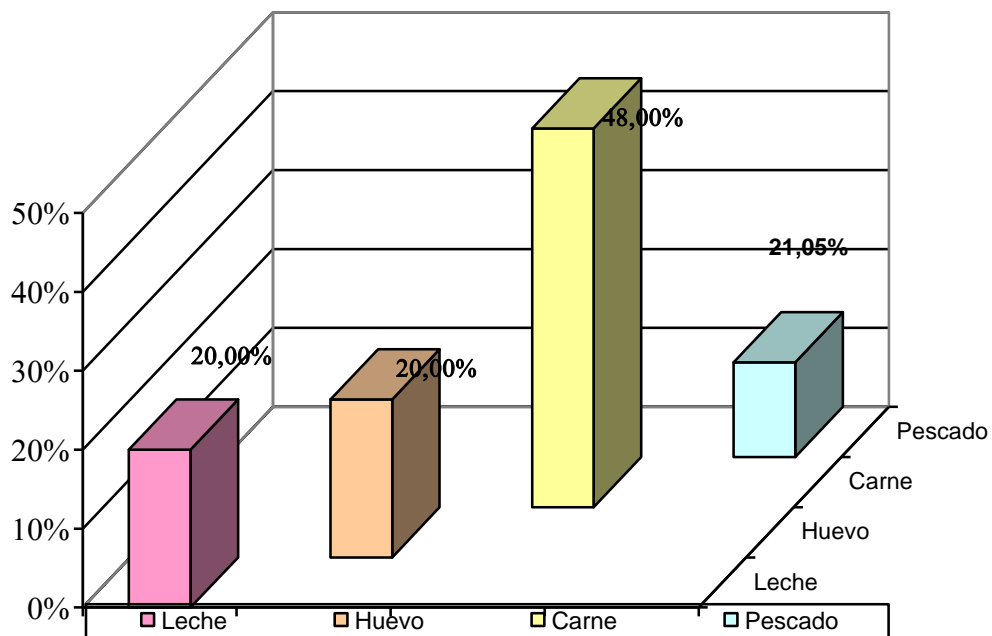
1.- ¿Que alimentos constructores consumes?

TABLA 3

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|--------------|-------|-------|-----|
| a) Leche | 5 | 0,20 | 20 |
| b) huevo | 5 | 0,20 | 20 |
| c) carne | 12 | 0,48 | 48 |
| d) pescado | 3 | 0,12 | 12 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 1



FUENTE: Tabla N° 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 12 estudiantes que equivalen al 48% respondieron que consumen carne, 5 estudiantes que equivalen al 20% respondieron que consumen leche, 5 estudiantes que equivalen al 20% respondieron que consumen huevo y 3 estudiantes que equivalen al 12% respondieron que consumen pescado.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen carne, seguido por leche, huevo y pescado.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen carne, leche, huevo y pescado, indistintamente.

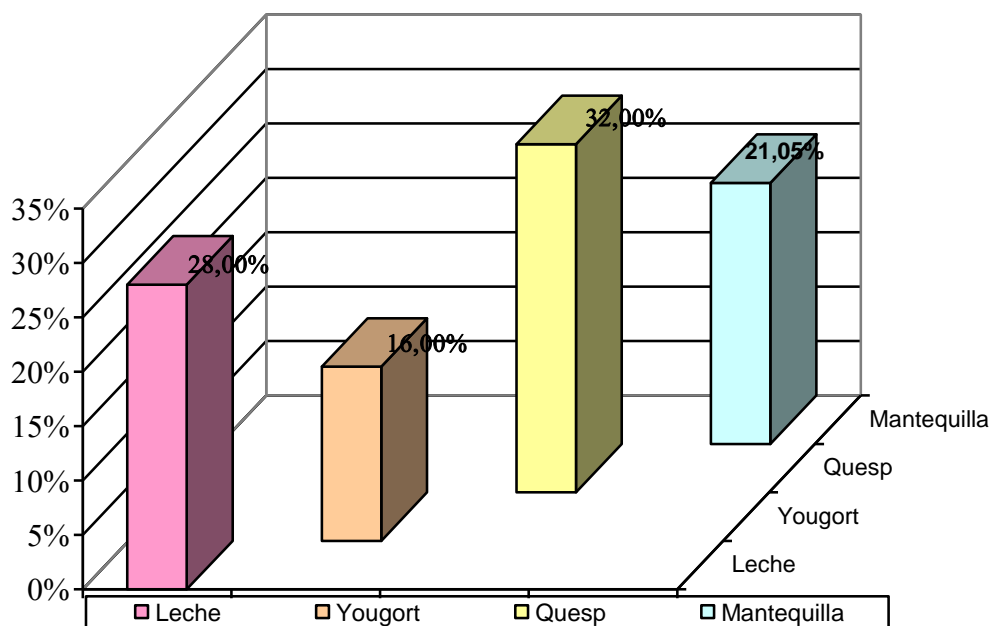
2.- ¿Que alimentos lácticos consumes?

TABLA 4

| Alternativas | f _i | h _i | % |
|----------------|----------------|----------------|-----|
| a) Leche | 7 | 0,28 | 28 |
| b) Yogurt | 4 | 0,16 | 16 |
| c) Queso | 8 | 0,32 | 32 |
| d) Mantequilla | 6 | 0,24 | 24 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 2



FUENTE: Tabla 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen queso, 7 estudiantes que equivalen al 28% respondieron que consumen leche, 6 estudiantes que equivalen al 24% respondieron que consumen mantequilla y 4 estudiantes que equivalen al 16% respondieron que consumen yogurt.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen queso, seguido por leche, mantequilla y yogurt.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen queso, leche, mantequilla y yogurt, indistintamente.

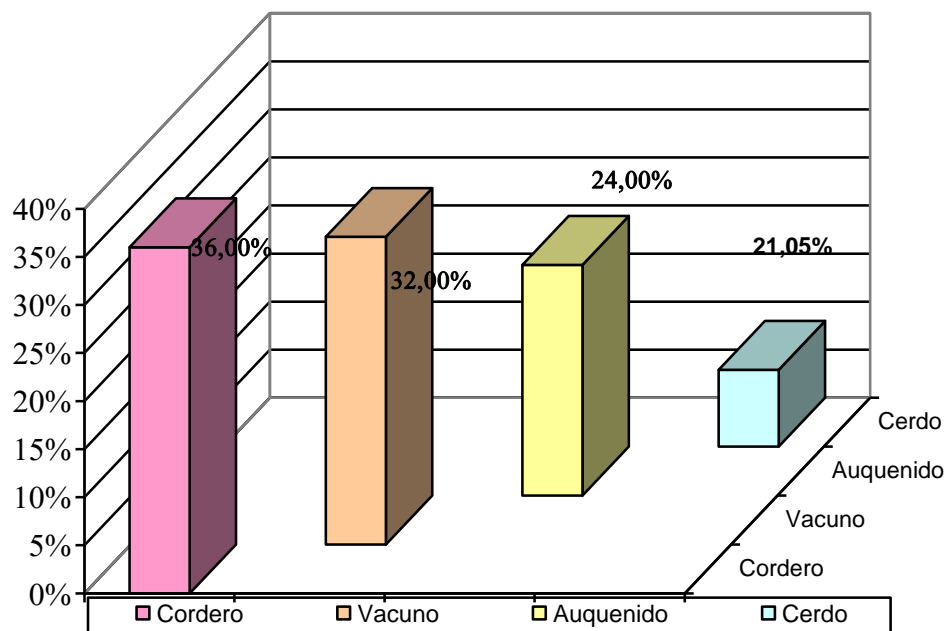
3.- ¿Qué tipo de carnes rojas consumes?

TABLA 5

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|--------------|-------|-------|-----|
| a) Cordero | 9 | 0,36 | 36 |
| b) Vacuno | 8 | 0,32 | 32 |
| c) Auquénido | 6 | 0,24 | 24 |
| d) Cerdo | 2 | 0,08 | 8 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 3



FUENTE: Tabla N° 5

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 9 estudiantes que

equivalen al 36% respondieron que consumen cordero, 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen vacuno, 6 estudiantes que equivalen al 24% respondieron que consumen auquérido y 2 estudiantes que equivalen al 8% respondieron que consumen cerdo.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen cordero, seguido por vacuno, auquérido y cerdo.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen cordero, vacuno, auquérido y cerdo, indistintamente.

