ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO III

ANÁLISIS DEL SERVICIO DE DERECHA Y SU INCIDENCIA EN LA RECEPCIÓN DEL CONTRINCANTE, EN LOS TENIMESISTAS INFANTILES Y JUVENILES DE PICHINCHA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2012.

AUTOR:
GEOVANNY FRANCISCO COELLO BONILLA

DIRECTOR:
MSc. MARIO RENÉ VACA GARCÍA

SANGOLQUÍ-ECUADOR
2012

DEDICATORIA

A Dios,
A mi familia,

Geovanny

AGRADECIMIENTO

A Dios primeramente que me ha dado la oportunidad de disfrutar al máximo mi vida,

Permitiéndome representar al País y lograr terminar esta maestría.

A mis abuelos que están aquí en la tierra y otros que ya no están.

A mi familia por su infaltable apoyo en todos estos años de estudio.

A Concentración Deportiva de Pichincha.

A todos mis entrenadores y compañeros deportistas ecuatorianos.

A mis amigos del deporte y de la vida.

ÍNDICE GENERAL **Pág**.

ÍNDICE DE TABLAS VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS IX
ÍNDICE DE FOTOS XI
ÍNDICE DE ANEXOS XIII
RESUMEN 1
SUMMARY 2
INTRODUCCIÓN 3
CAPITULO I 4
MARCO REFERENCIAL 4
1.1. Planteamiento del Problema 4
1.2. Formulación del problema 5
1.3 Objetivos 5
1.3.1 Objetivo General 5
1.3.2 Objetivos Específicos 5
1.4 Justificación e Importancia 6
1.5 Hipótesis y operacionalización de variables 7

CAPITULO II 9
MARCO TEÓRICO 9
2.1 Contextualización de la Investigación y antecedentes de investigaciones previas respecto al tema de investigación 9
2.1.1 Tenis de Mesa 9
2.1.1.1 Origen 9
2.1.1.2 La mesa 14
2.1.1.3 La pelota 15
2.1.1.4 La raqueta 16
2.1.1.5 Gomas. Diferentes tipos 17
2.1.1.6 Maneras de agarrar la raqueta 18
2.1.1.7 El partido 20
2.1.1.8 Duración del juego 21
2.1.1.9 El servicio 21
2.1.1.10 Vestimenta 22
2.1.1.11 Condiciones de juego 23
2.2 Tipos de Servicio 26
2.3 El Servicio: Único Elemento Técnico 30
2.3.1 Regla del Servicio 30
2.3.2 Reglamento Técnico de Juego 31
2.3.3 Técnica del servicio 33
2.3.4 Servicios Cortos y Largos 35
2.3.5 Suelta la Raqueta 38
2.3.6 Los Tres Efectos en la Misma Acción en U 39
2.3.7 El Servicio de Ida y Vuelta 41

2.3.8 En Servicios Cortados 42
2.3.9 En Servicios Laterales 43
2.3.10 Clasificación de los Servicios 43
2.4 El Resto o Recepción 45
2.4.1 Predicción 46
2.5 Evaluación de la Velocidad y Emplazamiento del Servicio 49
2.6 Métodos para la Practica del Servicio 51
2.7 Métodos de Devolución de servicios 51
2.7.1 El Flip 52
2.7.2 El Push 53
2.7.3 Push Corto 53
2.7.4 Push Largo 54
2.7.5 Push con Efecto Lateral 55
2.7.6 El Corte 55
2.7.7 El Lloping Topspin de Efecto 56
2.7.8 Ataque Rápido 56
2.7.9 Devolver un Servicio Pupa que sale de la Mesa 57
2.7.10 Otras Consideraciones 57
2.8. Método para la Práctica de la Recepción de Servicios 59
CAPITULO III 61
PLAN DEL PROYECTO 61
3.1. **Ubicación** 61
3.2 Recursos humanos 61
3.3 Manuales técnicos especializados, materiales y equipos 61
3.4 Metodología de investigación, recolección y procesamiento de la información 62
3.4.1 Procedimientos 62
3.4.1.1 Descripción del Test de Evaluación y Pre Competitivo. 62
3.4.1.2 Evaluación de resultados y validación 64
3.4.1.3 Características de las Unidades Experimentales 64
3.4.1.4 Datos a tomar y métodos de evaluación 66
CAPITULO IV 72
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 72
4.1 Categoría Prejuvenil 72
4.1.1 Componente Técnico: Agarre de la Raqueta 72
4.1.1.1 Aspecto Técnico Observable: Profundo, Medio o Bajo 72
4.1.2 Componente Técnico: Rotación del Centro de Gravedad 74
4.1.2.1 Aspecto Técnico Observable: Amplio (Posición Inicial) 74
4.1.3 Componente Técnico: Rotación del Centro de Gravedad 76
4.1.3.1 Aspecto Técnico Observable: Corto (Posición Final) 76
4.1.4 Componente Técnico: Colocación de la Pelota 78
4.1.4.1 Aspecto Técnico Observable: Ubicación de la Pelota en las 9 Zonas Marcadas (10 Pelotas por cada Atleta). 78
4.1.5 Componente Técnico: Lanzamiento de la Pelota 80
4.1.5.1 Aspecto Técnico Observable: Zona de Parada en la Mesa 80

4.2 JUVENIL 82
4.2.1 Componente Técnico: Agarre de la Raqueta 82
4.2.1.1 Aspecto Técnico Observable: Profundo, Medio o Bajo 82
4.2.2 Componente Técnico: Flexibilidad de la Muñeca 84
4.2.2.1 Aspecto Técnico Observable: Rígida o Relajada 84
4.2.3 Componente Técnico: Lanzamiento de la Pelota 86
4.2.3.1 Aspecto Técnico Observable: Altura Mínima de Lanzamiento (16 cm) 86
4.2.4 Componente Técnico: Posición Cuerpo-Piernas 88
4.2.4.1 Aspecto Técnico Observable: Inclinación del Tronco 88
4.2.5 Componente Técnico: Rotación del Centro de Gravedad 90
4.2.5.1 Aspecto Técnico Observable: Amplio (Posición Inicial) 90
4.2.6 Componente Técnico: Rotación del Centro de Gravedad 92
4.2.6.1. Aspecto Técnico Observable: Corto (Posición Final) 92
4.2.7 Componente Técnico: Colocación de la Pelota 94
4.2.7.1 Aspecto Técnico Observable: Ubicación de la Pelota en las 9 Zonas Marcadas (10 Pelotas por Cada Atleta) 94
4.2.8 Componente Técnico: Posición Cuerpo-Piernas 96
4.2.8.1 Aspecto Técnico Observable: Flexión de Rodillas 96
4.2.9 Componente Técnico: Lanzamiento de la Pelota 98
4.2.9.1 Aspecto Técnico Observable: Zona de Parada en la Mesa 98
4.3 TEST FINAL EN COMPETENCIA- CATEGORÍA: JUVENIL 100
4.3.1 Nombre: Nicole Maldonado 100
4.3.2. Nombre: Samantha Maldonado 102
4.3.3 Nombre: Daniela Camino 104
4.3.4 Nombre: María Antonieta Villalba 106
4.3.5 Nombre: Vanessa Camino 108
4.3.6 Nombre: Shane Aulestia 109
4.3.7 Nombre: Andrés Carvajal 111
4.3.8 Nombre: Ian Aulestia 112
CAPITULO VI 115
CONCLUSIONES 115
CAPITULO VII 119
RECOMENDACIONES 119
BIBLIOGRAFÍA 121
ANEXOS 123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de raqueta basado en el aspecto técnico observable: profundo, medio y mediano*** 73

Tabla 2 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Amplio (posición inicial*** 75

Tabla 3 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Corto (posición final)*** 77

Tabla 4. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en la 9 zonas marcadas (10 pelotas por cada atleta).*** 79

Tabla 5. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: zona parada en la mesa*** 81

Tabla 6. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de la raqueta, bajo el aspecto técnico observable: profundo, medio o bajo*** 83

Tabla 7. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Flexibilidad de la muñeca, bajo el aspecto técnico observable: Rígida o relajada*** 85

Tabla 8. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Altura mínima de lanzamiento (16 cm).*** 87

Tabla 9. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto observable: Inclinación del tronco.*** 89

Tabla 10. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable (posición inicial)*** 91

Tabla 11 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Corto (posición final)*** 93

Tabla 12 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en las 9 zonas marcadas (10 pelotas por atleta)*** 95

Tabla 13 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto técnico observable: flexión de rodillas*** 97

Tabla 14. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto*** 99

observable: Zona de parada en la mesa

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de raqueta basado en el aspecto técnico observable: profundo, medio y mediano** 74

Grafico 2 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Amplio (posición inicial).** 76

Grafico 3 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable : Corto (posición final)** 78

Grafico 4 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en la 9 zonas marcadas (10 pelotas por cada atleta).** 80

Grafico 5 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: zona parada en la mesa.** 82

Grafico 6 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de la raqueta, bajo el aspecto técnico observable: profundo, medio o bajo** 84

Grafico 7 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Flexibilidad de la muñeca, bajo el aspecto técnico observable: Rígida o relajada.** 86

Grafico 8 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Altura mínima de lanzamiento (16 cm).** 88

Grafico 9 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto observable: Inclinación del tronco** 90

Grafico 10 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable (posición inicial)** 92

Grafico 11 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Corto (posición final** 94

Grafico 12 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en las 9 zonas marcadas (10 pelotas por atleta)** 96

Grafico 13 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto técnico observable: flexión de rodillas.** 98

Grafico 14 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto observable: Zona de parada en la mesa** 100

Grafico 15 **Resultados del encuentro Maldonado-Vásquez en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles** 102
Grafico 16 **Resultados del encuentro Maldonado-Carlosama en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles** 103
Grafico 17 **Resultados del encuentro Camino-Villalba en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles** 105
Grafico 18 **Resultados del encuentro Villalba-Escobar en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles** 107
Grafico 19 **Resultados del encuentro Camino-Ortiz en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles** 109
Grafico 20 **Resultados del encuentro Aulestia-Carvajal en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles** 110
Grafico 21 **Resultados del encuentro Carvajal-Barragan en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles** 112
Grafico 22 **Resultados del encuentro Aulestia-Sevilla en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles** 114

ÍNDICE DE FOTOS

***Foto 1*: Diagrama que muestra las dimensiones de una mesa de tenis de mesa** 15
***Foto 2*: Tamaño de las pelotas de tenis de mesa 38mm y 40 mm.** 16
***Foto 3*: Raqueta de tenis de mesa normal** 17
***Foto 4*: Agarre clásico, lado anterior** 18
***Foto 5*: Agarre clásico, lado posterior** 19
***Foto 6*: Agarre asiático anterior y posterior** 19
***Foto 7*: Ejecución correcto de un servicio en un partido de dobles** 22
***Foto 8*: Ejecución de un servicio individual** 22
***Foto 9*: El actual campeón mundial 2011 y olímpico 2012, Zhang Jike de china** 23
***Foto 10*: Escenario de tenis de mesa en Londres 2012.** 25
***Foto 11*: Ding ning de china posee la mayor variedad de servicios en la actualidad** 30
***Foto 12*: Forma correcta de agarrar y lanzar la pelota en el servicio** 31
***Foto 13*: Manera de realizar un correcto servicio** 33
***Foto 14*: Zonas de contacto de algunos golpes** 35
***Foto 15*: Servicio golpeado por la parte posterior de la bola** 35
***Foto 16*: Servicio corto** 36
***Foto 17*: Servicio largo** 36
***Foto 18*: Servicio pupa** 37
***Foto 19*: Zonas de bote de la pelota en la mesa** 37
***Foto 20:* Trayectoria de la bola según el tipo de servicio** 38
***Foto 21*: Manera de agarrar la raqueta en el momento de servir** 39
***Foto 22*: Circunferencias que se describen en el servicio** 41
***Foto 23*: Zona de impacto en servicio cortado** 42
***Foto 24*: Zona de impacto en servicio lateral** 43
***Foto 25*: Ejecución del flip** 53
***Foto 26*: Push corto** 54
***Foto 27*: División de la mesa para la evaluación de la colocación de la pelota** 63
***Foto 28*: Materiales utilizados en las evaluaciones** 64
***Foto 29*: Selección pre juvenil de tenis de mesa de Pichincha** 65
***Foto 30*: Camila Vásquez en competencia, se observa el agarre profundo** 66
***Foto 31*: Jimmie Paredes realiza el servicio con el giro de cintura amplio** 67
***Foto 32*: Liz Escobar posee un movimiento de cintura corto** 67
***Foto 33*: Shane Aulestia posee una gran habilidad para colocar la pelota en varias zonas de la mesa con servicios cortos y largos** 68
***Foto 34*: Nicole Maldonado lanza la pelota mas allá de lo que pide el reglamento (16 cm) en los juegos nacionales de Ambato** 68
***Foto 35*: Samantha Maldonado preparando el servicio con la muñeca relajada** 69
***Foto 36*: Daniela Camino con una mejor posición de piernas respecto a la mesa en el servicio** 69
***Foto 37*: Nicole Maldonado realizando un servicio en los juegos nacionales en Ambato** 70
***Foto 38*: Nicole Maldonado toma la iniciativa después de realizar un correcto** 70

servicio.
***Foto 39*: Matthew Zilliax toma la iniciación en los juegos nacionales después de realizar un correcto servicio**. 71

ÍNDICE DE ANEXOS

CUADRO 1 ***Frecuencia de la máxima calificación en el test inicial; incremento, igual y disminución de la calificación del test inicial en relación al test precompetitivo de los componentes técnicos evaluados en cada atleta*** 123

Grafico 1 **Frecuencia de la máxima calificación en el test inicial; incremento, igual y disminución de la calificación del test inicial en relación al test precompetitivo de los componentes técnicos evaluados en cada atleta** 123

TEST DE SERVICIO DERECHA 126

CUADRO 2 ***Test evaluativo y Pre competitivo para las categorías Pre Juvenil y juvenil*** 127

TEST DE SERVICIO DERECHA EN COMPETENCIA 128

CUADRO 3 ***Test de evaluación evaluativo y Pre competitivo para las categorías Pre Juvenil y juvenil*** 129

RESUMEN

Buscando las razones de los resultados discretos que ha tenido el tenis de mesa nacional y los pocos logros individuales en el plano internacional, se considera que puede ser fundamental cambiar y mejorar el entrenamiento de los componentes técnicos del servicio, para adquirir nuevas estrategias de juego que permitan ganar los puntos de una manera mas efectiva. El "Análisis del servicio de derecha y su incidencia en la recepción del contrincantes los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012" se considero importante para disminuir las diferencias en el rendimiento deportivo entre los jugadores nacionales e internacionales. Los atletas pre juveniles y juveniles de Pichincha mejoraron la efectividad del servicio de derecha considerablemente, pues trabajaron en mejorar la ejecución de los componentes técnicos que conforman el servicio. Los atletas con su capacitación lograron enmendar sus errores respecto al componente técnico rotación del centro de gravedad (posición final) y al número de fallidos en la colocación de la pelota en las 9 zonas marcadas sobre el lanzamiento de la pelota, logrando mejores calificaciones. Los atletas juveniles y pre juveniles mejoraron en los diferentes componentes técnicos, lanzamiento de pelota, posición cuerpo-piernas (flexión de rodillas), lanzamiento de la pelota (zona de parada en la mesa) alcanzando mejores resultados en los torneos provinciales y nacionales que participaron.

SUMMARY

Looking for the reasons about the discrete results that the national table tennis have had and the few international achievements, it is regarded, the change and improve the training of the technical components of the service, to learn new game strategies earn points allow a more effective way. The “Analysis of the right service and its impact on the reception of the table tennis players opponents of Pichincha children and youth during the first half of 2012” was considered important to decrease the differences on the sport performance between national and international players. They players youth and junior of Pichincha improved service effectiveness considerably from right, as they worked on improving the implementation of the technical components that make up the service. Athletes training with his right his wrongs managed technical component rotation relative to the center of gravity (position) and the number of defaults in the placement of the ball at the 9 areas marked on the release of the ball, getting better grades. After the players` training, the errors about the technical components: rotation of the center of gravity (ending position) and the number of failures in the setting of the ball on the 9 marked zones over the ball toss, got rectified by the athletes. The youth players got an improvement about the different technical components: ball toss, body-leg position (knee flexion), ball toss (standing zone); so that they got better scores and results.