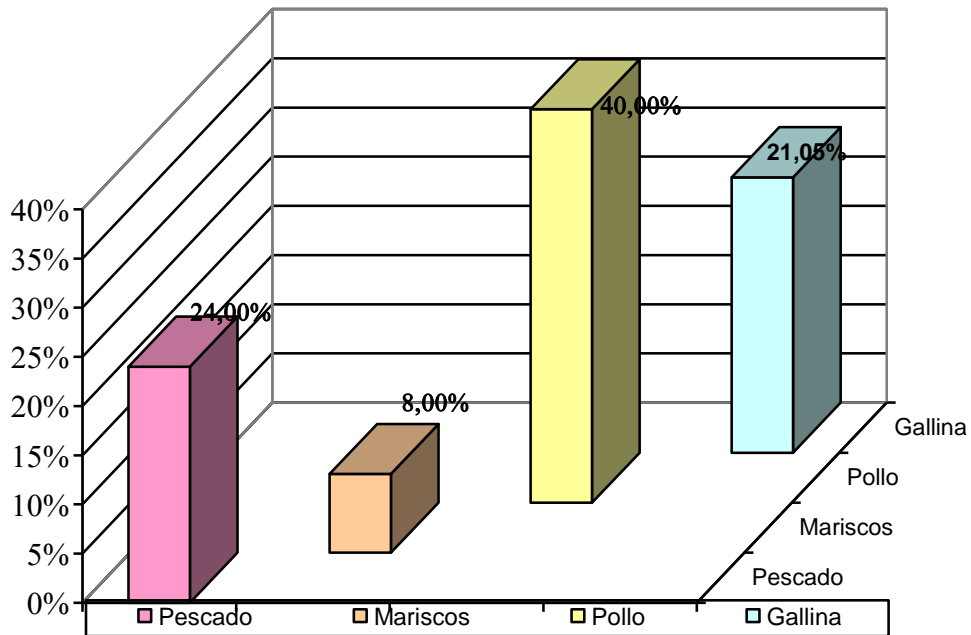
4.- ¿Qué tipo de carnes blancas consumes?

TABLA 6

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|--------------|-------|-------|-----|
| a) Pescado | 6 | 0,24 | 24 |
| b) Mariscos | 2 | 0,08 | 08 |
| c) Pollo | 10 | 0,40 | 40 |
| d) Gallina | 7 | 0,28 | 28 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 4



FUENTE: Tabla 6

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 10 estudiantes que equivalen al 40% respondieron que consumen pollo, 7 estudiantes que equivalen al 28% respondieron que consumen gallina, 6 estudiantes que equivalen al 24% respondieron que consumen pescado y 2 estudiantes que equivalen al 8% respondieron que consumen mariscos.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen pollo, seguido por gallina, pescado y mariscos.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen pollo, gallina, pescado y mariscos, indistintamente.

4.1.2. Resultados sobre los alimentos energéticos

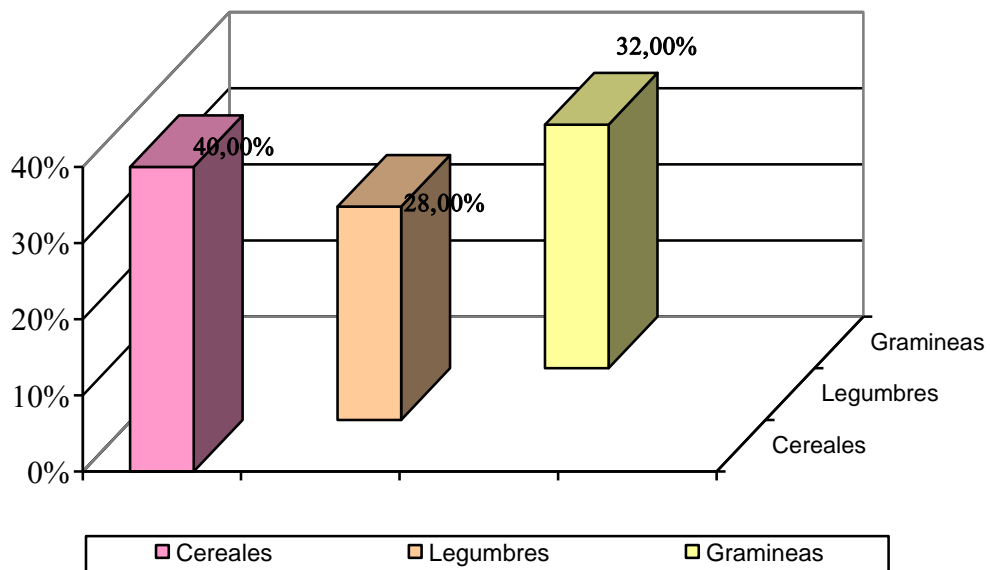
5.- ¿Que alimentos energéticos consumes?

TABLA 7

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|--------------|-------|-------|-----|
| a) Cereales | 10 | 0,40 | 40 |
| b) Legumbres | 7 | 0,28 | 28 |
| c) Gramíneas | 8 | 0,32 | 32 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 5



FUENTE: Tabla 7

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 10 estudiantes que equivalen al 40% respondieron que consumen cereales, 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen gramíneas y 7 estudiantes que equivalen al 28% respondieron que consumen legumbres.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen cereales, seguido por gramíneas y legumbres.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen cereales. Gramíneas y legumbres, indistintamente.

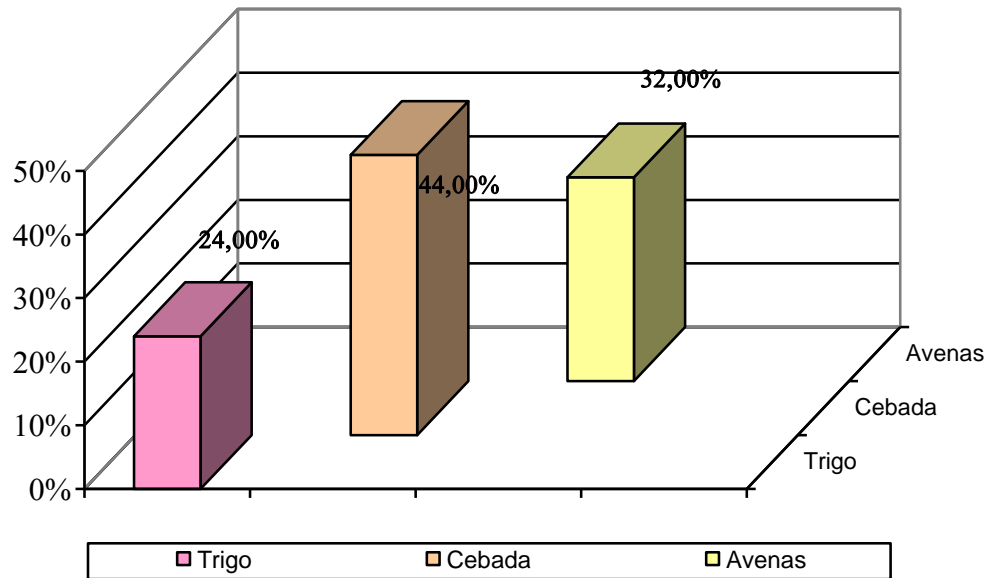
6.- ¿Qué tipo de cereales consumes?

TABLA 8

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|--------------|-------|-------|-----|
| a) Trigo | 6 | 0,24 | 24 |
| b) Cebada | 11 | 0,44 | 44 |
| c) Avena | 8 | 0,32 | 32 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 6



FUENTE: Tabla 8

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 11 estudiantes que equivalen al 44% respondieron que consumen trigo, 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen avena y 6 estudiantes que equivalen al 24% respondieron que consumen trigo.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen cebada, seguido por avena y trigo.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen cebada, avena y trigo, indistintamente.

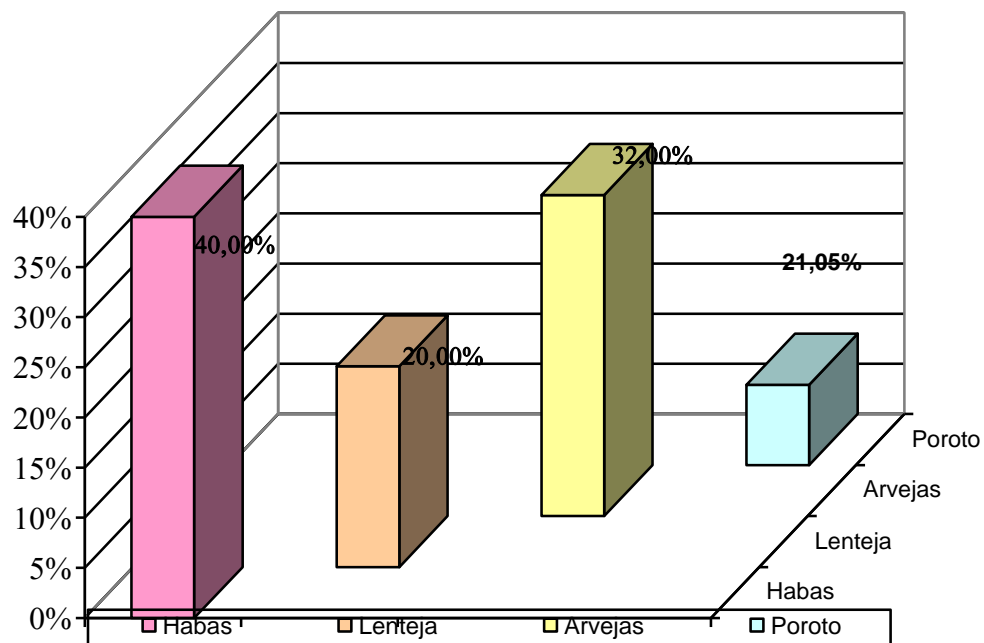
7.- ¿Qué tipo de legumbres consumes?

TABLA 9

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|--------------|-------|-------|-----|
| a) Habas | 10 | 0,40 | 40 |
| b) Lenteja | 5 | 0,20 | 20 |
| c) Arvejas | 8 | 0,32 | 32 |
| d) Poroto | 2 | 0,08 | 08 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 7



FUENTE: Tabla 9

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 10 estudiantes que equivalen al 40% respondieron que consumen habas, 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen arvejas, 5 estudiantes que equivalen al 20% respondieron que consumen lenteja y 2 estudiantes que equivalen al 8% respondieron que consumen poroto.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen habas, seguido por arvejas, lenteja y poroto.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen habas, arvejas, lentejas y poroto, indistintamente.

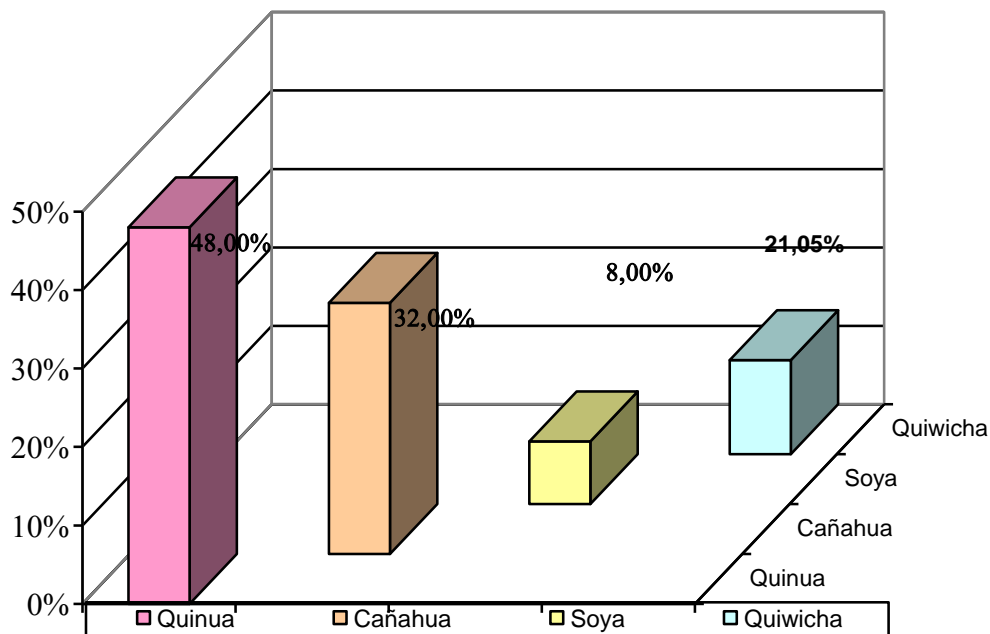
8.- ¿Qué tipo de gramíneas consumes?

TABLA 10

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|--------------|-------|-------|-----|
| a) Quinoa | 12 | 0,48 | 48 |
| b) Cañahua | 8 | 0,32 | 32 |
| c) Soya | 2 | 0,08 | 08 |
| d) Quiwicha | 3 | 0,12 | 12 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 8



FUENTE: Tabla 10

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 12 estudiantes que equivalen al 48% respondieron que consumen quinua, 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen cañahua, 3 estudiantes que equivalen al 12% respondieron que consumen quiwicha y 2 estudiantes que equivalen al 8% respondieron que consumen soya.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen quinua, seguido por cañahua, quiwicha y soya.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen quinua, cañahua, quiwicha y soya, indistintamente.

4.1.3. Resultados sobre los alimentos reguladores

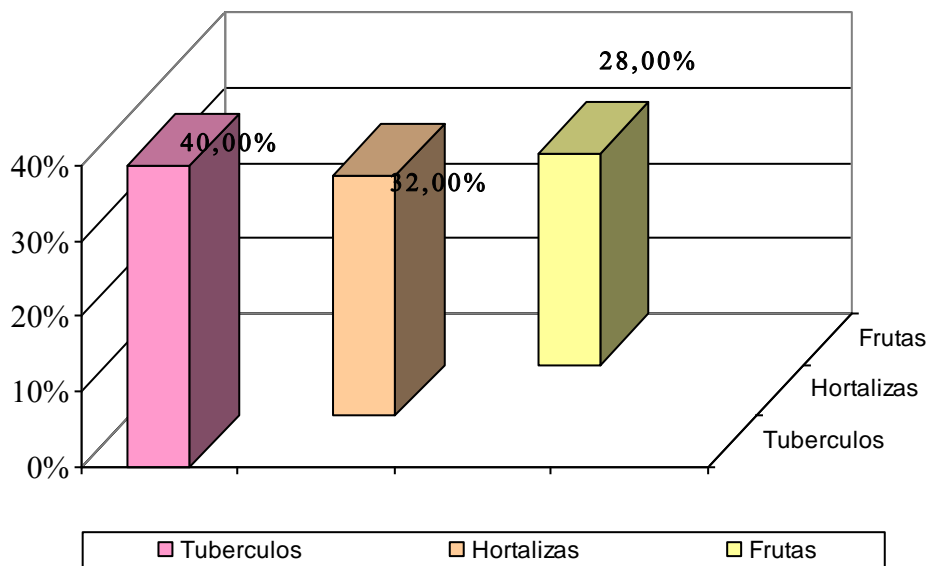
9.- ¿Que alimentos reguladores consumes?

TABLA 11

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|---------------|-------|-------|-----|
| a) Tubérculos | 10 | 0,40 | 40 |
| b) Hortalizas | 8 | 0,32 | 32 |
| c) Frutas | 7 | 0,28 | 28 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 9



FUENTE: Tabla N° 11

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 10 estudiantes que equivalen al 40% respondieron que consumen tubérculos, 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen hortalizas, y 7 estudiantes que equivalen al 28% respondieron que consumen frutas.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen tubérculos, seguido por hortalizas y frutas.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen tubérculos, hortalizas y frutas, indistintamente.

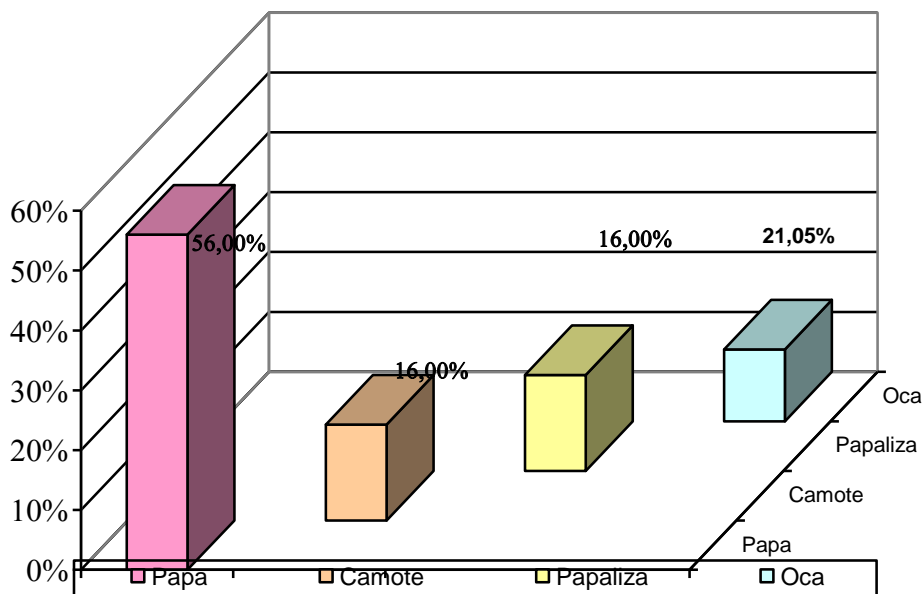
10.- ¿Qué tipo de tubérculos consumes?