INTRODUCCIÓN

El tenis de mesa nacional, ha tenido resultados discretos en los últimos años a manera de equipo. (Coello 2012)

Salvo algunos casos excepcionales, de varios deportistas destacados que han alcanzado logros individuales dentro del plano internacional, como es el caso de: Alberto Miño, Geovanny Coello, Rodrigo Tapia, José David Cabrera, Diego Durán y Santiago Córdova. (Coello 2012)

La hegemonía de países sudamericanos como Brasil, Argentina y Chile, ha marcado una gran diferencia en el contexto internacional, ubicándose en los primeros lugares en campeonatos latinoamericanos y sudamericanos, logrando clasificar a varios tenimesistas a los Juegos Olímpicos. (Coello 2012)

La diferencia del rendimiento deportivo tanto en el aspecto físico, técnico, táctico y psicológico, entre jugadores nacionales e internacionales radica en las metodologías de entrenamiento que realizan a demás se encuentran en constante participación en el tour mundial esto les permite desarrollar nuevas estrategias técnicas adquiriendo una variedad de servicios y recepciones. Esta técnica se la adquiere en etapas de formación y desarrollo a edades tempranas y se logra consolidar la maestría deportiva en la etapa de alto rendimiento. (Coello 2012)

CAPITULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1 Planteamiento del Problema

El servicio cualquiera que sea su tipo, deberá ser los más efectivo posible de tal manera que no le permita al adversario realizar una devolución correcta contribuyendo a ganar directamente el punto, esta característica técnica a influido de manera determinante en los resultados deportivos dentro de las participaciones nacionales e internacionales en la categoría infantiles y juveniles.

Debemos tomar en cuenta que, la realización de un buen servicio permite ganar el 50 % de un punto cuando se lo realiza de la manera correcta, ya que se pueden presentar dos opciones:

a.- El receptor devuelve la pelota del servidor de tal manera que se permita al servidor atacar a la siguiente pelota y ganar el punto (tercera pelota).

b.- Ganar el punto directamente después de un buen servicio, logrando que el receptor la deje en la red, la bote fuera de la mesa o devuelva una pelota alta para que el servidor ataque y gane el punto.

Por tanto el entrenamiento técnico del servicio se lo debe planificar y ejecutar en estas etapas de formación importantes para adquirir estas destrezas técnicas y no solo

realizar entrenamientos habituales, tomando conciencia de la importancia de adquirir un excelente servicio y sus ventajas que conlleva.

1.2 Formulación del problema

Cómo incide el servicio de derecha en la recepción de los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012 ?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la incidencia del servicio de derecha en la recepción de los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Aplicar Pre test técnicos para determinar el nivel de eficiencia técnica del servicio de derecha en los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012.
- Diseñar y aplicar una metodología de trabajo técnico del servicio a los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012.
- Aplicar test de control técnicos para determinar la eficiencia técnica del servicio de derecha en los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012.

- Analizar la efectividad del servicio de derecha en los torneos provinciales y nacionales de los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012.
- Aplicar post test técnicos para determinar la eficiencia técnica del servicio de derecha en los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012.
- Analizar y correlacionar los resultados de los test aplicados en los tenimesistas infantiles y juveniles de Pichincha durante el primer semestre del año 2012.

1.4 Justificación e Importancia

El presente estudio responde a la necesidad de desarrollar el hábito de practicar y mejorar el servicio en los jugadores de tenis de mesa de la provincia de Pichincha, que les permita lograr desarrollar de mejor forma su servicio y contribuya a mejorar los resultados en torneos nacionales y más aún internacionales, en función de las variantes de efecto que se imprime a la pelota en varias zonas de la mesa, con la finalidad de confundir al adversario al momento de realizar la recepción de la pelota.

Se diseñará y aplicará un plan de entrenamiento para mejorar el servicio de derecha y demostrar en este estudio la importancia de la efectividad del servicio.

1.5 Hipótesis y operacionalización de variables

Hi: A mejor técnica de servicio de derecha, deficiente recepción.

Ho: A mejor técnica de servicio de derecha, eficiente recepción

1.5.2 Variables de Investigación

Variable independiente: Servicio de Derecha.

Definición Conceptual:	**Categorías o dimensiones de las variables**	**Indicadores**	**Instrumentos**
El servicio es el golpe por el cual se pone en juego la pelota en un rally. (www.fdeportes.com)	Derecha. • Lateral Corto. • Lateral largo • Cortado corto • Cortado Largo Revés. • Lateral Corto. • Lateral largo • Cortado corto • Cortado Largo Inverso. • Lateral Corto. • Lateral largo • Cortado corto • Cortado Largo	Gesto Técnico. • Posición Cuerpo – piernas. • Lanzamiento de la pelota. • Rotación Centro de gravedad. • Flexibilidad de la muñeca. • Agarre de Raqueta. • Zona de impacto. Efectividad. • Ubicación de la pelota lado del rival. • Número de Botes. • Servicios fallidos. • Recepciones(efectiva, no efectiva)	• Batería de test Técnicos • Ficha de observación resultados test entrenamiento y torneos.

Variable dependiente: Recepción

Definición Conceptual:	**Categorías o dimensiones de las variables**	**Indicadores**	**Instrumentos**
La recepción del servicio es el golpe más difícil. La razón es que el servidor controla completamente el servicio, y el receptor no tiene ninguna manera de influenciar en el servidor, por lo que el receptor no puede predecir fácilmente cómo va a ser el servicio.	Corta Larga Flip Ataque al servicio	Efectiva deficiente	• Ficha de observación resultados en entrenamiento y torneos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Contextualización de la Investigación y antecedentes de investigaciones previas respecto al tema de investigación

2.1.1 Tenis de Mesa

2.1.1.1 Origen

Los principios del tenis de mesa son oscuros y no se sabe con certeza cuando se practicó por primera vez. Podemos decir que fue en la década de 1870 cuando este deporte surgió en Inglaterra como una derivación del tenis. Es posible que jugadores de tenis ante la adversa climatología inventaran una especie de tenis en miniatura utilizando una mesa de billar o de comedor, en un Club de Tenis, y dividiéndola en dos campos con libros o simultáneamente con una cuerda. Como pelotas servirían algunos de los muchos modelos existentes para juegos infantiles, o incluso tapones de corcho convenientemente adaptados. Las raquetas serían tapas de cajas de puros o batel infantiles. Indudablemente se mezcla la leyenda con la realidad. Por esta versión se inclinan Gerald Gurney y Ron Crayden, dos profundos estudiosos en la historia del Tenis de Mesa. Los estudiantes universitarios adoptaron rápidamente el entonces juego de salón en toda Inglaterra. En 1884 la firma F. H. Ayres Ltd. ya comerciaba un juego de tenis de salón en miniatura. En julio de 1890, el industrial de Yorkshire David Forster, patentó un juego de mesa para sala, el cual consistía

únicamente en una mesa rodeada con una especie de valla para mantener la pelota dentro de unos límites. No existen evidencias de su comercialización.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa).

En 1891, John Jaques, fabricante de artículos deportivos, patentó un juego llamado Gossima, el cual no tuvo aceptación. En el año 1891 Charles Barter, de Gloucestershire, registró una patente con pelotas de corcho, y en fechas cercanas James Gibb, atleta famoso fundador de la AAA, improvisó un material que consistía en una red fija a dos postes y sobre una superficie de madera elevada del suelo, inventando un juego de 21 puntos y con pelotas de goma. Gibb encontró en América pequeñas pelotas de celuloide, introduciéndolas en el juego con un éxito inmediato. James Gibb sugirió el nombre de Ping Pong a la firma John Jaques Ltd., la cual registró el nombre. El nombre viene por el sonido de Ping que hacía la pelota de celuloide al impactar con las raquetas recubiertas en pergamino y el sonido Pong al contacto de la pelota con la mesa. Estas raquetas de pergamino tenían un mango de 45 cm de longitud.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa).

Ya en 1901 se celebraron en Inglaterra Torneos de ping-pong con participación de hasta 300 jugadores y con premios en metálico por importe de hasta 25 libras. En este año se constituye en Inglaterra la Asociación de Ping Pong, la cual contaba con unos 500 jugadores pertenecientes a 39 Clubes distribuidos por todo el país. En estas fechas iníciales el servicio se hacía directamente por encima de la red, como el Tenis, teniendo una altura de 17 cm y de 17,5 cm, variable. Los Juegos de Dobles eran designados por el nombre de

"Juego a cuatro manos". En Branthem Essex se producía, según una información de la época, toneladas de pelotas de celuloide a la semana (2 1/2 millones de unidades aproximadamente) y se distribuían por todo el mundo.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa)

1902 comenzó a publicarse el periódico semanal que llevaba el nombre de Table Tennis Pionner (Pionero del Tenis de Mesa), el cual se enorgullecía ese mismo año de haber alcanzado la cifra de 20.000 lectores. También en 1902 se habían editado en Inglaterra y en EE. UU. unos 20 libros con instrucciones del juego. Los principales jugadores ingleses de la época, que desempeñarían un gran papel en la evolución del Tenis de Mesa mundial fueron A. Parker, P. Bronfield, P. E. Warden, G. J. Ross, J. J. Payme, J. Thompson, E. C. Goode y A. T. Finney; y el primer punteado cubierto de caucho o goma fue patentado por Frank Bryan en 1901 y vendido bajo el nombre de "Atropos". Este tipo de raqueta fue adoptado casi universalmente durante muchos años. Salió también la raqueta de aluminio, garantizando gran rapidez, pero era muy cara y no se vendía. Ayres y G. G. Bussey fabricaron raquetas acordonadas, como las de tenis, en miniatura. Eran de fabricación muy esmerada y utilizaban cordones muy tensos y de gran calidad, pero tenían el inconveniente de que no ofrecían buen control sobre la pelota y fueron prohibidas en muchos Torneos, probablemente porque no producía ruido alguno. Las primitivas pelotas de celuloide eran excesivamente ligeras y además tenían la desventaja de que, como se fabricaban en dos partes que luego se unían, la junta producía un bote muy inconsistente. En 1900 Jaques Ltda. fabricaba una pelota de celuloide sin costura y normalizada en tamaño y forma. Las pelotas fueron adquiriendo dureza y además incrementaron el tamaño,

circunstancia que facilitaba un juego rápido. Los accesorios para jugar, excepto la raqueta, se vendían en estuches fabricados principalmente en Inglaterra y en EE. UU. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa)

En 1922 ya se conocía el nuevo deporte en Suecia, Francia, Gales, Europa Central, etc., estando regulado en estos países y jugándose campeonatos asiduamente. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa).

En el año 1926 se funda la Asociación Inglesa de Tenis de Mesa con nuevas reglas y estatutos, eligiéndose como Presidente a Ivor Montagu y como Secretario a Bill Pope. Cuando se fundó esta Asociación, tanto Montagu como Pope emprendieron la tarea de organizar el I Campeonato del Mundo en Londres, el cual tuvo un gran éxito y se resolvió económicamente en este año 1926 con 300 Libras de pérdidas. La idea del Campeonato mencionado surgió con motivo de un Torneo Internacional organizado en Berlín por el Doctor Lehmann, participando alemanes, austríacos, húngaros e ingleses. En este Torneo se habló de la necesidad de constituir una Federación Internacional de Tenis de Mesa de forma provisional y la organización del I Campeonato del Mundo y de un Congreso, ambos en Londres. Celebrado el Congreso se constituye oficialmente la Federación Internacional de Tenis de Mesa (ITTF), nombrándose Presidente a Ivor Montagu y Secretario a Bill Pope, el cual lo sería hasta su muerte prematura en 1950.

En este primer Campeonato del Mundo se dona por Lady Swaythling, madre de Montagu, la Copa que lleva su nombre para ser disputada por Equipos Masculinos.

Participan Hungría, Austria, Inglaterra, India, País de Gales, Checoslovaquia y Alemania. En principio la denominación no iba a ser la de Campeonato del Mundo, pero la participación de ocho jugadores indios, residentes en realidad en Inglaterra, condujo a los organizadores a darle este nombre. La participación femenina fue muy baja, pues se redujo a 14 jugadoras: 11 inglesas, 2 austriacas y 1 húngara. Estos primeros Campeonatos vieron el triunfo total de los representantes de Hungría, los cuales se alzaron con todos sus triunfos. El Campeonato se jugó en mesas y la altura de la red era de 17 cm, lo cual favorecía al jugador defensivo, limitándose prácticamente todos los participantes a enviar la pelota al otro lado de la red en actitudes puramente defensivas. La Organización de este primer Campeonato recomendaba a los jugadores no usar prendas de color blanco, pero no impedía que la vestimenta fuera poco deportiva, pues los hombres utilizaban pantalones largos, camisas de manga larga y además chalecos, e incluso en algunos casos corbatas, y las mujeres faldas largas y vestidos normales de calle. La primera decisión del Congreso de Londres fue la de intentar unificar las reglas que entonces imperaban en el Tenis de Mesa. En el I Campeonato del Mundo se había jugado en Equipos a 21 tantos cada juego y al mejor de tres juegos, y en individuales al mejor de cinco juegos. La ITTF hace oficiales para 1927 dos sistemas diferentes: el sistema de contar hasta 21 tantos en cada juego y que era defendido por los ingleses, y el sistema de Tenis de Campo en sets de seis juegos, sistema preconizado por húngaros, austriacos y alemanes.
(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa).

En enero de 1928, durante los Campeonatos del Mundo celebrados en Estocolmo, fue tomada la decisión de unificar el sistema y contar hasta 21 tantos. Con la celebración

del I Campeonato del Mundo y del Congreso de Londres, se cierra una etapa y comienza otra. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa)

2.1.1.2 La mesa

Representación esquemática de una mesa de juego.

Las medidas reglamentarias de la mesa son:

Longitud: 2,74 metros

Ancho: 1,525 metros

Altura: 0,76 metros

Altura de la red: 15,25 cm

Grosor de la mesa: 22 mm (como mínimo para competiciones oficiales de la ITTF) puede ser cualquier tipo de madera preferiblemente MDF(Medium Density Fiberboard)

La superficie de juego será de color oscuro (generalmente azul), uniforme y mate, con una línea de 2 cm de anchura que circunda todo el borde de la mesa. La línea central o divisoria mide 3 mm de ancho.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

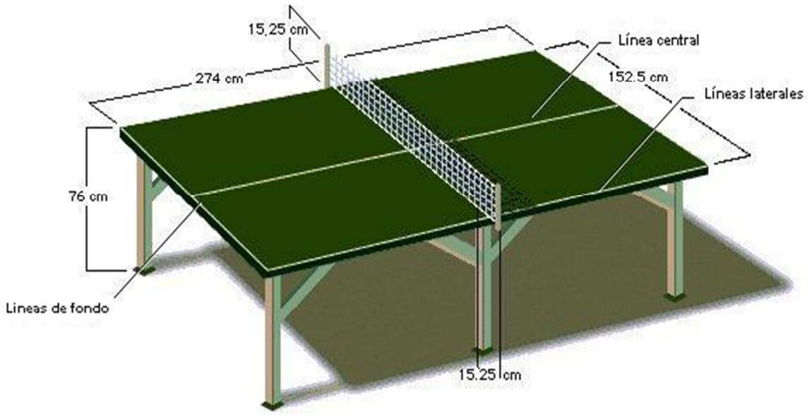


***Foto 1*: Diagrama que muestra las dimensiones de una mesa de tenis de mesa**

2.1.1.3. La pelota

Pelotas de 38 mm y de 40 mm.

La pelota es esférica y tiene un diámetro de 40 mm, y un peso de 2,7 g. Será de celuloide o de un material plástico similar, blanca, amarilla o naranja. Hasta hace unos años (aproximadamente año 2001), el diámetro de la pelota era 38 mm, pero fue aumentado a 40 mm con la finalidad de conseguir puntos más largos y una mayor visibilidad en las retransmisiones por televisión.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

a. Tipos

Las pelotas de tenis de mesa se clasifican de acuerdo con su calidad. Las hay de cuatro tipos; cuantas más estrellas tiene la clasificación, mayor es la calidad de la pelota:

Simple: sin estrellas y sencillas.

Una estrella: de calidad inferior.

Dos estrellas: de calidad intermedia.

Tres estrellas: de alta calidad, para uso profesional.

[editar]Colores y autorización oficial

La ITTF autoriza pelotas3 con los siguientes colores:

- Naranja
- Blanco

Los estampados de las marcas pueden variar ampliamente, dependiendo del fabricante. La ITTF reconoce 59 marcas autorizadas como fabricantes de calidad de pelotas con 3 estrellas. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

***Foto 2*: Tamaño de las pelotas de tenis de mesa 38mm y 40 mm.**

2.1.1.4. La raqueta

Para golpear la pelota se emplea una raqueta, que puede ser de cualquier tamaño, forma o peso, compuesta por una madera y dos gomas. Cada lado de la raqueta (paleta)

debe ser cubierto por un color diferente (roja y negra). Ninguna de estas debe tener defectos que puedan impedir el desarrollo normal de un partido.

***Foto 3*: Raqueta de tenis de mesa normal**

2.1.1.5. <u>Gomas, diferentes tipos</u>

a. Lisas:

Que poseen a su vez diferentes modalidades de goma según el tipo de juego deseado pasando del tipo agresivas (para los jugadores que desean la velocidad y el ataque) a las antitop (gomas sin la adhesividad que poseen las anteriores y con vistas para jugadores de perfil netamente defensivo).