TABLA 12

| Alternativas | f _i | h _i | % |
|--------------|----------------|----------------|-----|
| a) Papa | 14 | 0,56 | 56 |
| b) Camote | 4 | 0,16 | 16 |
| c) Papaliza | 4 | 0,16 | 16 |
| d) Oca | 3 | 0,12 | 12 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES “JCM” - 2022.

GRÁFICO 10



FUENTE: Tabla 10

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 14 estudiantes que equivalen al 56% respondieron que consumen papa, 4 estudiantes que equivalen al 16% respondieron que consumen camote, 4 estudiantes que equivalen al 16% respondieron que consumen papaliza y 3 estudiantes que equivalen al 12% respondieron que consumen oca.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen papa, seguido por camote, papaliza y oca.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen papa, camote, papaliza y oca, indistintamente.

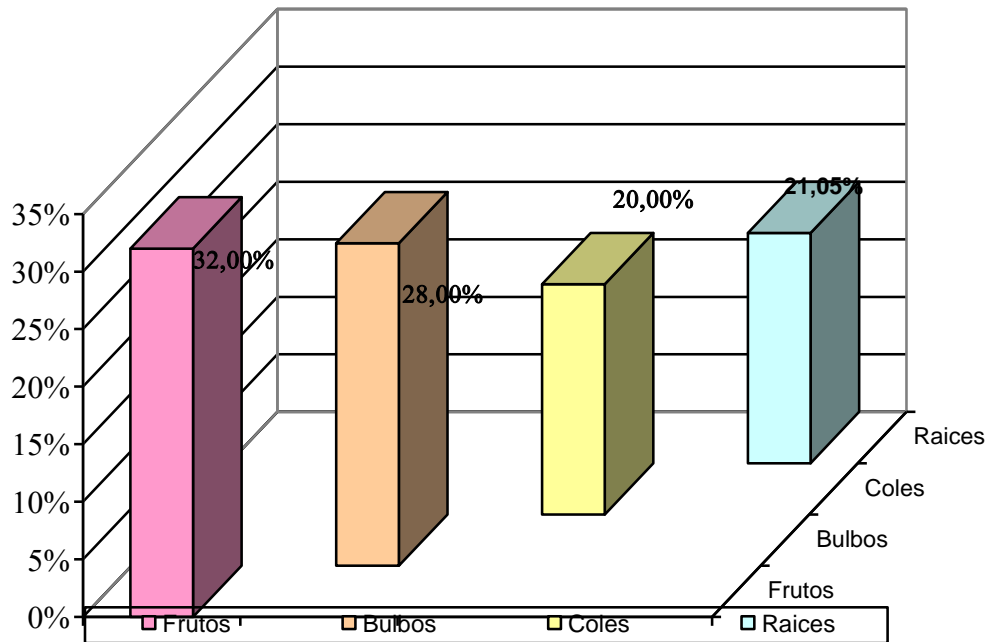
11.- ¿Qué tipo de hortalizas consumes?

TABLA 13

| Alternativas | f_i | h_i | % |
|--------------|-------|-------|-----|
| a) Frutos | 8 | 0,32 | 32 |
| b) Bulbos | 7 | 0,28 | 28 |
| c) Coles | 5 | 0,20 | 20 |
| d) Raíces | 5 | 0,20 | 20 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 11



FUENTE: Tabla 10

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen frutos, 7 estudiantes que equivalen al 28% respondieron que consumen bulbos, 5 estudiantes que equivalen al 20% respondieron que consumen coles y 5 estudiantes que equivalen al 20% respondieron que consumen raíces.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen frutos, seguido por bulbos, coles y raíces.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen frutos, bulbos, coles y raíces, indistintamente.

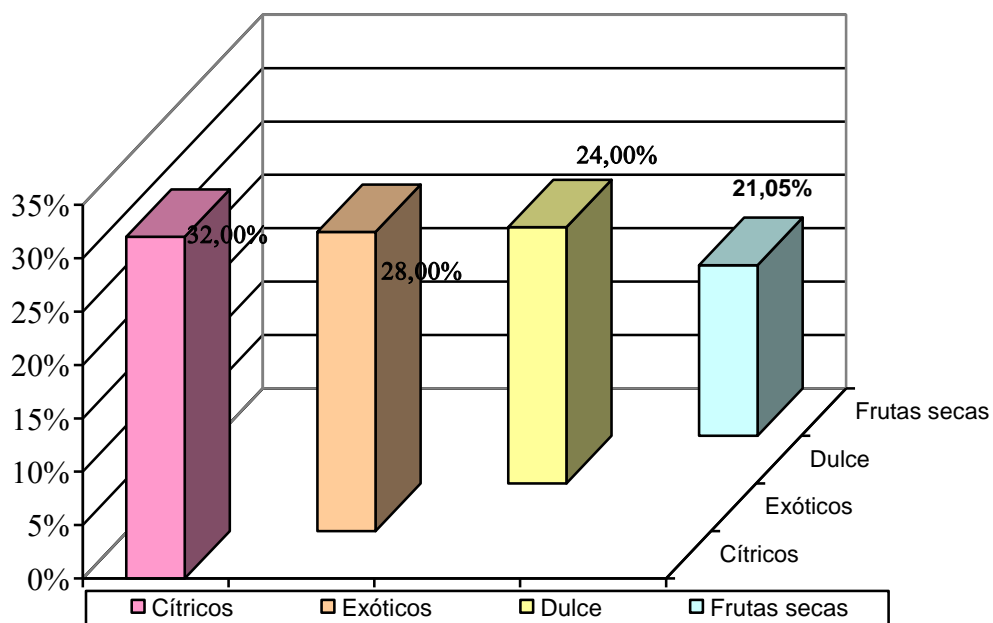
12.- ¿Qué tipo de frutas consumes?

TABLA 14

| Alternativas | f _i | h _i | % |
|-----------------|----------------|----------------|-----|
| a) Cítricos | 8 | 0,32 | 32 |
| b) Exóticos | 7 | 0,28 | 28 |
| c) Dulce | 6 | 0,24 | 24 |
| d) Frutas secas | 4 | 0,16 | 16 |
| Σ | 25 | 1,00 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICO 12



FUENTE: Tabla N° 10

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La tabla que antecede nos presenta los siguientes resultados: 8 estudiantes que equivalen al 32% respondieron que consumen cítricos, 7 estudiantes que equivalen al 28% respondieron que consumen exóticos, 6 estudiantes que equivalen al 24% respondieron que consumen frutas dulces y 4 estudiantes que equivalen al 16% respondieron que consumen frutas secas.

De lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes manifiestan que consumen cítricos, seguido por exóticos, frutas dulces y frutas secas.

Por consiguiente, podemos decir que los estudiantes consumen cítricos, exóticos, frutas dulces y frutas secas, indistintamente.

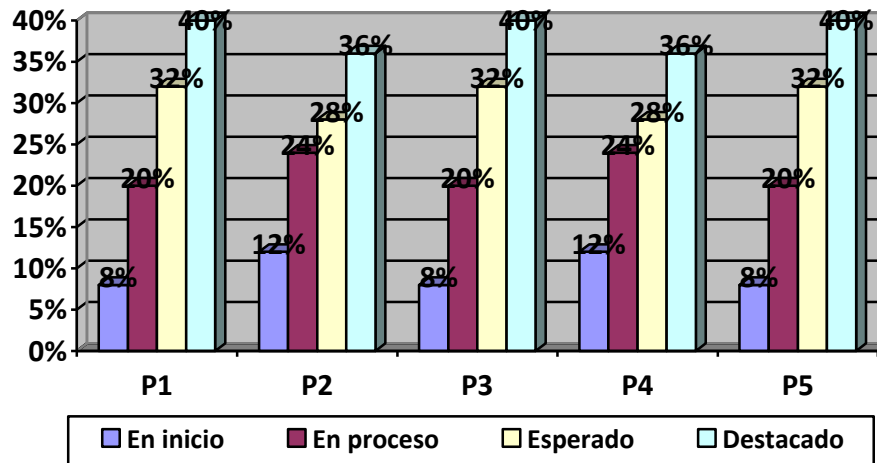
4.2. Resultados sobre la práctica del vóley en los estudiantes del 5to. Grado de educación secundaria.