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

b. Pico corto:

Son usados por jugadores que buscan un remate certero a la mesa a media o corta distancia. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

c. Pico largo:

Estas gomas son usadas por jugadores defensivos. Ej: Chen Weixing (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

2.1.1.6. Maneras de agarrar la raqueta

La raqueta puede ser agarrada principalmente de dos formas:

Tipo europeo (también llamada clásica) que permite utilizar las dos caras de la raqueta, dando lugar a los golpes clásicos de derecha, y de revés. La mayoría de los jugadores practican este estilo. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

***Foto 4*: Agarre clásico, lado anterior**

***Foto 5*: Agarre clásico, lado posterior**

Tipo asiático o penholder (lapicero), que da origen a las variaciones; japonesa (sólo se utiliza la parte delantera, o derecho, para golpear, y se colocan los dedos en el revés para dar mayor apoyo), un buen ejemplo de este estilo japonés es Ryu Seung Min; o el lapicero chino mariposa (utilizando la parte delantera, o derecho, y el revés, del madero para golpear), por ejemplo Wang Hao o Ma lin practican este estilo.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

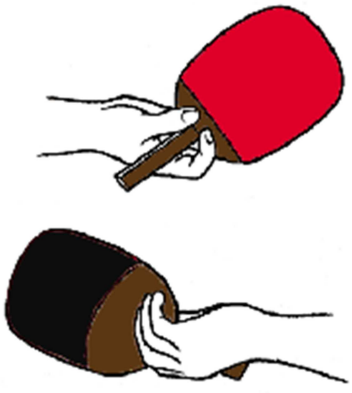


***Foto 6*: Agarre asiático anterior y posterior**

2.1.1.7. El partido

Los partidos pueden ser individuales o dobles. Cada jugador o pareja sacará dos veces, pasando a continuación el saque al jugador o pareja contraria. En el caso de que la pelota, tras realizar un saque correcto, dé en el campo del jugador que saca, golpee en la red o sus soportes y entre en el campo contrario, se tendrá que repetir el saque tantas veces como sea necesario.
(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales**)**

Si cualquiera de los dos jugadores toca la mesa con cualquier parte de su cuerpo excepto la raqueta, será punto para el contrario.
(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

En los partidos de dobles los jugadores de la pareja tendrán que golpear alternativamente a la pelota (uno primero y otro después). En dobles el saque se realizará cruzado siempre desde el lado derecho del jugador que saca hacia el lado derecho del jugador del equipo contrario incluyéndose el rebote en la línea central como válido. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales).

2.1.1.8. Duración del juego

El juego o set acaba cuando uno de los dos jugadores llegue a 11 puntos ganando por diferencia de dos. En caso de que queden empatados a 10, se seguirán jugando puntos sucesivos en los que cada jugador hará un saque por turno hasta que uno de los dos gane por diferencia de dos. Los partidos son disputados a 3, 5 ó 7 sets dependiendo de la competición. En individual se sacará para cualquier lado de la mesa. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

2.1.1.9. El servicio

El servicio es libre. Hay que sacar sosteniendo la pelota completamente inmóvil sobre la palma de la mano (no sobre los dedos), con la mano abierta, elevarla verticalmente al menos 16 cm y golpearla por detrás y por encima del nivel de la superficie de juego. La pelota debe botar una vez en el campo del que sirve y una vez en el campo del que recibe. Solo hay que cumplir eso, por lo demás, el saque es válido. Si la pelota toca la red y el saque cumple todo lo dicho en el punto anterior, el error es llamado net y el saque se repite (no hay límite en el número de veces). Se le podrá dar efecto a la pelota en el saque.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

***Foto 7*: Ejecución correcto de un servicio en un partido de dobles**

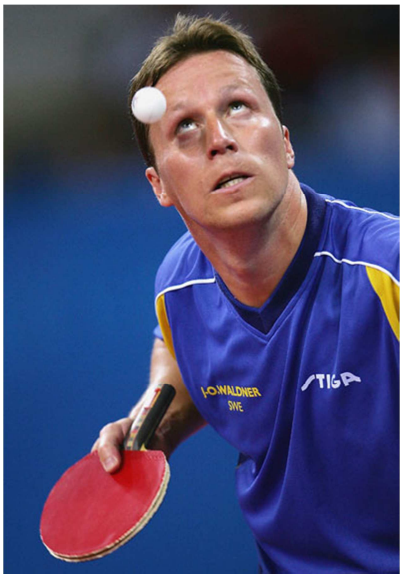


***Foto 8*: Ejecución de un servicio individual**

2.1.1.10. <u>Vestimenta</u>

La vestimenta normal de juego consiste en un polo de manga corta (usualmente rojo, azul o blanco), un pantalón lo más corto posible o una falda (para facilitar el movimiento del jugador), calcetines y zapatillas de deporte; durante el juego no podrán

usarse otras prendas, a no ser que el juez árbitro lo permita. No está permitido utilizar prendas del mismo color de la pelota de juego.

(http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

***Foto 9*: El actual campeón mundial 2011 y olímpico 2012, zhang jike de china**

2.1.1.11. Condiciones de Juego

- El área de juego deberá medir, como mínimo, 14 m de largo, 7 m de ancho y 75,743 cm de alto.

  (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

- El área de juego deberá estar delimitada por vallas de aproximadamente 75 cm de altura, todas del mismo color de fondo oscuro, que la separen de las áreas contiguas y de los espectadores.

  (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

- En competiciones por el título mundial u olímpico la intensidad luminosa, medida a la altura de la superficie de juego, deberá ser, como mínimo, de 1000 lux, uniformemente distribuida sobre el total de la superficie de juego, y, como mínimo, de 500 lux en el resto del área de juego; en otras competiciones, la intensidad será, como mínimo, de 600 lux, uniformemente distribuida sobre la superficie de juego, y, como mínimo, de 400 lux en el resto del área de juego.

  (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

- Cuando se juegue en varias mesas a la vez, el nivel de iluminación deberá ser el mismo para todas ellas, y el del fondo de la sala de juego no deberá ser mayor que el mínimo en el área de juego.

  (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

- La fuente de iluminación deberá estar, como mínimo, a 5 m por encima del suelo. (http://e.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

- El fondo deberá ser, en general, oscuro y no podrá contener fuentes de luz brillante ni dejar pasar claridad a través de ventanas sin cubrir u otras aberturas. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

- El suelo no podrá ser de color claro, ni con brillo reflectante ni resbaladizo, y su superficie no podrá ser de ladrillo, cerámica, cemento o piedra; en competiciones por el título Mundial u Olímpico, el suelo deberá ser de madera o de otro material sintético enrollable, de una marca y tipo autorizados por la ITTF. (http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa#Caracter.C3.ADsticas_generales)

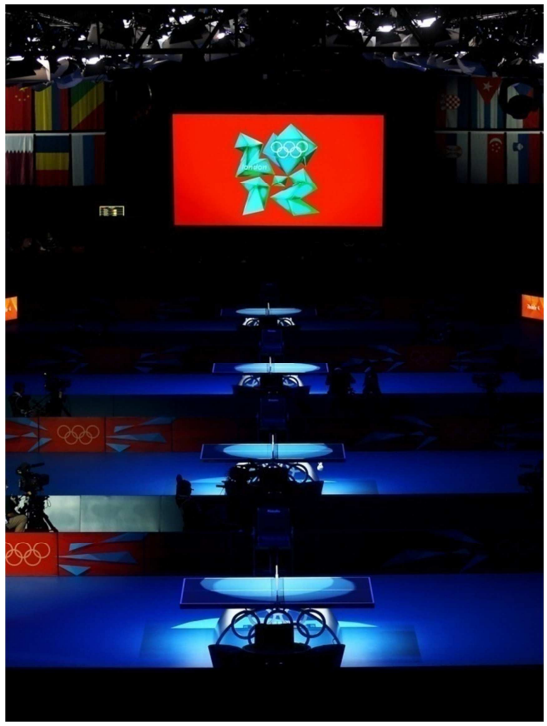


***Foto 10*: Escenario de tenis de mesa en Londres 2012.**

2.2. Tipos de Servicio

Los servicios se clasifican en estos tres posibles tipos:

Tipo 1. El servidor gana el punto directamente a través de su servicio si el receptor no puede devolverlo o si se recibe de manera inadecuada para poder acabar el punto en el segundo golpe.

Tipo 2. Es muy corto, ya que consiste en no más de 4 golpeos incluyendo el servicio exceptuando el tipo 1.

Tipo 3. El punto tiene una duración de al menos 5 golpes contando el servicio.

Se han registrado más de 250 partidos en los que el servidor tiene un 54% de ganar el punto. El 8% de los puntos ganados los gana el servidor, y el 32% de los puntos perdidos por el servidor son puntos rápidos como los del tipo 1 y 2. Solo algunos jugadores específicos en contra de otros jugadores o en momentos importantes del partido son los que ganan muchos puntos a través del servicio. La comparación se hizo entre servidores y receptores, ganadores y perdedores, asiáticos y europeos. (Schiltz, Paul -Luxembourg). (Curso de entrenadores nacionales Nivel II, RFETM 2012).

En algunos deportes de pelota, el efecto de la bola es un factor importante en el rendimiento. Por ejemplo, en el béisbol, un lanzador puede lanzar una variedad de “breaking balls” en función del número de efectos y ángulos de giro. Especialmente en el tenis de mesa, es un factor muy importante. El efecto de la bola en el saque es considerado como la clave más importante que puede ser técnicamente controlada por cada jugador

durante el partido. Por otro lado, de manera general en el entrenamiento, esto se puede ver sensiblemente afectado por los entrenadores, porque en muchos casos las instrucciones pueden no ser muy claras. Por lo tanto, el efecto de la bola en el saque fue medido, y los resultaros se mostraron a los jugadores y entrenadores como un objetivo visual para ayudarles a reconocerlo. Como consecuencia, se consideró útil en la producción de un entrenamiento efectivo de cara al futuro. (Shinji Iizuka, Yukihiko Ushiyama, Kazuto Yoshida, Yang Fei, Zhang Huan yu, Kei kamijima, Ciencias del tenis de mesa ITTF, Boletín 6)

El objetivo principal del trabajo técnico realizado para perfeccionar los servicios, será obligar al restador a devolver el tipo de pelota deseado con el fin de poder aprovechar sus mejores herramientas, y en lo posible un golpe fuerte para ganar un punto rápido.

Para conseguirlo, tres parámetros entran en juego: la naturaleza del servicio, su colocación en la mesa, el ángulo de recepción entre el restador y la pelota del servicio que le llega.

Tres colocaciones laterales multiplicadas por tres colocaciones longitudinales, multiplicadas por tres posiciones posibles del servidor atrás de la mesa; dan un total de 27 colocaciones posibles. Es el número máximo para variar las colocaciones para cada servicio nuevo que aprendemos.

Cada nuevo servicio, que se trabaja durante el entrenamiento, traerá 27 posibilidades tácticas adicionales que le pueden dificultar la devolución al adversario.

Muchos jugadores ya no se atreven a “probar” a su adversario al inicio de un partido por dos razones principales: hay muy pocos en el juego para poder hacerlo sin correr el riesgo de perder el primer set. Es esencial empezar bien ya que se acortó el tiempo de los sets y se aumentó su número.

Los servicios ya no se pueden variar en una serie de cinco servicios, sino solamente en varias series de dos servicios sucesivas, lo que le da una ventaja al restador.

Entrenar los servicios es un sacerdocio: requiere concentración e investigación y después la voluntad de querer integrar los elementos trabajados. Conviene tener distintos ejercicios y objetivos para los jugadores, de forma que no pierdan su motivación y que queden concentrados en este trabajo. (Manual de entrenamiento avanzado ITTF, Nivel II).

Desde los comienzos del Tenis de Mesa el servicio ha evolucionado constantemente. Después de la primera guerra mundial el servicio se perfecciona, sentándose las bases de lo que es en la actualidad.

El servicio es un elemento técnico de base que sirve para poner la pelota en juego.

Hoy en día el objetivo esencial del servicio es tomar la iniciativa del juego en el caso de los jugadores de ataque.

Los jugadores de defensa intentarán mediante el servicio a veces evitar que el adversario tome la iniciativa, pero muchas veces sirven con la idea de darte la iniciativa en buenas condiciones para ellos, es decir te dan la iniciativa pero no va a poder ser un golpe de ataque definitivo, puesto que el servicio que te envían no te lo va a permitir. Como digo yo muchas veces te sacan para que ataques, con lo que una buena respuesta a ello es cortar la bola a ser posible dejándola cerca de la mesa. El atacante cuando juega contra un defensa debe atacar cuando quiera él y no cuando quiera el defensa.

El servicio, es la única situación del juego en la que el jugador tiene el 100% de control sobre la situación.

En el trabajo de los servicios, toda nuestra atención y esfuerzo se deben poner en producir servicios con distintas variaciones de efecto, velocidad y colocación haciendo acciones muy parecidas al contactar con la pelota para así, dificultar la lectura de nuestro servicio al adversario.

El servicio es el único elemento técnico con pelota que podemos desarrollar por un lado sin necesitar de adversario y por otro lado podemos desarrollarlo independientemente de si competimos o no competimos. (Manual de entrenamiento avanzado ITTF.Nivel II)

2.3. El Servicio: Único Elemento Técnico

El servicio o saque es el único elemento técnico con pelota en el que disponemos de todo el tiempo que queramos para ejecutarlo. También es el único elemento técnico con pelota que podemos entrenar sin necesidad de un compañero.

Es un elemento técnico que se mejora con un poco de dedicación y aquellos que se preocupan y lo trabajan dedicándole con regularidad 10 o 15 minutos, suelen tener unos excelentes servicios.(Curso de entrenadores nacionales Nivel II, RFETM, 2012).

***Foto 11*: Ding ning de china posee la mayor variedad de servicios en la actualidad**

2.3.1. Regla del Servicio

Sin lugar a dudas la regla del servicio es la más difícil de arbitrar y la que más conflictos provoca en todos los torneos. Debemos hacer un servicio lo suficientemente claro y limpio que no haga hacer dudar al árbitro sobre su posible legalidad.

Aún en la actualidad hay un montón de jugadores que ocultan la pelota a su oponente al servir, no hay más que ver los videos de la ITTF que suelen grabarse por detrás de un campo de un jugador y que desde la situación donde se graba se debería ver la pelota durante toda su trayectoria cuando el que sirve es el jugador que está enfrente a la cámara y muchas veces no es así, hay momentos en que la bola es claramente ocultada sin ser pitada falta de saque.(Machado 2007)

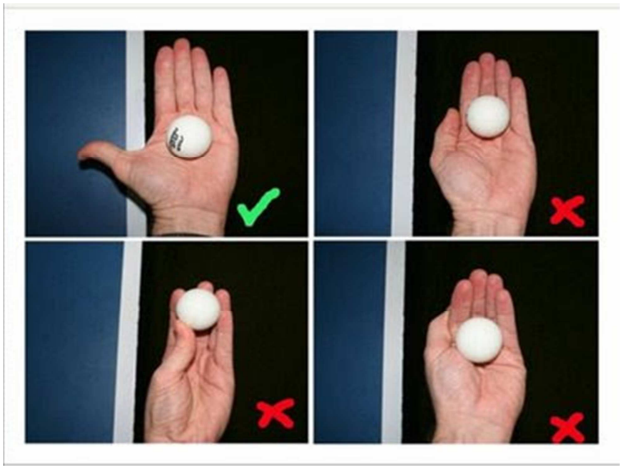


***Foto 12*: Forma correcta de agarrar y lanzar la pelota en el servicio**.

2.3.2. Reglamento Técnico de Juego

El servicio comenzará con la pelota descansando libremente sobre la palma abierta e inmóvil de la mano libre del servidor.

Después, el servidor lanzará la pelota hacia arriba lo más verticalmente posible, sin imprimirle efecto, de manera que se eleve al menos 16 cm tras salir de la palma de la mano libre y luego caiga sin tocar nada antes de ser golpeada.

Cuando la pelota está descendiendo, el servidor la golpeará de forma que toque primero su campo y después de pasar por encima o alrededor del conjunto de la red, toque directamente el campo del receptor; en dobles, la pelota tocará sucesivamente el medio campo derecho del servidor y del receptor.

Desde el comienzo del servicio hasta que es golpeada, la pelota estará por encima de la superficie de juego y por detrás de la línea de fondo del servidor, y no será escondida al receptor por el servidor o su compañero de dobles ni por nada de lo que ellos vistan o lleven.

Tan pronto como la pelota haya sido lanzada, el brazo y la mano libre del servidor se quitaran del espacio existente entre la pelota y la red.

El espacio entre la pelota y la red está definido por la pelota, la red y su extensión indefinida hacia arriba.

Es responsabilidad del jugador servir de forma que el árbitro o árbitro asistente puedan estar convencidos que cumple con los requisitos de las Reglas, y cualquiera de ellos puede decidir que un servicio es incorrecto.

Tanto si el árbitro como el árbitro asistente no están seguros sobre la legalidad de un servicio, podrá, en la primera ocasión de un partido, interrumpir el juego y advertir al

servidor; pero cualquier servicio posterior de ese jugador o de su compañero de dobles que no sea claramente legal será considerado como incorrecto.

Excepcionalmente, el árbitro podrá atenuar los requisitos para un servicio correcto cuando esté convencido que una discapacidad física impide su cumplimiento. (Reglamento técnico de juego de la RFETM 2009)

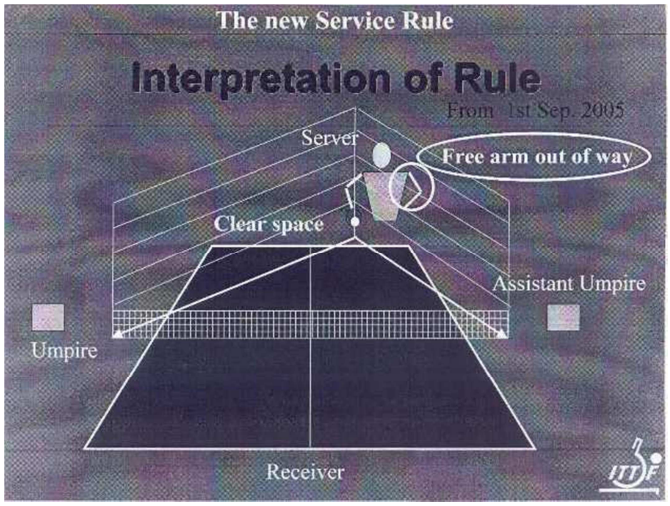


***Foto 13*: Manera de realizar un correcto servicio**

2.3.3. Técnica el Servicio

En el servicio, si golpeamos la bola por encima de su ecuador y con un movimiento ligeramente hacia arriba le daremos a la bola efecto de topspin.

En el servicio, si golpeamos la bola por debajo de su ecuador y con un movimiento ligeramente hacia abajo le daremos a la bola efecto de corte.

Durante el servicio es en la única ocasión en que golpeamos a la bola en trayectoria vertical descendente y es muy común rozarla justo por su polo sur.

Los jugadores de élite también en el servicio para cortar más aún llegan a rozar la bola por su parte posterior. La afirmación que acabo de hacer parece que va contra la física pero la imagen ilustra lo que ocurre. Puedes comprobarlo con una raqueta y una bola como se puede impulsar la bola hacia adelante rozándola velozmente por su lado posterior o trasero.

El contacto de la raqueta y la pelota debe hacerse normalmente entre la altura de la red y la altura de la mesa para que la trayectoria de la bola sea lo más baja posible, aunque vemos muchos jugadores de élite que la golpean cerca de sus costillas, eso sí, ellos están ligeramente flexionados. (Manual de entrenamiento ITTF, Nivel I)

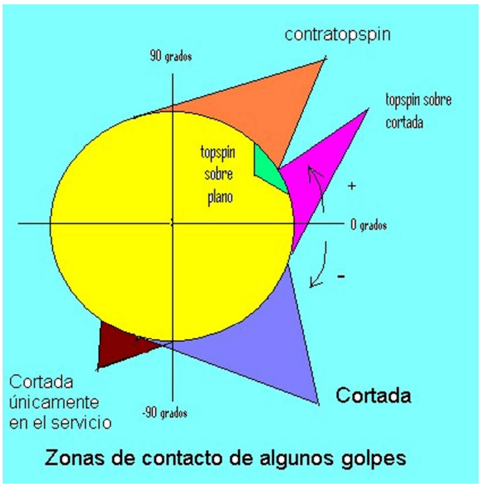


***Foto 14*: Zonas de contacto de algunos golpes**

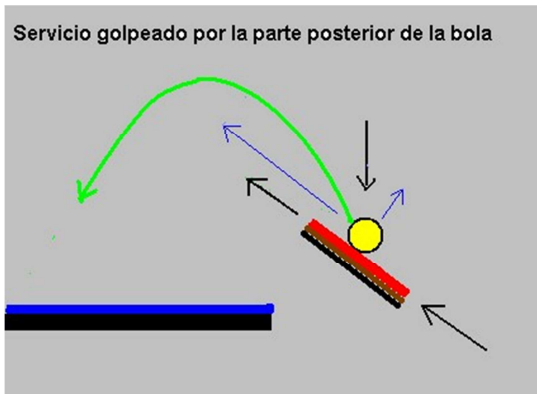


***Foto 15*: Servicio golpeado por la parte posterior de la bola**

2.3.4. Servicios Cortos y Largos

Definición: servicio corto es aquel servicio que si se le dejara botar en la mesa contraria al menos daría dos botes en ella.

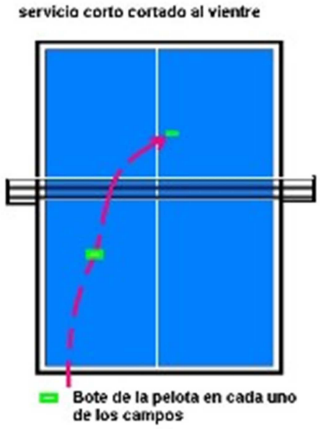


***Foto 16*: Servicio corto**

Definición: servicio largo es aquel servicio que en la mesa contraria aún dejándolo botar únicamente realiza un bote.

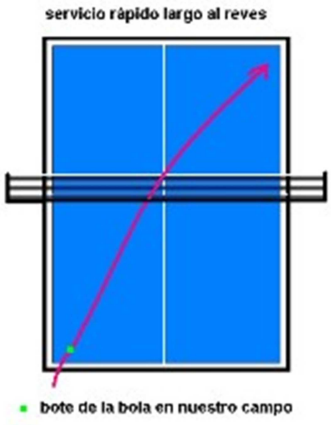


***Foto 17*: Servicio largo**

Definición: servicio pupa (dos botes) es aquel servicio que no se sabe si va a ser corto o largo hasta el final de su trayecto (ya muy tarde para decidir qué hacer con él). A veces da dos botes en la mesa y a veces saldrá de la mesa por pocos centímetros.

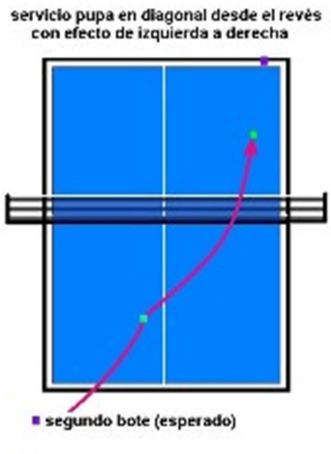


***Foto 18*: Servicio pupa**

El bote de la pelota en nuestra propia parte de la mesa es determinante para la realización de dichos servicios.

***Foto 19*: Zonas de bote de la pelota en la mesa**

Si queremos sacar largo y rápido tenemos que minimizar la distancia que hay entre el punto de contacto con la raqueta y el punto de contacto con la mesa, procurando que no pase de 15 o 20 centímetros y si podemos hacerla más pequeña mejor, más rápido irá la bola.

La zona de contacto en nuestra parte de la mesa para los servicios rápidos en la imagen superior es la 1, mientras que el bote en el campo contrario debe ser en la zona 6.

Para un servicio pupa la zona de contacto en nuestra parte de la mesa debe ser la 2 mientras que en la mesa contraria debe ser la zona 5.

Para un servicio corto la manera más segura de realizarlo es con el primer bote más cerca de la red, es decir en la zona 3 del diagrama y después el segundo bote en el campo contrario en la zona 4. (Curso de entrenadores Nacionales Nivel II, RFETM 2012)

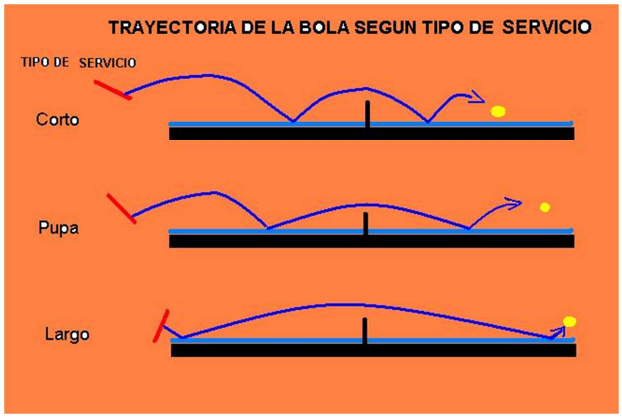


Foto 20: **Trayectoria de la bola según el tipo de servicio**

2.3.5. Suelta la Raqueta

Para el servicio de derecha, los jugadores que utilizan la presa Europea, sueltan del mango los tres dedos que lo agarraban: corazón, anular y meñique, agarrando la raqueta

únicamente con el pulgar y el índice. Quitando esos tres dedos del mango, se aumenta el movimiento y la flexibilidad de la muñeca, lo que se traduce en una mayor variación y efecto que se puede dar a la pelota. Nada más se golpee la pelota en el servicio, rápidamente los tres dedos vuelven a agarrar la raqueta para poder jugar la famosa 3ª bola. (Curso de entrenadores Nacionales Nivel II, RFETM 2012)

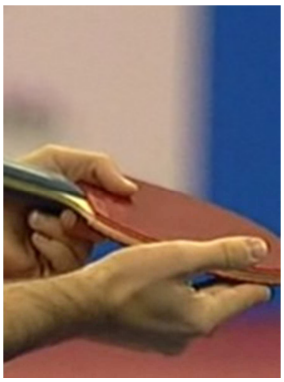


***Foto 21*: Manera de agarrar la raqueta en el momento de servir**

2.3.6. Los Tres Efectos en la Misma Acción en U

La mayoría de los jugadores tienen solo 3 ó 4 acciones de servicio, pero en cada acción son capaces de producir diferentes efectos, velocidades y colocaciones.

Como ejemplo mostremos el saque de U. Lo llamamos así porque la trayectoria de nuestra raqueta al efectuar este servicio hace una especie de U. Este servicio se puede hacer en los dos sentidos, para centrarnos supongamos que sea de izquierda a derecha. Este saque se puede hacer de derecha o de revés (de derecha se llama inverso). Pues bien, si al sacar en

forma de U (de derecha o de revés, es lo mismo), somos capaces de golpear la bola cuando la raqueta está bajando, es decir al principio del movimiento, dicho servicio irá cortado principalmente. Si contactamos con la bola en el punto más bajo de la U el saque irá principalmente con efecto lateral de izquierda a derecha y por último si somos capaces de contactar en la trayectoria ascendente de la U, conseguiremos darle efecto de topspin. (Curso de entrenadores Nacionales Nivel II, RFETM 2012)

En la imagen se muestra las tres formas que tenemos para hacer la U en el servicio:

1. Utilizando de radio únicamente la mano y la raqueta por lo que el centro de la circunferencia descrita será la muñeca.

2. Utilizando de radio, el antebrazo, la mano y la raqueta, siendo el centro de la circunferencia el codo.

3. Utilizando al menos en la primera parte del movimiento el brazo, antebrazo, mano y raqueta como radio de la circunferencia, siendo así el hombro el centro de dicha circunferencia.

Cuanto mayor sea la circunferencia que tracemos para el servicio, mas efecto podremos producir pero por contra menos podremos engañar a nuestro oponente con el tipo de efecto producido. (Curso de entrenadores Nacionales Nivel II, RFETM 2012)

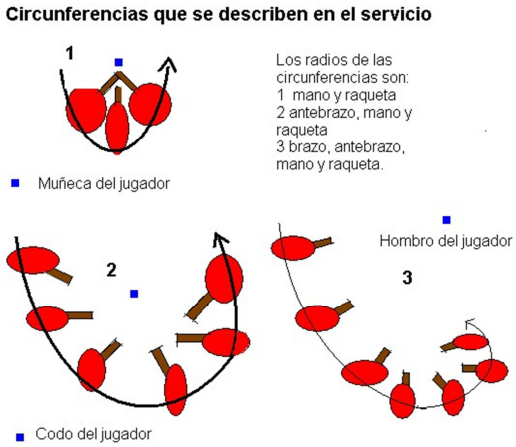


***Foto 22*: Circunferencias que se describen en el servicio**

2.3.7. El Servicio de Ida y Vuelta

El engaño más común en los servicios se produce en los servicios de ida y vuelta. Es un servicio basado en el principio mediante el cual el movimiento de brazo, antebrazo, muñeca y mano (se puede acortar con brazo, muñeca y mano e inclusive solo muñeca y mano) comienza lejos del cuerpo y se acerca a la zona de contacto con la pelota cerca de la cintura e inmediatamente después del contacto retrocede en la misma dirección del golpe pero sentido opuesto. El contacto también se puede hacer a la vuelta del movimiento y por ello hay que estar muy atento al momento de contacto y de ahí el engaño.

Hay otro engaño que es una variante de este. El engaño seria haciendo una terminación de movimiento radicalmente diferente a la del servicio, esto puede provocar en nuestro adversario inseguridad en cuanto a donde se realizo el contacto y por tanto llevarlo a interpretar mal el efecto que lleva la pelota. En este engaño, los jugadores tendrán que tener especial cuidado en cumplir con la reglamentación del servicio y no realizar la terminación del servicio en el triangulo formado por la pelota y los dos postes de la red. (Curso de entrenadores Nacionales Nivel II, RFETM 2012)

2.3.8. En Servicios Cortados

Dos servicios cortados exactamente iguales en ejecución variarán el efecto producido simplemente cambiando el punto de contacto de la bola con la raqueta. Si rozamos por la parte inferior de la raqueta produciremos mucho más efecto que si la rozamos por la parte superior. (Curso de entrenadores Nacionales Nivel II, RFETM 2012)

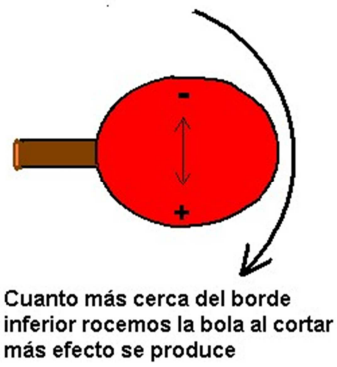


***Foto 23*: Zona de impacto en servicio cortado**

2.3.9. En Servicios Laterales

Dos servicios laterales exactamente ejecutados variaran el efecto producido simplemente cambiando el punto de contacto de la bola con la raqueta. Si rozamos por la parte más alejada del mango de la raqueta produciremos mucho más efecto que si la rozamos por la más cercana del mango. (Curso de entrenadores Nacionales Nivel II, RFETM 2012)

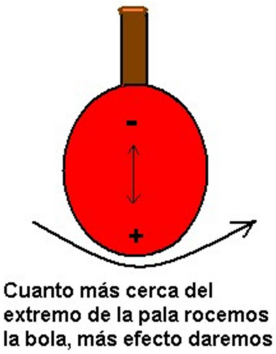


***Foto 24*: Zona de impacto en servicio lateral**

2.3.10. Clasificación de los Servicios

1.- Dependiendo del número de botes que daría en el campo contrario**.** Esta es la clasificación más usual y relevante; si el servicio es corto, lo es porque da más de un bote en la mesa contraria y el servicio es largo cuando únicamente da un solo bote en la mesa. El servicio se llama pupa cuando hay duda de si es corto o largo y son muy usados porque crean confusión y se tiene que decidir en el último momento como restarlos precisamente por ese motivo.

2.- Dependiendo del lado de la raqueta con que se golpea a la bola se clasifican en servicios de derecha y servicios de revés.

3.- Dependiendo del lado de la mesa desde donde se golpea a la bola se clasifican en servicios desde la derecha, desde el centro o desde el revés.

4.- Dependiendo del efecto que se le imprime a la bola se clasifican en cortado (efecto hacia atrás), con efecto lateral y liftado (efecto hacia adelante, efecto de topspin) . Lo usual es que el efecto sea una mezcla de lateral (que puede ser de izquierda a derecha o de derecha a izquierda) y cortado o de efecto lateral y liftado.

5.- Dependiendo la velocidad que se le imprima se clasifican en servicio lento, normal y rápido.

Diremos que el servicio es lento si va a menos de 5 m/s (15 km/h)

Diremos que el servicio el normal si va de 5 a 10 m/s (15 a 30 km/h)

Diremos que el servicio es rápido si va a más de 10 m/s (30 km/h)

6.- Dependiendo de la altura a la que se eleva la pelota en el servicio se clasifican en servicio alto, mediano y bajo.