TABLA 15
DIMENSIÓN SAQUE

| INDICADORES | En inicio | | En proceso | | Esperado | | Destacado | | TOTAL | |
|---|-----------|----|------------|----|----------|----|-----------|----|-------|-----|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 1.- ¿La postura de sus piernas es la adecuada? | 2 | 8 | 5 | 20 | 8 | 32 | 10 | 40 | 25 | 100 |
| 2.- ¿Golpea el balón para el saque? | 3 | 12 | 6 | 24 | 7 | 28 | 9 | 36 | 25 | 100 |
| 3.- ¿Golpea el balón con la mano en forma de cuchara? | 2 | 8 | 5 | 20 | 8 | 32 | 10 | 40 | 25 | 100 |
| 4.- ¿Controla el balón al ejecutar el saque? | 3 | 12 | 6 | 24 | 7 | 28 | 9 | 36 | 25 | 100 |
| 5.- ¿Es capaz de realizar 10 saques bajo mano? | 2 | 8 | 5 | 20 | 8 | 32 | 10 | 40 | 25 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICA 13 DIMENSIÓN SAQUE



FUENTE: Tabla 15

Análisis e interpretación:

En la tabla 15 y gráfica 13 nos presentan los resultados sobre la dimensión saque, es como sigue:

Acerca del indicador 1: ¿La postura de sus piernas es la adecuada?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

Acerca del indicador 2: ¿Golpea el balón para el saque?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Acerca del indicador 3: ¿Golpea el balón con la mano en forma de cuchara?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

Acerca del indicador 4: ¿Controla el balón al ejecutar el saque?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Acerca del indicador 5: ¿Es capaz de realizar 10 saques bajo mano?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

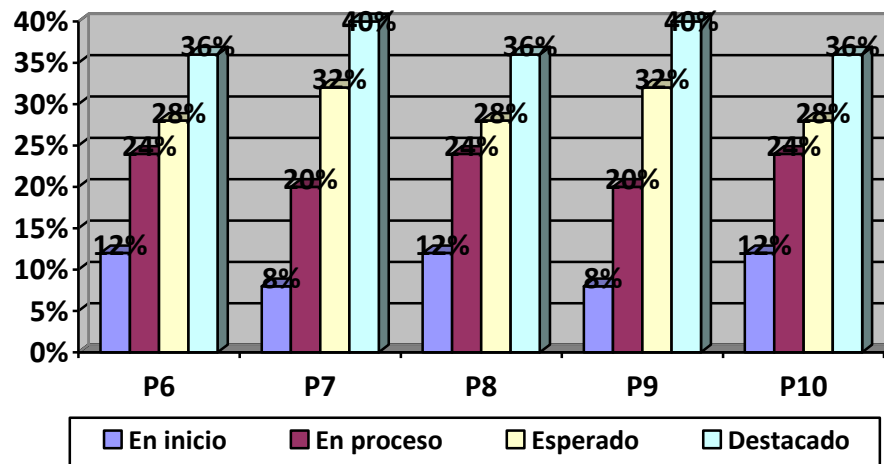
Entonces se puede deducir según la observación realizada a los estudiantes sobre la práctica del vóley en la dimensión saque, la mayoría de los estudiantes están en destacado y esperado.

TABLA 16
DIMENSIÓN RECEPCIÓN

| INDICADORES | En inicio | | En proceso | | Esperado | | Destacado | | TOTAL | |
|--|-----------|----|------------|----|----------|----|-----------|----|-------|-----|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 6.- ¿Lo recibe parado el balón? | 3 | 12 | 6 | 24 | 7 | 28 | 9 | 36 | 25 | 100 |
| 7.- ¿Dobla el codo al recibir el balón? | 2 | 8 | 5 | 20 | 8 | 32 | 10 | 40 | 25 | 100 |
| 8.- ¿Impulsa el balón? | 3 | 12 | 6 | 24 | 7 | 28 | 9 | 36 | 25 | 100 |
| 9.- ¿Controla el balón al recibir el balón? | 2 | 8 | 5 | 20 | 8 | 32 | 10 | 40 | 25 | 100 |
| 10.- ¿Es capaz de realizar 10 toques al compañero? | 3 | 12 | 6 | 24 | 7 | 28 | 9 | 36 | 25 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICA 14
DIMENSIÓN RECEPCIÓN



FUENTE: Tabla 15

Análisis e interpretación:

En la tabla 16 y gráfica 14 nos presentan los resultados sobre la dimensión recepción, es como sigue:

Acerca del indicador 6: ¿Lo recibe parado el balón?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Acerca del indicador 7: ¿Dobla el codo al recibir el balón?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

Acerca del indicador 8: ¿Impulsa el balón?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Acerca del indicador 9: ¿Controla el balón al recibir el balón?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

Acerca del indicador 10: ¿Es capaz de realizar 10 toques al compañero?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

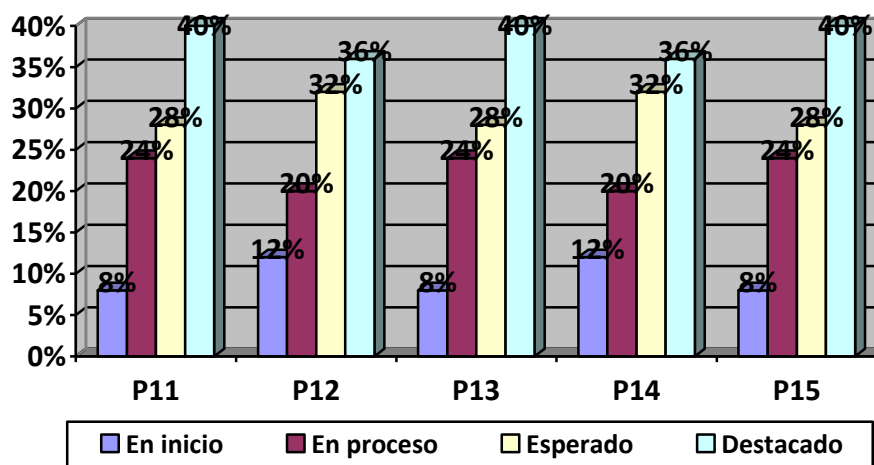
Entonces se puede deducir según la observación realizada a los estudiantes sobre la práctica del vóley en la dimensión recepción, la mayoría de los estudiantes están en destacado y esperado.

TABLA 17
DIMENSIÓN VOLEO

| INDICADORES | En inicio | | En proceso | | Esperado | | Destacado | | TOTAL | |
|--|-----------|----|------------|----|----------|----|-----------|----|-------|-----|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 11.- ¿Se moviliza al hacer los autopases? | 2 | 8 | 6 | 24 | 7 | 28 | 10 | 40 | 25 | 100 |
| 12.- ¿Al pasar al compañero, este se mueve para recibir? | 3 | 12 | 5 | 20 | 8 | 32 | 9 | 36 | 25 | 100 |
| 13.- ¿Pasa al compañero a una altura tres veces su estatura? | 2 | 8 | 6 | 24 | 7 | 28 | 10 | 40 | 25 | 100 |
| 14.- ¿Ejecuta al contacto con el balón cada vez que pasa? | 3 | 12 | 5 | 20 | 8 | 32 | 9 | 36 | 25 | 100 |
| 15.- ¿Ejecuta coordinadamente el pase? | 2 | 8 | 6 | 24 | 7 | 28 | 10 | 40 | 25 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES “JCM” - 2022.