Podemos decir que un servicio es alto si lo lanzamos más de 1m., si lo levantamos entre 40 cm y 1 m diremos que es mediano y si lo lanzamos menos de 40 cm diremos que es bajo.

Dentro de los servicios altos llamaremos servicios “lanzados” a los servicios que la pelota se lance más de dos metros. Estos servicios son muy utilizados por los jugadores asiáticos. (Curso de entrenadores Nacionales Nivel II, RFETM 2012)

2.4. El Resto o Recepción

De todos los golpes que tiene el tenis de mesa, que como bien se conocen son muchos, sin duda alguna, la recepción del servicio es el golpe más difícil. La razón es que el servidor controla completamente el servicio, y el receptor no tiene ninguna manera de influenciar en el servidor, por lo que el receptor no puede predecir fácilmente cómo va a ser el servicio. Otro motivo por el cual hace que el servicio sea lo más difícil de realizar es porque en realidad el resto no es un golpe sino que es un gesto que a veces será de flip, otras de topspin, push corto, loop (que es un topspin en el que hay que levantar la pelota), push largo, toques a veces acompañando y en la misma dirección del efecto bola saliendo esta con poca velocidad, otras veces con un movimiento de la raqueta a contra movimiento del efecto que trae la bola y este resto es más agresivo puesto que además de salir con mucha más velocidad la bola, la ubicación de la bola con este resto suele ser el contrario al natural y por tanto al lado contrario al que está acostumbrado que le resten al servidor.

Muchas posibilidades en la respuesta posible hace dudar cual utilizar y esta es otra una dificultad añadida.

Desde hace ya unas décadas en las competiciones de tenis de mesa, la toma de la iniciativa ha sido un signo de superioridad en el juego y es una tendencia general en el juego actual. Basado en esta premisa, la recepción del servicio refleja la situación más común durante el desarrollo del juego para cambiar de defensa a ataque. La idea básica es poder restar sin quedar en desventaja a veces de forma relativamente pasiva para ganar el control, para alcanzar la igualdad, y entonces trabajar para el ataque y luchar por llevar la iniciativa. Para ello, las técnicas específicas para alcanzar esa igualdad son las siguientes:

1. Predicción

2. Métodos de devolución de servicios

3. Otras consideraciones

2.4.1. Predicción

I. Predicción. La predicción en la recepción del servicio es el elemento más importante para poder restar bien un servicio y para ello es necesario saber leer bien los servicios. Para leer bien un servicio tendremos que estar atentos a los siguientes puntos:

1. Evaluación del efecto. En el tenis de mesa la mayoría de las veces el efecto es hacia la izquierda o hacia la derecha con topspin o cortado, o es con efecto o sin efecto. El servidor puede hacer servicios de derecha, de revés o agachado.

2. Predicción de la velocidad y emplazamiento del servicio.

1. Evaluación del efecto.

Los siguientes aspectos deberían tomarse en cuenta para predecir adecuadamente el tipo de efecto:

(1) La posición de la raqueta: Cuando es un servicio topspin la raqueta está más cerrada, mientras que en un servicio cortado la posición de la raqueta es más abierta. Esta característica está estrechamente relacionada con el punto de contacto pelota-raqueta cuando el servidor golpea la bola.

Cuando se efectúan servicios con y sin efecto, dependiendo de que el servicio sea cortado o simplemente lateral las direcciones el servidor golpea en la mitad de la pelota para un servicio sin efecto, en la parte de arriba para topspin y en la mitad inferior de la bola o incluso en la parte de abajo para un servicio cortado.

(2) Cuando se efectúan servicios planos o con topspin, el giro de la muñeca no suele ser grande, aunque a menudo se mezcla con movimientos de engaño; cuando se hacen servicios

cortados laterales o cortados, el giro de la muñeca es relativamente mayor. No obstante el efecto de la bola puede ser malinterpretado si el servidor añade a su servicio movimientos para engañar al receptor.

(3) Las trayectorias de las pelotas planas o con topspin son bajas, las pelotas son más bien rápidas y dan la impresión de saltar hacia delante. Cuando se sirve sin efecto o con topspin es fácil hacerlo largo porque la trayectoria de la pelota es baja. La trayectoria de una pelota cortada es suave y alta, es fácil servir corto una bola cortada. El bote de la bola en nuestro campo es determinante y es conveniente que sea más cerca de la red de lo habitual.

(4) Velocidad del giro: Cuando se sirve una pelota plana o con topspin el movimiento es más bien rápido, el movimiento es vago; cuando el servicio es cortado el movimiento es relativamente lento, de esta manera se incrementa el tiempo de fricción entre la raqueta y la pelota y facilita al servidor producir bastante efecto.

(5) Distribución: Cuando se devuelve el servicio del adversario, es muy beneficioso conocer los servicios de nuestro adversario y a ser posible poder entrenar los restos con un compañero que pueda imitar dichos servicios. Normalmente se suele tener algunos servicios planos y otros con efecto, algunos con topspin lateral, otros cortados laterales y normalmente se suelen usar al principio del partido.

Es normal, que tanto tu como tu adversario, en los momentos decisivos repitan servicios en los se haya obtenido éxito en el punto, o se haya observado molestias en la devolución

del adversario. Es importante aprender qué servicios usa el adversario al principio de un nuevo set, cuáles elige en las partes decisivas de los partidos.

Sin ninguna duda, para ser competitivo a nivel mundial y poder jugar contra jugadores con una gran variedad de servicios, la predicción del receptor es esencial. Si se quiere poder predecir cada servicio claramente, se tiene que entrar en el siguiente nivel de recepción de servicios.

2.5. Evaluación de la Velocidad y Emplazamiento del Servicio

(1) Evaluación del servicio rápido y largo: en una situación normal, cuando el servidor quiere servir muy largo, el primer bote de la bola estará cerca de su línea del fondo de la mesa. Si la fuerza es aproximadamente la misma, la velocidad de la bola de un servicio con topspin lateral o sin efecto será mayor que en un servicio cortado lateral o cortado. El receptor debe ser consciente que los servicios con topspin lateral o cortados laterales tienen una trayectoria específica, una curva lateral. Un servicio al fondo de la mesa puede ser muy rápido, especialmente cuando es plano. Este tipo de servicios con un buen ángulo de apertura pueden crear grandes dificultades al receptor.

(2) Evaluación del servicio corto: si el servidor quiere sacar corto, no puede usar toda la fuerza y debe aminorar la velocidad del movimiento un poco, porque es muy difícil producir un servicio corto con alta velocidad. Los elementos más importantes son el emplazamiento y el efecto. Cuando se realiza un servicio corto, el primer bote debe estar

más cerca del área de la red - de acuerdo al primer bote el servicio se puede predecir como corto o largo. Cuando se devuelve un servicio corto, se tiene que prestar atención de acercarse a la bola y efectuar el movimiento de la raqueta una vea que estemos cerca de la pelota, no mover la raqueta sobre la mesa demasiado pronto y evitar mover la raqueta hacia arriba contra un servicio corto con efecto lateral de topspin y perder de esta manera el control de la bola. La pelota que se recibe puede ser larga por lo que se tiene que estar preparado para devolverla también. Es preferible estar un poco alejados de la mesa, (la longitud del brazo con mano y raqueta o incluso un poco más separados aún) puesto que es fácil acercarse a la mesa a devolver un servicio corto que no tener que alejarse de la mesa para poder devolver un servicio rápido o bomba si estamos cerca de la mesa.

(3) Evaluación de los servicios medios: es muy difícil, porque ese tipo de servicios crea dudas y confusión al receptor. Cuando se evalúan ese tipo de pelotas, se debe prestar especial atención al tipo de efecto. Los servicios con efecto lateral con topspin y las pelotas sin efecto pueden ser más largos que los servicios cortados o cortados laterales. Aparte, también se debe estudiar al servidor cuidadosamente, ver qué servicios (con la derecha o con el revés) hace más a menudo para jugar medio largo, y cuáles usa más para jugar corto o largo. Ese tipo de estudio del oponente puede ayudar en la elección del método adecuado de restar los servicios. Además, cuando se devuelven los servicios medio largos y la predicción no es clara, se debe estar preparado también para una pelota larga y actuar con decisión si esto es así. De esta manera se puede incrementar la presión sobre el servidor para que éste no realice muchos servicios medio largos y que sea más fácil el devolver éstos.

2.6. Métodos para la Práctica del Servicio

1. Métodos para crear y mejorar los servicios.

- Con un mismo servicio enviarlo a un punto fijo, mejorando así el efecto de dicho servicio y con el mismo movimiento variar la fuerza del efecto, evitando errores y faltas, debe practicarse con muchas bolas.

- Práctica del servicio con cambios de efectos, colocación y velocidad.

Este debe servir para crear y desarrollar una serie de servicios para cada jugador, según su estilo de juego y sus propias virtudes.

2.7. Método de Devolución de Servicios

El resto es más complicado de lo que pensamos, mucho más importante de lo que creemos, y menos entrenado de lo debido. Más complicado salta a la vista por la gran cantidad de devoluciones defectuosas del servicio que acontece en la competición, y más importante si aceptamos la idea que lo realizamos en prácticamente la mitad de todos los tantos disputados por nosotros y representa además el destino de la jugada en sentido positivo como negativo.

2.7.1. El Flip

El flip es uno de los métodos de devolver saques cortos. Se puede hacer de derecha o de revés. Los mejores jugadores con presa europea suelen emplear más el flip de revés. Los principales aspectos técnicos del flip son: cuando la bola está cruzando la red, hay que mover la mano de la raqueta con la raqueta sobre la mesa y hacia la red; al mismo tiempo hay que mirar la bola cuidadosamente; hay que usar los pies considerando el emplazamiento de la bola avanza hacia delante. Tomemos el ejemplo de un jugador diestro - si la bola es para la derecha hay que adelantar el pie derecho, si es para el revés hay que usar el flip de revés adelantando también el pie derecho. Si se quiere jugar el siguiente golpe pivotando para usar la derecha se puede adelantar el pie izquierdo y ajustar ligeramente la posición con el pie derecho, se debe golpear en la mitad de la parte de atrás de la pelota en el punto más alto, usando principalmente la fuerza del antebrazo; cuando se golpea la bola se ha de mover la muñeca ligeramente con una rotación interna (para la derecha), o con rotación externa (para el revés) dando a la bola un efecto adicional y asegurando la precisión del golpe. El flip es un método activo de devolver una pelota corta, si se juega con fluidez se puede cambiar la posición de pasivo a activo y crear la oportunidad de poder atacar. Hoy en día muchos jugadores devuelven los servicios cortos principalmente con un push (empujando la bola), pero con más y más entrenamiento de los flips, las proporciones están cambiando y probablemente en el futuro el flip se usará más y más.

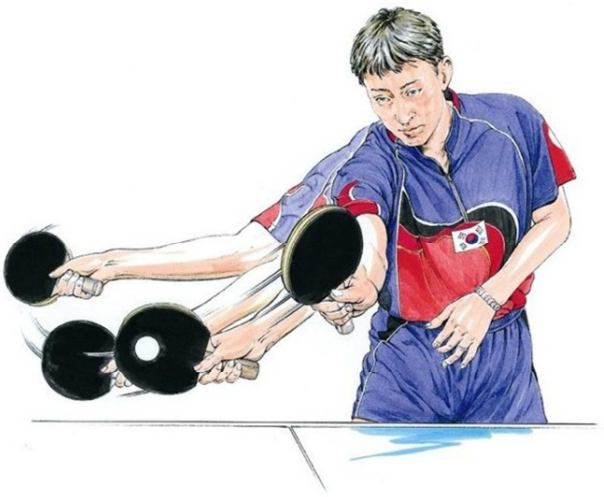


***Foto 25*: Ejecución del flip**

2.7.2. El Push

Básicamente se usa para devolver servicios cortos. Si se quiere evitar el ataque del adversario no se recomienda usar el push para devolver un servicio largo. El push es característico de los jugadores chinos. La técnica del push se hace con un movimiento corto y rápido escondiendo la intención del golpe. Requiere mucho entrenamiento. El jugador, de acuerdo a su propio estilo de juego, debe desarrollar el push rápido, el push corto, el push largo, el push con efecto lateral, etc.

2.7.3. Push Corto

El push corto es uno de los métodos de push rápidos. Su característica básica es: movimiento rápido e inesperado. Esta técnica puede efectivamente restringir el ataque del

adversario. Se debe prestar atención especialmente a tres puntos importantes: el primero es golpear la bola en su zona de abajo cuando ésta está subiendo, así que este golpe ha de ser rápido; segundo el brazo debe estar cerca del cuerpo, porque si está lejos no se puede controlar bien un movimiento tan preciso y de calidad; tercero -no se debe mover el brazo sobre la mesa demasiado pronto, en este caso no se creará el ritmo correcto y será difícil hacer un movimiento rápido. Los principiantes necesitan desarrollar su nivel recordando estos tres puntos.

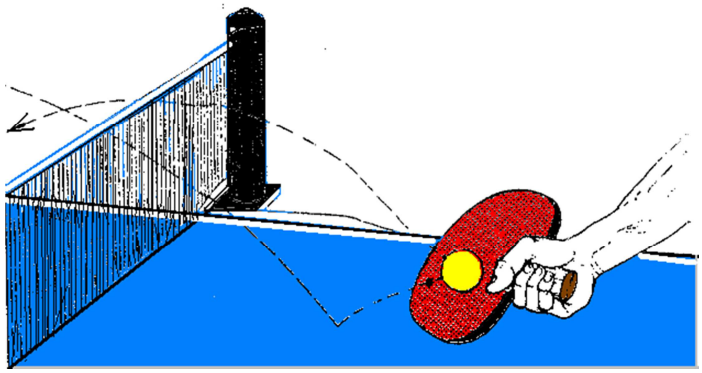


***Foto 26*: Push corto**

2.7.4. Push Largo

Los jugadores actuales usan este golpe, mezclándolo con el push corto. Los mejores jugadores usan pushes largos con velocidad y de manera inesperada. Cuando se efectúa este golpe, el movimiento debería ser muy parecido al push corto usando principalmente la fuerza del antebrazo, el movimiento de la muñeca no debería ser demasiado grande para evitar perder el control de la bola. Durante el entrenamiento, los principiantes deben tener en mente el golpear la bola en la parte ascendente de su trayectoria.

2.7.5. Push Con Efecto Lateral

Se usa principalmente para pivotar de derecha se suele hacer un push lateral al fondo de la mesa o por el lateral de la mesa, para impedir el ataque pivotando de derecha del adversario y permitirnos a nosotros continuar con ataque de derecha. Cuando se ejecuta este golpe hay que golpear la bola en el punto más alto, contactar la parte de atrás y abajo de la pelota y hacer una ligera rotación hacia la izquierda y hacia delante con la muñeca para crear algo más de efecto, para crear efecto cortado lateral hacia la izquierda y enviar la bola a esquinada para hacer más difícil el ataque pivotando. Para aprender este golpe los principiantes deben primero aprender a realizar los push rápidos y lentos y sólo después de esto pueden aprender este golpe.

2.7.6. El Corte

El corte es un golpe seguro, baja la bola, la controla. No olvidemos que los jugadores de elite mundial en bastantes ocasiones recurren al corte de la bola para efectuar sus restos. Es un arma barata, segura y de incalculable valor táctico. Ante la importancia que tiene el resto, es una muy rentable inversión entrenarlo de forma específica.

2.7.7. El Lloping Topspin de Efecto

Este golpe se usa normalmente para atacar un servicio largo. En su realización se debe prestar especial atención al ritmo (el timing). El golpear la bola a la altura de la mesa se considera como de segundo timing mientras que golpear la bola sobre la mesa se considera como de primer timing. El golpeo sobre la mesa es más ofensivo, y asegura más la toma de la iniciativa. Golpear la pelota por debajo de la mesa requiere mucha precisión para no enviar la bola demasiado alta y también asegurarse de que tu golpe tiene un buen emplazamiento para controlar a tu oponente. Los principiantes que empiecen a entrenar este golpe deben empezar con el primer timing y sólo después de tener un buen control de bola y ser capaces de producir mucho efecto podrán empezar a entrenar este golpe con el segundo timing.

2.7.8. Ataque Rápido

Atacar el servicio (ataque rápido) es una de las técnicas más difíciles, es muy importante para devolver los servicios largos. En la moderna competición del tenis de mesa, el efecto en los servicios es muy fuerte, inesperado y la velocidad es mucho mayor que en el pasado; esto crea mucha dificultad para las técnicas de ataque rápido por lo que usar un ataque rápido por cada 10 recepciones no se considera tan malo. No obstante incluso siendo tan difícil no se debería abandonar el entrenamiento de este golpe. El ataque rápido aún es una de las técnicas más importantes, y juega un papel importante durante la

competición. Siempre se ha dicho que a mayor dificultad, mayor amenaza se puede producir al adversario.