GRÁFICA 15
DIMENSIÓN VOLEO



FUENTE: Tabla17

Análisis e interpretación:

En la tabla 17 y gráfica15 nos presentan los resultados sobre la dimensión voleo, es como sigue:

Acerca del indicador 11: ¿Lo recibe parado el balón?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

Acerca del indicador 12: ¿Dobla el codo al recibir el balón?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Acerca del indicador 13: ¿Pasa al compañero a una altura tres veces su estatura?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

Acerca del indicador 14: ¿Ejecuta al contacto con el balón cada vez que pasa?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Acerca del indicador 15: ¿Ejecuta coordinadamente el pase?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

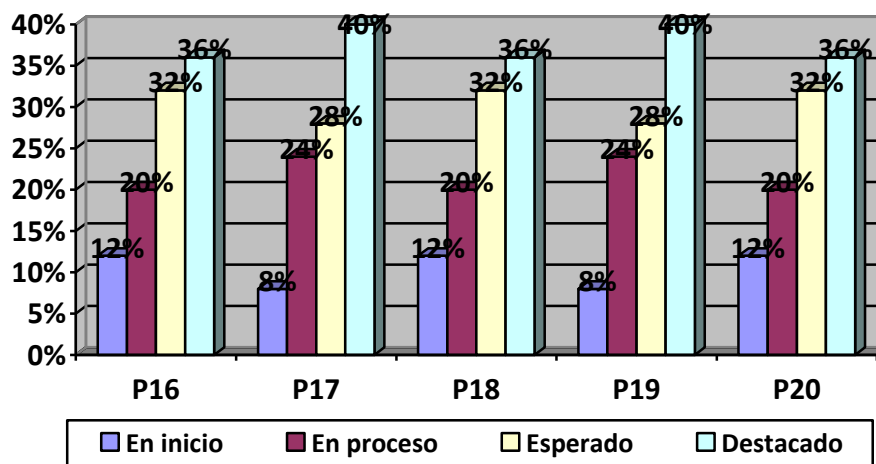
Entonces se puede deducir según la observación realizada a los estudiantes sobre la práctica del vóley en la dimensión voleo, la mayoría de los estudiantes están en destacado y esperado.

TABLA 18
DIMENSIÓN REMATE

| INDICADORES | En inicio | | En proceso | | Esperado | | Destacado | | TOTAL | |
|--|-----------|----|------------|----|----------|----|-----------|----|-------|-----|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 16.- ¿Es capaz de pasar correctamente al colocador? | 3 | 12 | 5 | 20 | 8 | 32 | 9 | 36 | 25 | 100 |
| 17.- ¿Coloca su brazo detrás de la nuca para rematar? | 2 | 8 | 6 | 24 | 7 | 28 | 10 | 40 | 25 | 100 |
| 18.- ¿Se coloca de lado al rematar? | 3 | 12 | 5 | 20 | 8 | 32 | 9 | 36 | 25 | 100 |
| 19.- ¿Le da tiempo suficiente para preparar el remate? | 2 | 8 | 6 | 24 | 7 | 28 | 10 | 40 | 25 | 100 |
| 20.- ¿Es capaz de realizar la secuencia sin desplazarse mucho? | 3 | 12 | 5 | 20 | 8 | 32 | 9 | 36 | 25 | 100 |

FUENTE: Cuestionario a Estudiantes de 5to. Grado ES "JCM" - 2022.

GRÁFICA 16
DIMENSIÓN REMATE



FUENTE: Tabla 17

En la tabla 18 y gráfica 16 nos presentan los resultados sobre la dimensión remate, es como sigue:

Acerca del indicador 16: ¿Es capaz de pasar correctamente al colocador?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Acerca del indicador 17: ¿Coloca su brazo detrás de la nuca para rematar?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

Acerca del indicador 18: ¿Se coloca de lado al rematar?, 9 estudiantes están

en destacado, lo que representa el 36%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Acerca del indicador 19: ¿Le da tiempo suficiente para preparar el remate?, 10 estudiantes están en destacado, lo que representa el 40%; 7 estudiantes están en esperado, lo que representa el 28%; 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 24%; y 2 estudiantes están en inicio, lo que representa el 8%.

Acerca del indicador 20: ¿Es capaz de realizar la secuencia sin desplazarse mucho?, 9 estudiantes están en destacado, lo que representa el 36%; 8 estudiantes están en esperado, lo que representa el 32%; 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 20%; y 3 estudiantes están en inicio, lo que representa el 12%.

Entonces se puede deducir según la observación realizada a los estudiantes sobre la práctica del vóley en la dimensión remate, la mayoría de los estudiantes están en destacado y esperado.

4.3. Planteamiento de hipótesis estadística

Hipótesis nula: h_0

El plan nutricional influye negativamente en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

Hipótesis alterna: h_a

El plan nutricional influye positivamente en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.

4.4. Contrastación de hipótesis estadística

a) Análisis de datos estadísticos.

CALCULO LA JI CUADRADA (χ^2)

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$\chi^2 = 4,887$$

CALCULO DEL GRADO DE LIBERTAD

$$Gl = (r - 1)(c - 1)$$

$$Gl = (20 - 1)(4 - 1)$$

$$Gl = (19)(3)$$

$$Gl = 57$$

b) Determinación de regiones

GRÁFICA 17

CALCULO DE LA JI CUADRADA (X^2)



c) Interpretación:

Según la distribución de Ji cuadrada, eligiendo nuestro nivel de confianza (0,05)

Si nuestro valor calculado: $x^2 = 4,887$ es igual o superior a la tabla, decimos que las variables están relacionadas: x^2 es significativa.

Según el Gl = 57, del 0,05 es 65,751

Vemos que al calcular x^2 es menor al .05, se acepta la hipótesis de investigación o hipótesis general.

Es decir:

$$4,887 < 65,751$$

CONCLUSIONES

PRIMERA. - A través de los resultados empíricos obtenidos y por todo lo indicado se puede precisar que las hipótesis de investigación quedan comprobadas y confirmadas, el plan nutricional influye positivamente en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.

SEGUNDA. - Los alimentos constructores influyen positivamente en los fundamentos técnicos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.

TERCERA. - Los alimentos energéticos influyen positivamente en los fundamentos tácticos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.

CUARTA. - Los alimentos reguladores influyen positivamente en el sistema de juego del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.

RECOMENDACIONES

PRIMERA. Aplicar programas de iniciación del voleibol desde tempranas edades, para que garanticen un correcto aprendizaje de la práctica del voleibol, y que se puedan implementar en distintas Instituciones Educativas, para que el nivel de habilidades coordinativas se mejore en los estudiantes.

SEDUNDA. Seguir profundizando en la preparación de deportistas con mayor talla, por cuanto las exigencias actuales en el mundo del deporte, nos permiten observar, la importancia de este aspecto.

TERCERA. Aplicar el plan nutricional como una estrategia dinámica para mejorar la práctica del vóley, porque mejora los niveles de motivación y deseos de superación en el deporte y hace notorio el interés por parte de los estudiantes.

CUARTA. Generalizar la aplicación del presente plan nutricional en la práctica del vóley por cuanto los resultados han evidenciado sus progresos y eficacia al aplicarlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bravo y Sovero (201) *Aprendizaje de la técnica del pase de dedos*. Paidós
- Campos, G. (2012). *Voleibol básico*. Colombia: Editorial Romay.
- Ccasa N. Néstor M., y Nina Z. D. R. (2017) *Programa de entrenamiento deportivo global para mejorar los fundamentos técnicos del voleibol en la selección femenina categoría B de la Institución Educativa Secundaria Emblemática María Auxiliadora de Puno 2016*. Sustentada para optar el título profesional de Licenciado en Educación Física, en la Facultad de Ciencias de la Educación Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional del Altiplano.
- Ccollanqui Ch., A. S. (2020) *La preparación física y su relación con el mejoramiento de voleibol en los estudiantes del Tercer. Grado de la Institución Educativa Secundaria Agropecuario de Yajchata – Azángaro, 2019*. Para optar al título profesional de Profesora de Educación Física. En el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”.
- Cortina, C. (2017). *Voleibol fundamentos técnicos*. México. D.R. © Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
- Díaz, R; y González, P. (2015). *Describir el nivel de actividad física entre 10 y 15 años*, (tesis de Kinesiología). Universidad Andrés Bello. Santiago de Chile. Consultada en: <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/2844>.
- Dick, F. W. (2004). *Principios del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo S. A
- Drauchke, K. y Froger, C. (1994). *El entrenador de Voleibol*. Barcelona: Paidotribo.