2.7.9. Devolver un Servicio Pupa que Sale de la Mesa

Vale la pena destacar la importancia de la recepción de los servicios medio largos que salen de la mesa. La principal táctica aquí es que se puede hacer loop, pero no push; se puede hacer flip, pero no push con efecto lateral. El hacer push a este tipo de servicios es muy pasivo. Cuando se hace loop para devolver estos servicios se ha de estar seguro de que el movimiento no es demasiado grande, el brazo debería estar cerca de la mesa, golpear la bola al nivel de la mesa o más alto y elevar el centro de gravedad un poco. Se debe usar principalmente la fuerza del antebrazo y la muñeca, y estar seguro que todo el movimiento no sea demasiado grande. Cuando se devuelve con flip se ha de estar seguro de dar a la bola bastante fuerza, para poder superar el efecto de la pelota y cumplir el objetivo del flip. Los ataques rápidos contra pelotas cortadas se usan principalmente por los jugadores de estilo ofensivo.

2.7.10. Otras Consideraciones

Si no creamos dificultades particulares en el momento de servir, estaremos poco habituados a devolver servicios, que aparte de su diversidad, nos pongan problemas.

Contra jugadores que poseen esta facultad nos enfrentamos a dos tipos de dificultad:

La primera consiste en nuestra capacidad de analizar correctamente la naturaleza del servicio producido por el adversario.

La segunda consiste en poder reaccionar a tiempo con relación al servicio producido.

Si bien no existe un remedio milagroso en relación a esta situación, es conveniente trabajar especialmente nuestra capacidad de observación de la pelota, de la acción producida por el adversario, del bote de la pelota sobre la mesa y adoptar una posición de espera adecuada con el fin de poder reaccionar en el tiempo adecuado con relación a la situación creada.

A menudo, nos preocupamos por devolver el servicio sin una verdadera intención de molestar al adversario.

Esta pasividad perjudica nuestra capacidad de desarrollar nuestra propia iniciativa.

Aunque nuestra respuesta pueda generar faltas, es vital que podamos desestabilizar a nuestro adversario con una acción que él tenga muy difícil de anticipar.

La evolución del partido nos mostrará muy rápidamente las intenciones de nuestro adversario.

De hecho, toda respuesta que no sea conforme con la situación que él espera, constituye un elemento suficiente para ponerle en dificultades.

La observación de la posición de espera del adversario es en este sentido muy rica de enseñanzas que nos muestran cómo podemos contrariar sus proyectos.

Además la afirmación de nuestra intención constituirá siempre una dificultad suplementaria para la otra, habida cuenta que espera de nosotros una respuesta que él ha anticipado previamente.

2.8. Método para la Práctica de la Recepción de Servicios

1. La posición para ejecutar los recibos debe ser igual que si estuviera en competencias.
2. Práctica de devoluciones cortas con cortes, para impedir el ataque.
3. Práctica de devoluciones cortas y cortas rápidas o lentos con o sin efecto, contra saques cortos con efectos. Para impedir el ataque del servidor y crear condiciones de ataque del que devuelva el saque.
4. Práctica de devolución hacia uno o dos puntos con muñeca y antebrazo, contestando saques cortos con efecto lateral hacia arriba, se puede con cortes o con la técnica china de golpear rápidamente la bola utilizando la muñeca, (sesgado) cuando el servicio viene corto o con mucho efecto hacia abajo lateral. Se puede atacar directamente cuando no lleve mucho efecto.

5. Practicar contra saques largos fijos, la devolución con drives o ataques moviéndose, y también practicar contra saques libres cortos o largos pero atacando con drives o remates todas las bolas largas y las cortas contestándolas según su iniciativa o según el efecto y la colocación de la bola.

CAPITULO III

PLAN DEL PROYECTO

3.2. Ubicación

Esta investigación se realizó en el Gimnasio de tenis de mesa de la Asociación de tenis de mesa de Pichincha, en los Juegos Nacionales Pre-juveniles que se desarrollaron en Ambato del 7 al 10 de julio y en el ranking juvenil de Pichincha el 30 de junio del presente.

3.2. Recursos humanos

Un tutor

Un consultor o experto

Dos observadores.

3.3 Manuales técnicos especializados, materiales y equipos.

3 mesas de tenis de mesa con red en buen estado y reglamentarias.

100 pelotas de tenis de mesa.

2 raquetas de tenis de mesa en buenas condiciones (gomas con efecto y nuevas o semi-nuevas).

4 recogedores de pelotas.

9 objetivos en forma de tapa de botella de líquidos.

Computadora.

Cámara de fotos.

Libro de campo.

Registro.

Cámara de video.

Software SPSS.

Marcador permanente de color azul o negro.

3.4 Metodología de investigación, recolección y procesamiento de la información

En esta investigación se emplearán los Métodos Inductivo e Hipotético Deductivo, con las técnicas de observación y test, utilizando las herramientas de fichas (registro, diario de campo) y prueba.

3.4.1 Procedimientos

3.4.1.1. Descripción del Test de Evaluación y Pre Competitivo.

Cada deportista, realizará 10 servicios y se contará cuantos servicios cayeron en la zona de impacto del lado del contrario, localizado como la zona de "efectividad" (1,2,3) según el cuadro . En estas zonas se asegura que la pelota da dos botes e impide al contrincante tomar la iniciativa, sino más bien, puede pasar la pelota y el servidor puede atacar según la devolución del rival.

Evaluación:

Zonas 1,2,3 : excelente.
Zonas: 4,5,6: bueno.
Zonas 7,8,9 malo.

7	8	9
6	5	4
1	2	3

***Foto 27*: División de la mesa para la evaluación de la colocación de la pelota**

***Foto 28*: Materiales utilizados en las evaluaciones**

3.4.1.2 Evaluación de resultados y validación

Estadística no paramétrica (medición nominal):

Tabla de contingencia

Prueba de Chi-cuadrado.

Correlación de Pearson.

Estadísticas descriptivas:

Frecuencias e histogramas

3.4.1.3 Características de las Unidades Experimentales

Número: 16 jugadores masculino y femenino de las selecciones en las categorías infantil y juvenil de tenis de mesa de Pichincha.

***Foto 29*: Selección pre juvenil de tenis de mesa de Pichincha**

***FOTO 29*: Selección Juvenil de Pichincha**

3.4.1.4 Datos a tomar y métodos de evaluación.

Gesto Técnico

- **Agarre de raqueta**.- Se observó el tipo de agarre de cada deportista, que puede ser profundo, medio y bajo. Esto influye el momento de realizar un buen gesto técnico.

***Foto 30*: Camila Vásquez en competencia, se observa el agarre profundo**

- **Rotación del centro de gravedad (amplio).-** Para observar el giro de cintura y cadera. Esta variante nos indica que el deportista puede variar el servicio, realizando cambios de ritmo entre servicios lentos y rápidos para confundir y sorprender el rival.

***Foto 31*: Jimmie Paredes realiza el servicio con el giro de cintura amplio**

- **Rotación del centro de gravedad (corto).-** Al momento del impacto de la pelota con la raqueta. Esta variable permite al deportista ser más efectivo al momento de realizar servicios cortos en las zonas 1,2 ó 3.

***Foto 32*: Liz Escobar posee un movimiento de cintura corto**

- **Colocación de la pelota**.- Para mirar la zona donde se ubica la pelota en la mesa, gran facilidad para colocar la pelota en las zonas cerca o lejos de la red.

Para eso se realizo el test de evaluación, el test competitivo y el test de competencias.

***Foto 33*: Shane Aulestia posee una gran habilidad para colocar la pelota en varias zonas de la mesa con servicios cortos y largos**

- **Lanzamiento de la pelota**.- Para mirar la altura reglamentaria de la pelota.

***Foto 34*: Nicole Maldonado lanza la pelota más allá de lo que pide el reglamento (16 cm) en los juegos nacionales de Ambato**.

- **Flexibilidad de la muñeca**.- Donde se realiza el "feeling"del gesto técnico, puede ser rígida o relajada.

***Foto 35*: Samantha Maldonado preparando el servicio con la muñeca relajada**

- **Posición Cuerpo/ Piernas**.- Aquí miramos la relación de la Inclinación del tronco con la flexión de las rodillas.

***Foto 36*: Daniela Camino con una mejor posición de piernas respecto a la mesa en el servicio**

Efectividad

- Ubicación de la pelota lado del rival, y se observaron los resultados en los test evaluativos, pre-competitivos y en competencia. Los deportistas deben ganar el punto directamente o realizar un servicio donde puedan atacar la siguiente pelota , con el fin de tomar la iniciativa y ganar el punto.

***Foto 37*: Nicole Maldonado realizando un servicio en los juegos nacionales en Ambato**

***Foto 38*: Nicole Maldonado toma la iniciativa después de realizar un correcto servicio**.

***Foto 39*: Matthew Zilliax toma la iniciación en los juegos nacionales después de realizar un correcto servicio**.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Categoría Prejuvenil

En la categoría prejuvenil se evaluaron cinco componentes técnicos, agarre de raqueta, rotación del centro de gravedad (amplio), rotación del centro de gravedad (corto), colocación de la pelota y Lanzamiento de la pelota, para lo cual se estableció un test inicial (Test de evaluación) y luego de un mes test precompetitivo, para comparar en cada componente técnico el test inicial y el precompetitivo se estableció una tabla de contingencia.

4.1.1 Componente Técnico: Agarre de la Raqueta

4.1.1.1 Aspecto Técnico Observable: Profundo, Medio o Bajo

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	PROFUNDO	MEDIO	BAJO
1.- VANESSA CAMINO		X	
2.- LIZ ESCOBAR	X		
3.- CAMILA VÁSQUEZ	X		
4.- NICOLE MALDONADO	X		
5.- JIMMIE PAREDES	X		
6.- HARRY BARRAGAN	X		
7.- ELÍAS HERRERA	X		
8.- MATTEW ZILLIAX	X		

T2 Test : Precompetitivo.

FECHA: 2012- 06-30

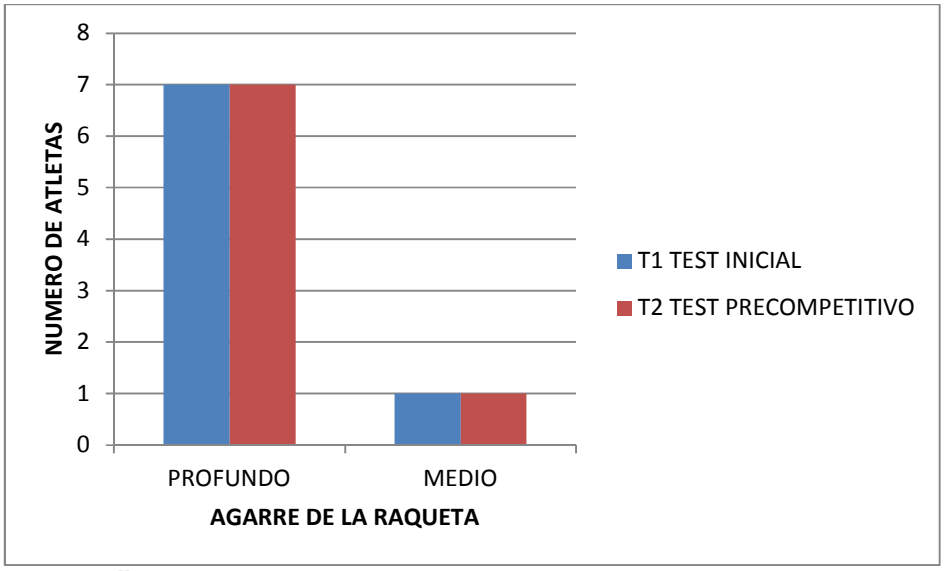
NOMBRE DEL JUGADOR	PROFUNDO	MEDIO	BAJO
1.- VANESSA CAMINO		X	
2.- LIZ ESCOBAR	X		
3.- CAMILA VÁSQUEZ	X		
4.- NICOLE MALDONADO	X		
5.- JIMMIE PAREDES	X		
6.- HARRY BARRAGAN	X		
7.- ELÍAS HERRERA	X		
8.- MATTEW ZILLIAX	X		

Al establecer la tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de raqueta basado en el aspecto técnico observable: profundo medio y mediano, no se encontró diferencias estadísticas entre los dos test, pues manifestaron similar comportamiento, siete profundos y un medio en cada test, presentando una Chi-cuadrado de cero (gráfico 1)

Tabla 1 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de raqueta basado en el aspecto técnico observable: profundo, medio y mediano***

TEST	PROFUNDO	MEDIO	∑
T1 TEST INICIAL	7	1	**8**
T2 TEST PRECOMPETITIVO	7	1	**8**
∑	14	2	**16**
CHI-CUADRADO	**X^2=0 ns**		

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 1 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de raqueta basado en el aspecto técnico observable: profundo, medio y mediano**

4.1.2 Componente Técnico: Rotación del Centro de Gravedad

4.1.2.1 Aspecto Técnico Observable: Amplio (Posición Inicial)

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- VANESSA CAMINO						X
2.- LIZ ESCOBAR				X		
3.- CAMILA VÁSQUEZ		X				
4.-NICOLE MALDONADO		X				
5.- JIMMIE PAREDES	X					
6.- HARRY BARRAGAN	X					
7.- ELÍAS HERRERA	X					
8.- MATTEW ZILLIAX	X					

T2 Test Precompetitivo

FECHA: 2012- 06-30

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- VANESSA CAMINO	X					
2.- LIZ ESCOBAR		X				
3.- CAMILA VÁSQUEZ		X				
4.- NICOLE MALDONADO	X					
5.- JIMMIE PAREDES	X					
6.- HARRY BARRAGAN	X					
7.- ELÍAS HERRERA	X					
8.- MATTEW ZILLIAX	X					

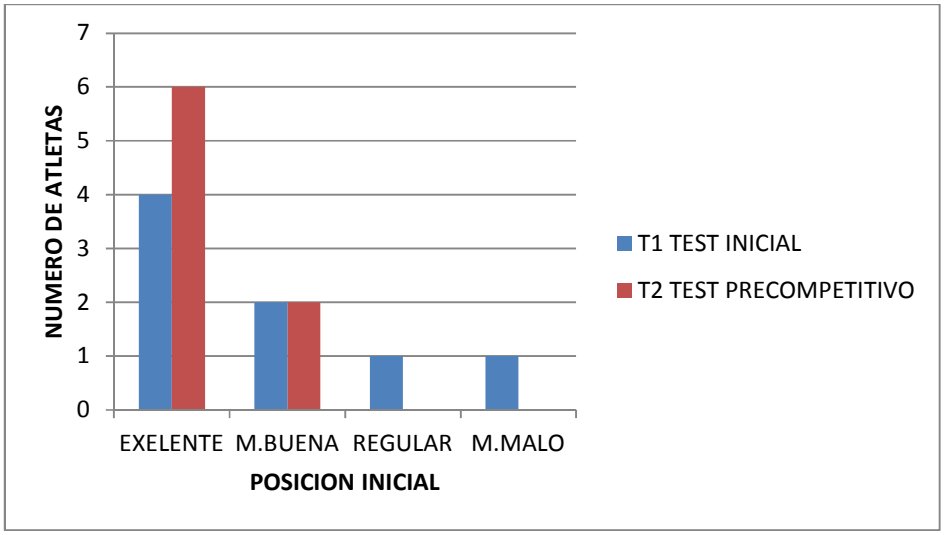
Si bien del test inicial se incremento dos atletas al test precompetitivo, a la calificación excelente en la rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Amplio (posición inicial), no se logro diferenciar mediante la tabla de contingencia pues su Chi-cuadrado fue X^2=2.4 ns (tabla 2 y grafico 2)

Del análisis anterior se puede manifestar que la capacitación impartida para este aspecto técnico observable, no logro mejorar significativamente a un mayor número de atletas, pues inicialmente ya existían 4 atletas con la calificación de excelente

Tabla 2 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Amplio (posición inicial)***

TEST	EXCELENTE	M.BUENA	REGULAR	M.MALO	∑
T1 TEST INICIAL	4	2	1	1	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	6	2	0	0	8
∑	**10**	**4**	**1**	**1**	16
CHI-CUADRADO	**X^2=2,4 ns**				

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 2 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Amplio (posición inicial).**

4.1.3 Componente Técnico: Rotación del Centro de Gravedad

4.1.3.1 Aspecto Técnico Observable: Corto (Posición Final)

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- VANESSA CAMINO	X					
2.- LIZ ESCOBAR			X			
3.- CAMILA VÁSQUEZ		X				
4.- NICOLE MALDONADO		X				
5.- JIMMIE PAREDES			X			
6.- HARRY BARRAGAN		X				
7.- ELÍAS HERRERA	X					
8.- MATTEW ZILLIAX		X				

T2 Test Precompetitivo

FECHA: 2012- 06-30

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- VANESSA CAMINO	X					
2.- LIZ ESCOBAR		X				
3.- CAMILA VÁSQUEZ	X					
4.- NICOLE MALDONADO	X					
5.- JIMMIE PAREDES		X				
6.- HARRY BARRAGAN	X					
7.- ELÍAS HERRERA	X					
8.- MATTEW ZILLIAX	X					

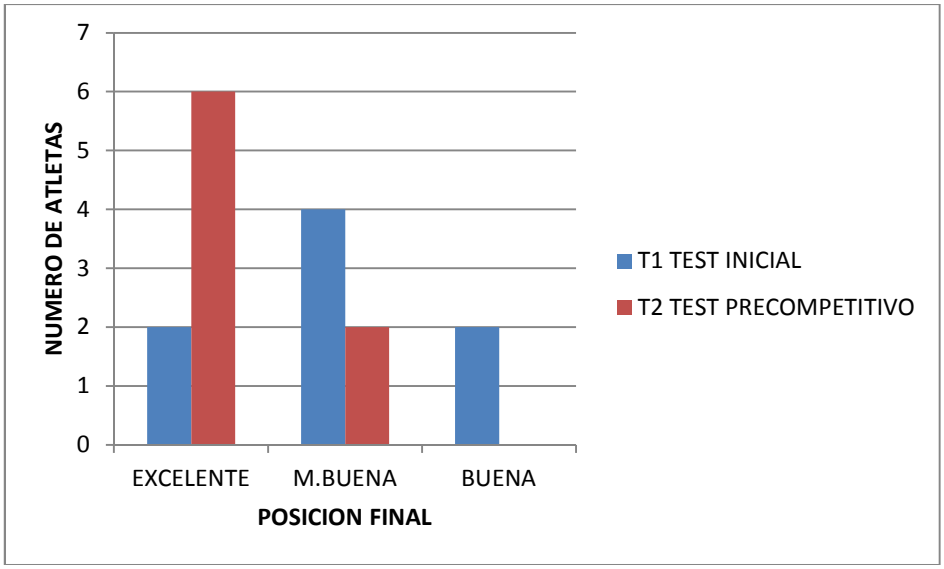
Al comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Corto (posición final), se encontró diferencias estadísticas al establecer una tabla de contingencia con las calificaciones obtenidas por los atletas, esta diferencia fue a nivel del 10%, pues su Chi-cuadrado fue de X^2=4.67*(tabla 3 y gráfico 3).

Es importante manifestar que de un total de 2 atletas en el test inicial con calificación de excelente, el test competitivo ya alcanzaron esta calificación 6 atletas, manifestando que los atletas con la calificación enmendaron sus errores.

Tabla 3 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Corto (posición final)***

TEST	EXCELENTE	M.BUENA	BUENA	∑
T1 TEST INICIAL	2	4	2	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	6	2	0	8
∑	**8**	**6**	**2**	16
CHI-CUADRADO	X^2=4,67 *			

***Diferencias al 10%**
Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 3 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable : Corto (posición final)**

4.1.4 Componente Técnico: Colocación de la Pelota

4.1.4.1 Aspecto Técnico Observable: Ubicación de la Pelota en las 9 Zonas Marcadas (10 Pelotas por cada Atleta).

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 8	ZONA 9	Servicio Fallido
1.- VANESSA CAMINO	2	2		2	2	1				1
2.- LIZ ESCOBAR	3	1	1	1	1	1				2
3.- CAMILA VÁSQUEZ	2	1	1	1	1	1				
4.-NICOLE MALDONADO	4	1	1	1	2					1
5.- JIMMIE PAREDES	4	4		1						
6.- HARRY BARRAGAN	2	3		1	1	1		1		
7.- ELÍAS HERRERA	2	4	3	1						
8.- MATTEW ZILLIAX	1	2	4		1					2

T2 Test : Competitivo

FECHA: 2012- 06-30

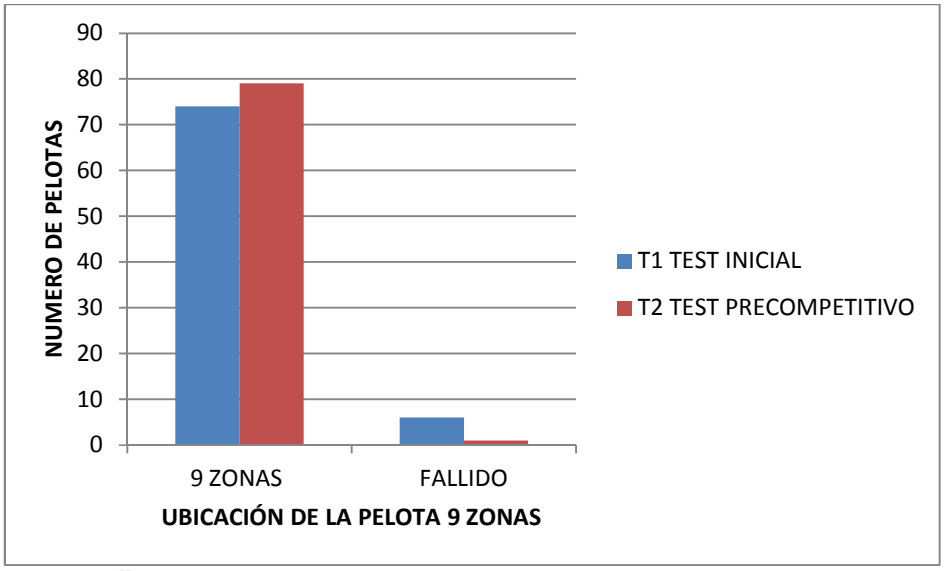
NOMBRE DEL JUGADOR	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 8	ZONA 9	Servicio Fallido
1.- VANESSA CAMINO										
2.- LIZ ESCOBAR	4	3	2							1
3.- CAMILA VÁSQUEZ	2	4	2	1	1					
4.-NICOLE MALDONADO	5	4		1						
5.- JIMMIE PAREDES	4	5	1							
6.- HARRY BARRAGAN	3	5	1							
7.- ELÍAS HERRERA	4	1	4	1						
8.- MATTEW ZILLIAX	1	5	4							

Al comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en la 9 zonas marcadas, se encontró que 74 pelotas llegaron a las 9 zonas marcadas y 6 fueron fallidas en el test inicial, mientras que el test precompetitivo 79 llegaron a las 9 zonas marcadas y solo 1 fue fallida, diferenciándose a nivel del 10% con una X2=3.73* (tabla 4 y grafico 4).

Tabla 4. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en la 9 zonas marcadas (10 pelotas por cada atleta).***

TEST	9 ZONAS	FALLIDO	∑
T1 TEST INICIAL	74	6	80
T2 TEST PRECOMPETITIVO	79	1	80
∑	**153**	**7**	160
CHI-CUADRADO	**X^2=3,73 ***		

***Diferencias al 10%**
Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 4 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en la 9 zonas marcadas (10 pelotas por cada atleta).**

4.1.5 Componente Técnico: Lanzamiento de la Pelota

4.1.5.1 Aspecto Técnico Observable: Zona de Parada en la Mesa

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- VANESSA CAMINO				X		
2.- LIZ ESCOBAR			X			
3.- CAMILA VÁSQUEZ			X			
4.- NICOLE MALDONADO			X			
5.- JIMMIE PAREDES		X				
6.- HARRY BARRAGAN		X				
7.- ELÍAS HERRERA	X					
8.- MATTEW ZILLIAX		X				

T2 Test : Precompetitivo

FECHA: 2012- 06-30

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- VANESSA CAMINO	X					
2.- LIZ ESCOBAR		X				
3.- CAMILA VÁSQUEZ		X				
4.- NICOLE MALDONADO	X					
5.- JIMMIE PAREDES		X				
6.- HARRY BARRAGAN	X					
7.- ELÍAS HERRERA	X					
8.- MATTEW ZILLIAX		X				

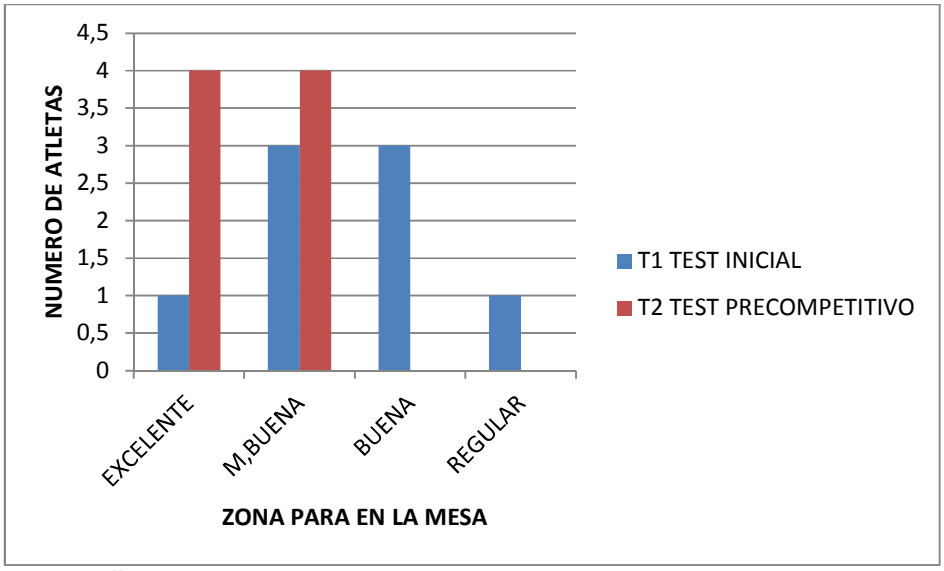
Al establecer la comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: zona parada en la mesa, se determino diferencias estadísticas a nivel del 10%con una Chi-cuadrada de X^2=5.94* (tabla 5 y gráfico 5).

Esto se debe a que de una calificación dispersa en el test inicial entre excelente, muy buena, buena y regular, en el test precompetitivo se concentraron entre excelente y muy buena.

Tabla 5. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: zona parada en la mesa.***

TEST	EXCELENTE	M.BUENA	BUENA	REGULAR	∑
T1 TEST INICIAL	1	3	3	1	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	4	4	0	0	8
∑	**5**	**7**	**3**	**1**	**16**
CHI-CUADRADO	X^2=5,94 *				

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 5 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: zona parada en la mesa.**

4.2 JUVENIL

4.2.1 Componente Técnico: Agarre de la Raqueta

4.2.1.1 Aspecto Técnico Observable: Profundo, Medio o Bajo

T1 Test Inicial: Test De Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	PROFUNDO	MEDIO	BAJO
1.- NICOLE MALDONADO	X		
2.- SAMANTHA MALDONADO	X		
3.- DANIELA CAMINO	X		
4.- MARÍA ANTONIETA VILLALBA	X		
5.- VANESSA CAMINO		X	
6.- SHANE AULESTIA	X		
7.- ANDRÉS CARVAJAL	X		
8.- IAN AULESTIA		X	

T2 Test : Precompetitivo.

FECHA: 2012- 06-30

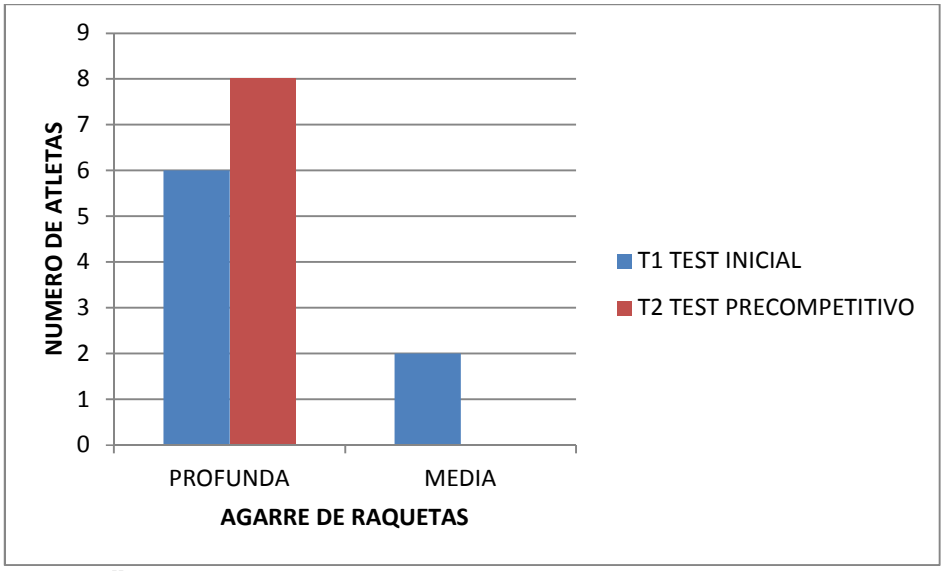
NOMBRE DEL JUGADOR	PROFUNDO	MEDIO	BAJO
1.- NICOLE MALDONADO	X		
2.- SAMANTHA MALDONADO	X		
3.- DANIELA CAMINO	X		
4.- MARÍA ANTONIETA VILLALBA	X		
5.- VANESSA CAMINO	X		
6.- SHANE AULESTIA	X		
7.- ANDRÉS CARVAJAL	X		
8.- IAN AULESTIA	X		

En el test inicial el agarre profundo de la raqueta lo realizan 6 atletas de los 8, con la capacitación llegaron todos los atletas lograron el agarre profundo en el test precompetitivo, pero no fue significativo (tabla 6 y gráfico 6).

Tabla 6. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de la raqueta, bajo el aspecto técnico observable: profundo, medio o bajo***

TEST	PROFUNDA	MEDIA	∑
T1 TEST INICIAL	6	2	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	8	0	8
∑	14	2	16
CHI-CUADRADO	**X^2=2,28 ns**		

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 6 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Agarre de la raqueta, bajo el aspecto técnico observable: profundo, medio o bajo**

4.2.2 Componente Técnico: Flexibilidad de la Muñeca

4.2.2.1 Aspecto Técnico Observable: Rígida o Relajada

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	RÍGIDA	RELAJADA
1.- NICOLE MALDONADO	X	X
2.- SAMANTHA MALDONADO	X	X
3.- DANIELA CAMINO		X
4.- MARÍA ANTONIETA VILLALBA		X
5.- VANESSA CAMINO	X	
6.- SHANE AULESTIA		X
7.- ANDRÉS CARVAJAL		X
8.- IAN AULESTIA		X

T2 Test : Precompetitivo.

FECHA: 2012- 06-30

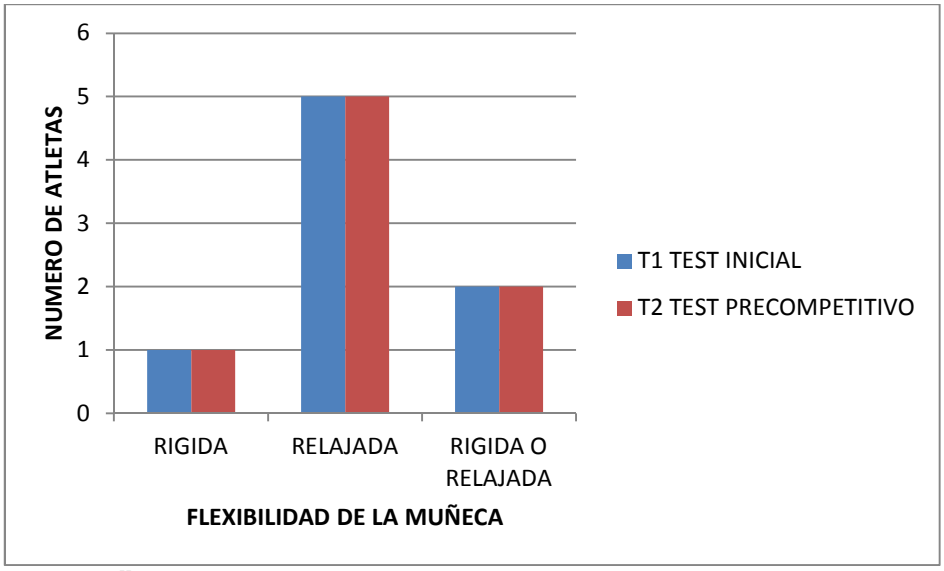
NOMBRE DEL JUGADOR	RÍGIDA	RELAJADA
1.- NICOLE MALDONADO		X
2.- SAMANTHA MALDONADO	X	X
3.- DANIELA CAMINO		X
4.- MARÍA ANTONIETA VILLALBA		X
5.- VANESSA CAMINO	X	
6.- SHANE AULESTIA		X
7.- ANDRÉS CARVAJAL	X	X
8.- IAN AULESTIA		X

Prácticamente el número de atletas en el test inicial y en el test precompetitivo presentan similar numero en la calificación bajo el aspecto técnico observable: rígida, relajada y rígida relajada por lo tanto no existe diferencia en el Chi-cuadrado y su valor en cero al establecer la tabla de contingencia (tabla 7 y gráfico 7).