- Fox D. (1918). *Fisiología del deporte*. Buenos Aires. Panamericana.
- García, F. (2012). *Motivación del deportista peruano*. Lima. Universidad San Martín de Porres
- Gives R., L. N. (2018) *El deporte del voleibol como medio participativo de educación física, en las instituciones educativas piuranas*. Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Física. En Escuela Profesional de Educación. Sustentada en la Universidad Nacional de Tumbes.
- Hernández, P. (1992) *Importancia de los desplazamientos en la actividad física*. Barcelona: Paidotribo
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, L. (2014) *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. México.
- Kerlinger, F. N. (1982) *Fundamentos de la Investigación del Comportamiento*. México: Nueva Editorial Interamericana
- Meinel, K. (1997). *Didáctica del Movimiento*. La Habana: Orbe.
- Oña, A. (1994). *Comportamiento Motor: Bases psicológicas del movimiento humano*. Granada: Servicio de publicaciones de la Universidad de Granada.
- Padial J. (2011). *Apuntes de la asignatura fundamentos del entrenamiento deportivo*. Granada. FCCAFD. Inéditos.
- Platonov E. (1993). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Barcelona. Paidotribo.
- Pérez C., C. (2013). *Metodología y valoración del entrenamiento de la fuerza*.

Gabinete de Planificación y Control del Entrenamiento del Servicio de Actividades Deportivas. Murcia: Universidad de Murcia.

Rueda F. y Cols. L. (2011). *La condición física en educación secundaria obligatoria.* Barcelona. Inde. 2º edición.

Serrabona, .J. (2014). *1001 ejercicios y juegos de calentamiento.* Barcelona. Paidotribo. 3º edición.

Solana, M. (2003). *La participación de los alumnos en las clases de Educación Física: una perspectiva cualitativa de sus comportamientos.* EF Deportes. Revista Digital.

Schmidt, R. (1991). *Aprendizaje Motor y rendimiento: de los principios a la práctica.* Champaign, Illinois: Humanos Kinetic Libros.

Vargas, R. (1991). *Voleibol 1001 ejercicios y juegos.* Madrid: Editorial Augusto E. Pila Teleña S.A.

Vargas, R. (1990) *La Táctica del Voleibol en Competencia,* Edit. Anphora. Paidotribo

Martínez López, E.J., (2002). *Pruebas de Aptitud Física.* Editorial Paidotribo. Barcelona, España.

Weineck, T. (2014). *Entrenamiento óptimo.* Barcelona. Hispano Europea. 5º Edición.

ANEXOS

ANEXO Nº 1

TÍTULO: Aplicación de un plan nutricional para mejorar la práctica del vóley en estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022

| PROBLEMA | OBJETIVO | HIPÓTESIS | VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | INSTRUMENTOS | VALORACION | TIPO y DISEÑO |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| <p>Problema general ¿De qué manera el plan nutricional influye en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022?</p> <p>Problemas específicos ¿De qué manera los alimentos constructores influyen en los fundamentos técnicos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro? ¿De qué manera los alimentos energéticos influyen en los fundamentos tácticos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro? ¿De qué manera los alimentos reguladores influyen en el sistema de juego del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro?</p> | <p>Objetivo general Describir la influencia del plan nutricional en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.</p> <p>Objetivos específicos a) ¿Describir la influencia de los alimentos constructores en los fundamentos técnicos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro? b) ¿Describir la influencia de los alimentos energéticos en los fundamentos tácticos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro? c) ¿Describir la influencia de los alimentos reguladores en el sistema de juego del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro?</p> | <p>Hipótesis General El plan nutricional influye positivamente en la práctica del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, 2022.</p> <p>Hipótesis Específicos a) Los alimentos constructores influyen positivamente en los fundamentos técnicos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro, b) Los alimentos energéticos en los fundamentos tácticos del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro. c) Los alimentos reguladores en el sistema de juego del vóley en los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” de San Juan de Salinas, Azángaro.</p> | <p>Variable Independiente: Plan nutricional</p> <p>Variable Dependiente: Práctica del vóley.</p> | <p>1.- Alimentos plásticos o constructores</p> <p>2.- Alimentos energéticos</p> <p>3.- Alimentos reguladores</p> <p>1.- Saque</p> <p>2.- Recepción</p> <p>3.- Voleo</p> <p>4.- Remate</p> | <p>1.1 Leche 1.2 Queso 1.3 Huevo 1.4 Carnes 1.5 Pescado 1.6 Pollo</p> <p>2.1 Frutos secos 2.2 Avena 2.3 Arroz</p> <p>3.1 Verduras 3.2 Frutas frescas</p> <p>1.1. Impacto en el campo contrario 1.2. Impacto fuera del campo contrario 1.3. El balón no pasa la red</p> <p>2.1. Impacto dentro de la posición 2.2. Impacto en el campo contrario 2.3. Impacto fuera de la cancha</p> <p>3.1. Impacto del balón con el jugador 3.2. Impacto del balón con el jugador contrario 3.3. Impacto de balón en la red.</p> <p>4.1. Impacto dentro de la cancha 4.2. Impacto fuera del campo contrario 4.3. Impacto dentro del propio campo.</p> | <p>TÉCNICA Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO Cuestionario</p> | <p>En inicio En Proceso Esperado Destacado</p> | <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN No experimental</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Descriptivo</p> <p>ENFOQUE: Cuantitativo</p> |



ANEXO N° 2

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PÚBLICO "AZÁNGARO"

CUESTIONARIO

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa:

INTRODUCCIÓN: Señor estudiante, te pedimos tu valiosa colaboración en la realización de la presente investigación; el éxito depende de las respuestas sinceras que usted puede dar.

INSTRUCCIONES: Marque con un aspa las alternativas que considere pertinentes.

Alimentos plásticos o constructores

1.- ¿Que alimentos constructores consumes?

- a) Leches
- b) huevo
- c) carne
- d) pescado

2.- ¿Que alimentos lácticos consumes?

- a) Leche
- b) Yougort
- c) queso
- d) Mantequilla

3.- ¿Qué tipo de carnes rojas consumes?

- a) Cordero
- b) vacuno
- c) Auquénido
- d) cerdo

4.- ¿Qué tipo de carnes blancas consumes?

- a) Pescado
- b) Mariscos
- c) Pollo
- d) Gallina

Alimentos Energéticos

5.- ¿Que alimentos energéticos consumes?

- a) Cereales
- b) Legumbres
- c) Gramíneas

6.- ¿Qué tipo de cereales consumes?

- a) Trigo
- b) Cebada
- c) Avena

7.- ¿Qué tipo de legumbres consumes?

- a) Habas
- b) Lenteja
- c) Arvejas
- d) Poroto

- 8.- ¿Qué tipo de gramíneas consumes?
- a) Quinua
 - b) Cañagua
 - c) Soya
 - d) Quiwicha

Alimentos Reguladores

- 9.- ¿Que alimentos reguladores consumes?
- a) Tubérculos
 - b) Hortalizas
 - c) Frutas
- 10.- ¿Qué tipo de tubérculos consumes?
- a) Papa
 - b) Camote
 - c) Papaliza
 - d) Oca
- 11.- ¿Qué tipo de hortalizas consumes?
- a) Frutos
 - b) Bulbos
 - c) Coles
 - d) Raices
- 12.- ¿Qué tipo de frutas consumes?
- a) Cítricos
 - b) Exóticos
 - c) Dulce
 - d) Frutas secas

Gracias



ANEXO N° 3

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PÚBLICO "AZÁNGARO"

FICHA DE OBSERVACIÓN

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa:

Objetivo: Observar la práctica del vóley en estudiantes de 5to. Grado de educación secundaria.

Instrucciones: El docente observará la práctica del vóley en los estudiantes, así como codificará sus puntuaciones.

| N° | Ítems | En inicio | En proceso | Esperado | Destacado |
|----|---|-----------|------------|----------|-----------|
| | SAQUE | | | | |
| 1 | ¿La postura de sus piernas es la adecuada? | | | | |
| 2 | ¿Golpea el balón para el saque? | | | | |
| 3 | ¿Golpea el balón con la mano en forma de cuchara? | | | | |
| 4 | ¿Controla el balón al ejecutar el saque? | | | | |
| 5 | ¿Es capaz de realizar 10 saques bajo mano? | | | | |
| | RECEPCIÓN | | | | |
| 6 | ¿Lo recibe parado el balón? | | | | |
| 7 | ¿Dobla el codo al recibir el balón? | | | | |
| 8 | ¿Impulsa el balón? | | | | |
| 9 | ¿Controla el balón al recibir el balón? | | | | |
| 10 | ¿Es capaz de realizar 10 toques al compañero? | | | | |
| | VOLEO | | | | |
| 11 | ¿Se moviliza al hacer los autopases? | | | | |
| 12 | ¿Al pasar al compañero, este se mueve para recibir? | | | | |
| 13 | ¿Pasa al compañero a una altura tres veces su estatura? | | | | |
| 14 | ¿Ejecuta al contacto con el balón cada vez que pasa? | | | | |
| 15 | ¿Ejecuta coordinadamente el pase? | | | | |
| | REMATE | | | | |
| 16 | ¿Es capaz de pasar correctamente al colocador? | | | | |
| 17 | ¿Coloca su brazo detrás de la nuca para rematar? | | | | |
| 18 | ¿Se coloca de lado al rematar? | | | | |
| 19 | ¿Le da tiempo suficiente para preparar el remate? | | | | |
| 20 | ¿Es capaz de realizar la secuencia sin desplazarse mucho? | | | | |

ANEXO N ° 4

BASE DE DATOS DE LA VARIABLE Y

a) Tabla de contingencia: (O)

TABLA DE CONTINGENCIA: O

| INDICADORES | ALTERNATIVAS | | | | |
|--|----------------|--------------------|---------------|----------------|-----|
| | 1 En inicio | 2 En proceso | 3 Esperado | 4 Destacado | |
| 1.- ¿La postura de sus piernas es la adecuada? | 2 | 5 | 8 | 10 | 25 |
| 2.- ¿Golpea el balón para el saque? | 2 | 6 | 8 | 9 | 25 |
| 3.- ¿Golpea el balón con la mano en forma de cuchara? | 2 | 5 | 8 | 10 | 25 |
| 4.- ¿Controla el balón al ejecutar el saque? | 2 | 6 | 8 | 9 | 25 |
| 5.- ¿Es capaz de realizar 10 saques bajo mano? | 2 | 5 | 8 | 10 | 25 |
| 6.- ¿Lo recibe parado el balón? | 2 | 6 | 8 | 9 | 25 |
| 7.- ¿Dobla el codo al recibir el balón? | 3 | 5 | 8 | 9 | 25 |
| 8.- ¿Impulsa el balón? | 2 | 6 | 7 | 10 | 25 |
| 9.- ¿Controla el balón al recibir el balón? | 3 | 5 | 8 | 9 | 25 |
| 10.- ¿Es capaz de realizar 10 toques al compañero? | 2 | 6 | 7 | 10 | 25 |
| 11.- ¿Se moviliza al hacer los autopases? | 3 | 5 | 8 | 9 | 25 |
| 12.- ¿Al pasar al compañero, este se mueve para recibir? | 2 | 6 | 7 | 10 | 25 |
| 13.- ¿Pasa al compañero a una altura tres veces su estatura? | 2 | 6 | 7 | 10 | 25 |
| 14.- ¿Ejecuta al contacto con el balón cada vez que pasa? | 3 | 5 | 8 | 9 | 25 |
| 15.- ¿Ejecuta coordinadamente el pase? | 2 | 6 | 7 | 10 | 25 |
| 16.- ¿Es capaz de pasar correctamente al colocador? | 3 | 5 | 8 | 9 | 25 |
| 17.- ¿Coloca su brazo detrás de la nuca para rematar? | 2 | 6 | 7 | 10 | 25 |
| 18.- ¿Se coloca de lado al rematar? | 3 | 5 | 8 | 9 | 25 |
| 19.- ¿Le da tiempo suficiente para preparar el remate? | 2 | 6 | 8 | 9 | 25 |
| 20.- ¿Es capaz de realizar la secuencia sin desplazarse mucho? | 1 | 7 | 7 | 10 | 25 |
| Σ | 45 | 112 | 153 | 190 | 500 |

FUENTE: Elaboración de las Autoras.

b) Tabla de frecuencias esperadas: E

TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS: E

| INDICADORES | ALTERNATIVAS | | | | |
|--|----------------|--------------------|---------------|----------------|-----|
| | 1 En inicio | 2 En proceso | 3 Esperado | 4 Destacado | |
| 1.- ¿La postura de sus piernas es la adecuada? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 2.- ¿Golpea el balón para el saque? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 3.- ¿Golpea el balón con la mano en forma de cuchara? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 4.- ¿Controla el balón al ejecutar el saque? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 5.- ¿Es capaz de realizar 10 saques bajo mano? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 6.- ¿Lo recibe parado el balón? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 7.- ¿Dobla el codo al recibir el balón? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 8.- ¿Impulsa el balón? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 9.- ¿Controla el balón al recibir el balón? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 10.- ¿Es capaz de realizar 10 toques al compañero? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 11.- ¿Se moviliza al hacer los autopases? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 12.- ¿Al pasar al compañero, este se mueve para recibir? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 13.- ¿Pasa al compañero a una altura tres veces su estatura? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 14.- ¿Ejecuta al contacto con el balón cada vez que pasa? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 15.- ¿Ejecuta coordinadamente el pase? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 16.- ¿Es capaz de pasar correctamente al colocador? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 17.- ¿Coloca su brazo detrás de la nuca para rematar? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 18.- ¿Se coloca de lado al rematar? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 19.- ¿Le da tiempo suficiente para preparar el remate? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| 20.- ¿Es capaz de realizar la secuencia sin desplazarse mucho? | 2,25 | 5,6 | 7,65 | 9,5 | 25 |
| Σ | 45 | 112 | 153 | 190 | 500 |

FUENTE: Elaboración de las Autoras.

c) Procedimientos para calcular la ji cuadrada (X^2)

CALCULO DE LA JI CUADRADA (X^2)

| Celda | O | E | O - E | (O - E) ² | $\frac{(O - E)^2}{E}$ |
|-------|---|------|-------|----------------------|-----------------------|
| 1I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 2I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 3I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 4I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 5I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 6I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 7I | 3 | 2,25 | 0,75 | 0,5625 | 0,250 |
| 8I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 9I | 3 | 2,25 | 0,75 | 0,5625 | 0,250 |
| 10I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 11I | 3 | 2,25 | 0,75 | 0,5625 | 0,250 |
| 12I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 13I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 14I | 3 | 2,25 | 0,75 | 0,5625 | 0,250 |
| 15I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 16I | 3 | 2,25 | 0,75 | 0,5625 | 0,250 |
| 17I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 18I | 3 | 2,25 | 0,75 | 0,5625 | 0,250 |
| 19I | 2 | 2,25 | -0,25 | 0,0625 | 0,028 |
| 20I | 1 | 2,25 | -1,25 | 1,5625 | 0,694 |
| 1P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 2P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 3P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 4P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 5P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 6P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 7P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 8P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 9P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 10P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 11P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 12P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 13P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 14P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 15P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 16P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 17P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 18P | 5 | 5,6 | -0,6 | 0,36 | 0,064 |
| 19P | 6 | 5,6 | 0,4 | 0,16 | 0,029 |
| 20P | 7 | 5,6 | 1,4 | 1,96 | 0,350 |
| 1E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 2E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 3E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 4E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 5E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 6E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 7E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 8E | 7 | 7,65 | -0,65 | 0,4225 | 0,055 |
| 9E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |

| | | | | | |
|----------|----|------|-------|--------|-------|
| 10E | 7 | 7,65 | -0,65 | 0,4225 | 0,055 |
| 11E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 12E | 7 | 7,65 | -0,65 | 0,4225 | 0,055 |
| 13E | 7 | 7,65 | -0,65 | 0,4225 | 0,055 |
| 14E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 15E | 7 | 7,65 | -0,65 | 0,4225 | 0,055 |
| 16E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 17E | 7 | 7,65 | -0,65 | 0,4225 | 0,055 |
| 18E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 19E | 8 | 7,65 | 0,35 | 0,1225 | 0,016 |
| 20E | 7 | 7,65 | -0,65 | 0,4225 | 0,055 |
| 1D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 2D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 3D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 4D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 5D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 6D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 7D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 8D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 9D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 10D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 11D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 12D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 13D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 14D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 15D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 16D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 17D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 18D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 19D | 9 | 9,5 | -0,5 | 0,25 | 0,026 |
| 20D | 10 | 9,5 | 0,5 | 0,25 | 0,026 |
| Σ | | | | | 4,887 |