Tabla 7. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Flexibilidad de la muñeca, bajo el aspecto técnico observable: Rígida o relajada.***

TEST	RÍGIDA	RELAJADA	RÍGIDA O RELAJADA	∑
T1 TEST INICIAL	1	5	2	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	1	5	2	8
∑	**2**	**10**	**4**	**16**
CHI-CUADRADO	**X^2=0 ns**			

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 7 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Flexibilidad de la muñeca, bajo el aspecto técnico observable: Rígida o relajada.**

4.2.3 Componente Técnico: Lanzamiento de la Pelota

4.2.3.1 Aspecto Técnico Observable: Altura Mínima de Lanzamiento (16 cm)

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO	X					
2.- SAMANTHA MALDONADO	X					
3.- DANIELA CAMINO		X				
4.- M. ANTONIETA VILLALBA				X		
5.- VANESSA CAMINO	X					
6.- SHANE AULESTIA	X					
7.- ANDRÉS CARVAJAL		X				
8.- IAN AULESTIA	X					

T2 Test : Pre Competitivo.

FECHA: 2012- 06-30

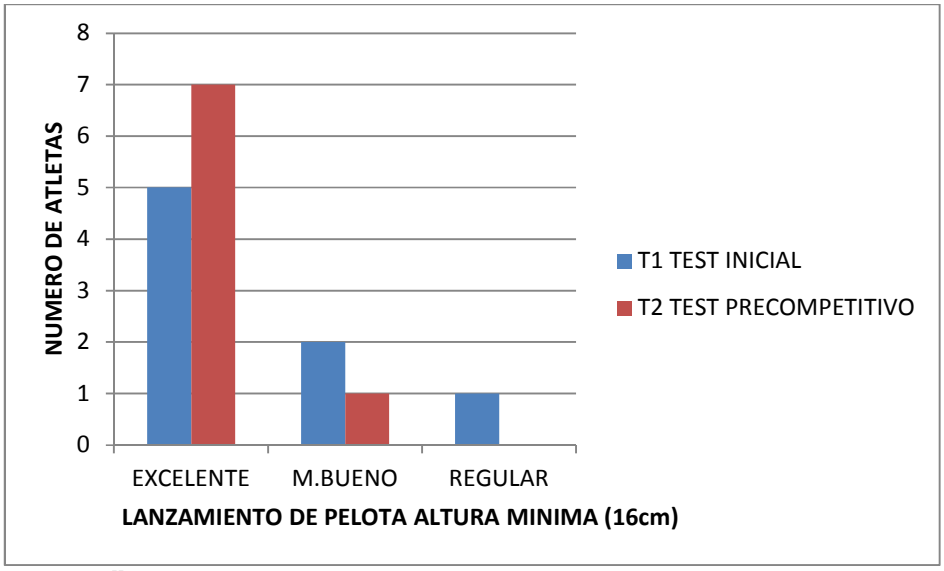
NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO	X					
2.- SAMANTHA MALDONADO	X					
3.- DANIELA CAMINO	X					
4.- M. ANTONIETA VILLALBA		X				
5.- VANESSA CAMINO	X					
6.- SHANE AULESTIA	X					
7.- ANDRÉS CARVAJAL	X					
8.- IAN AULESTIA	X					

En la comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Altura mínima de lanzamiento (16 cm) no se encontró diferencias estadísticas al establecer la tabla de contingencia sin embargo del incremento en el test competitivo de cinco atletas a siete con la calificación de excelente (tabla 8 y gráfico 8)

Tabla 8. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Altura mínima de lanzamiento (16 cm).***

TEST	EXCELENTE	M. BUENO	REGULAR	∑
T1 TEST INICIAL	5	2	1	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	7	1	0	8
∑	**12**	**3**	**1**	**16**
CHI-CUADRADO	**X2=1,67 ns**			

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 8 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Altura mínima de lanzamiento (16 cm).**

4.2.4 Componente Técnico: Posición Cuerpo-Piernas

4.2.4.1 Aspecto Técnico Observable: Inclinación del Tronco

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

.NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO				X		
2.- SAMANTHA MALDONADO				X		
3.- DANIELA CAMINO					X	
4.- M. ANTONIETA VILLALBA			X			
5.- VANESSA CAMINO			X			
6.- SHANE AULESTIA			X			
7.- ANDRÉS CARVAJAL				X		
8.- IAN AULESTIA		X				

T2 Test: Pre Competitivo

FECHA: 2012- 06-30

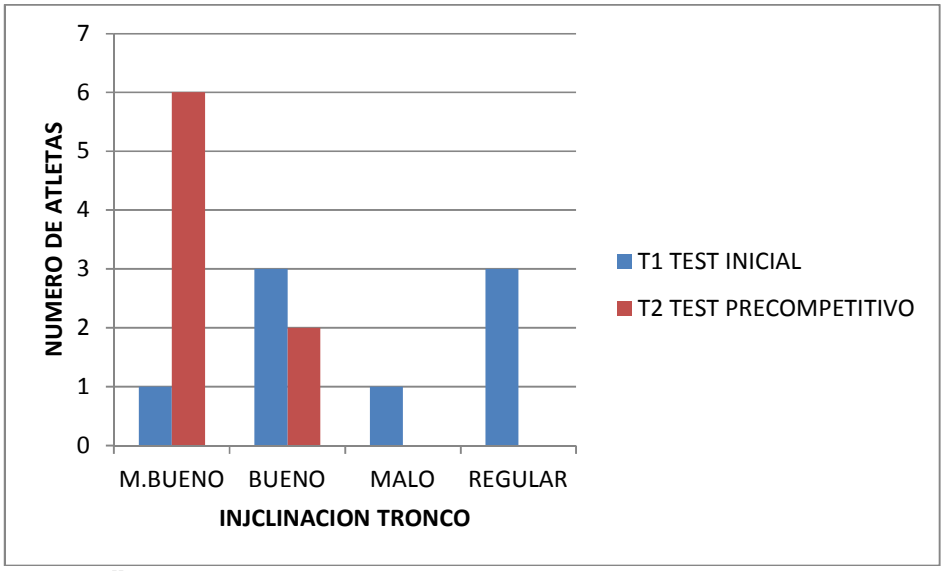
NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO		X				
2.- SAMANTHA MALDONADO		X				
3.- DANIELA CAMINO			X			
4.- M. ANTONIETA VILLALBA		X				
5.- VANESSA CAMINO		X				
6.- SHANE AULESTIA			X			
7.- ANDRÉS CARVAJAL		X				
8.- IAN AULESTIA		X				

La capacitación fue fundamental pues de apenas un atleta con calificación muy buena en el test inicial del componente técnico: Posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto observable: Inclinación del tronco. Luego en el test precompetitivo subieron a seis, por lo tanto la tabla de contingencia al comparar estos dos test manifestó el Chi-cuadrado significativo a nivel del 5% (tabla 9 y gráfico 9).

Tabla 9. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto observable: Inclinación del tronco.***

TEST	M. BUENO	BUENO	MALO	REGULAR	∑
T1 TEST INICIAL	1	3	1	3	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	6	2	0	0	8
∑	**7**	**5**	**1**	**3**	**16**
CHI-CUADRADO	**X2=7,77****				

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 9 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto observable: Inclinación del tronco.**

4.2.5 Componente Técnico: Rotación del Centro de Gravedad

4.2.5.1 Aspecto Técnico Observable: Amplio (Posición Inicial)

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO	X					
2.- SAMANTHA MALDONADO					X	
3.- DANIELA CAMINO				X		
4.- M. ANTONIETA VILLALBA					X	
5.- VANESSA CAMINO						X
6.- SHANE AULESTIA	X					
7.- ANDRÉS CARVAJAL	X					
8.- IAN AULESTIA		X				

T2 Test: Pre Competitivo

FECHA: 2012- 06-30

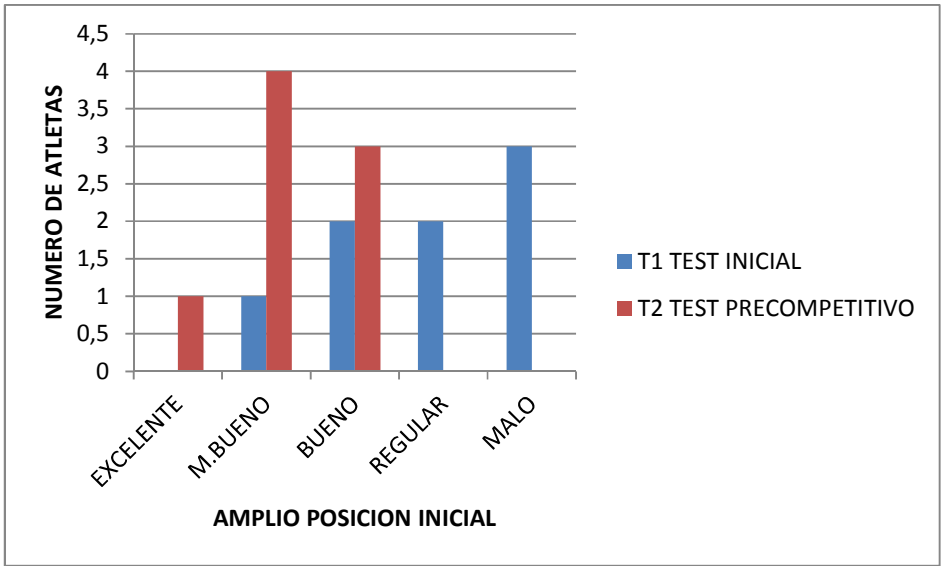
NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO	X					
2.- SAMANTHA MALDONADO			X			
3.- DANIELA CAMINO		X				
4.- M. ANTONIETA VILLALBA		X				
5.- VANESSA CAMINO				X		
6.- SHANE AULESTIA	X					
7.- ANDRÉS CARVAJAL	X					
8.- IAN AULESTIA	X					

Al comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable (posición inicial), mediante la tabla de contingencia se detecto significación estadística a nivel del 5% pues su Chi-cuadrado fue de X^2=8.00**, esto se debe a que en el test inicial las calificaciones de los atletas en su mayoría se concentraban en bueno, regular y malo, mientras que en el test precompetitivo la concentración correspondía a excelente, muy bueno y bueno (tabla 10 y gráfico 10)

Tabla 10. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable (posición inicial)***

TEST	EXCELENTE	M. BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	∑
T1 TEST INICIAL	0	1	2	2	3	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	1	4	3	0	0	8
∑	**1**	**5**	**5**	**2**	**3**	**16**
CHI-CUADRADO	**X^2=8.00 ****					

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 10 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable (posición inicial).**

4.2.6 Componente Técnico: Rotación del Centro de Gravedad

4.2.6.1. Aspecto Técnico Observable: Corto (Posición Final)

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO		X				
2.- SAMANTHA MALDONADO			X			
3.- DANIELA CAMINO			X			
4.- M. ANTONIETA VILLALBA			X			
5.- VANESSA CAMINO	X					
6.- SHANE AULESTIA		X				
7.- ANDRÉS CARVAJAL					X	
8.- IAN AULESTIA	X					

T2 Test: Pre Competitivo

FECHA: 2012- 06-30

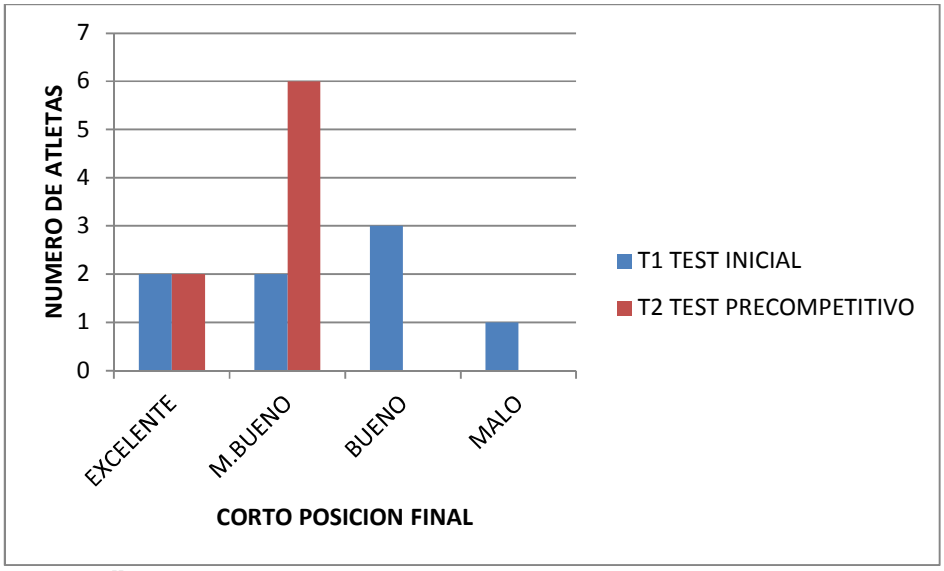
NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO		x				
2.- SAMANTHA MALDONADO		x				
3.- DANIELA CAMINO		x				
4.- M. ANTONIETA VILLALBA		x				
5.- VANESSA CAMINO	x					
6.- SHANE AULESTIA		x				
7.- ANDRÉS CARVAJAL		x				
8.- IAN AULESTIA	x					

Las calificaciones de los atletas dentro del test inicial en el componente técnico: Rotación centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Corto (posición final), se encuentra repartido entre las calificaciones de excelente, muy bueno, bueno y malo, pero en el test precompetitivo únicamente se concentra en las calificaciones de excelente y muy bueno, diferenciándose estadísticamente estos dos test al nivel del 5% pues el Chi-cuadrado fue de X2=6.00**(tabla 11 y gráfico 11)

Tabla 11 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Corto (posición final)***

TEST	EXCELENTE	M. BUENO	BUENO	MALO	∑
T1 TEST INICIAL	2	2	3	1	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	2	6	0	0	8
∑	**4**	**8**	**3**	**1**	**16**
CHI-CUADRADO	**X2=6.00 ****				

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 11 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Rotación centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable: Corto (posición final).**

4.2.7 Componente Técnico: Colocación de la Pelota

4.2.7.1 Aspecto Técnico Observable: Ubicación de la Pelota en las 9 Zonas Marcadas (10 Pelotas por Cada Atleta)

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 8	ZONA 9	SERVICIO FALLIDO
1.- NICOLE MALDONADO	4	2			2	1				
2.- SAMANTHA MALDONADO		4			3					3
3.- DANIELA CAMINO	5	3								2
4.- M. ANTONIETA VILLALBA	5	2								3
5.- VANESSA CAMINO			4	2	1					3
6.- SHANE AULESTIA		4	1		2	1				2
7.- ANDRÉS CARVAJAL	3	3	1		2					1
8.- IAN AULESTIA	1	4	2		2					1

T2 Test : Competitivo

FECHA: 2012- 06-30

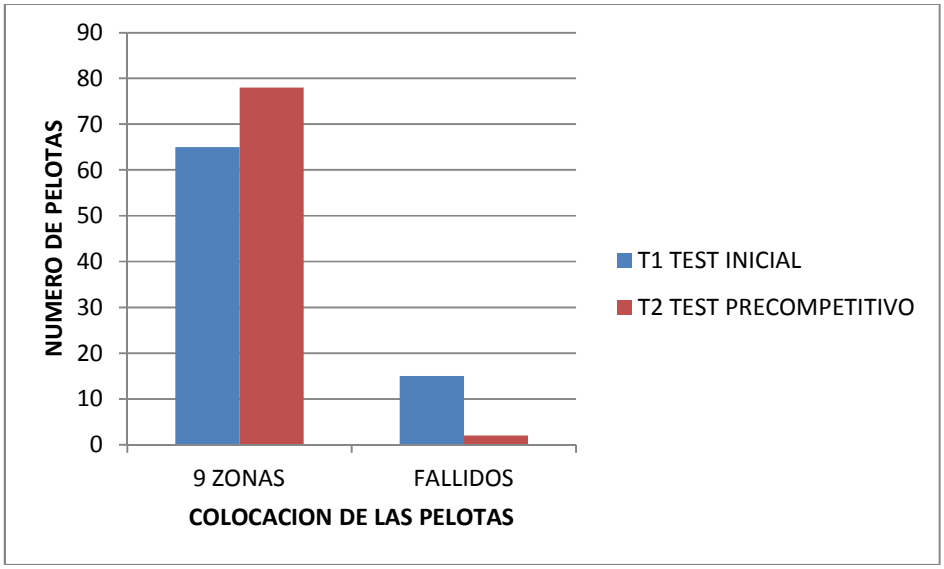
NOMBRE DEL JUGADOR	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	ZONA 7	ZONA 8	ZONA 9	SERVICIO FALLIDO
1.- NICOLE MALDONADO	3	4	1	1						1
2.- SAMANTHA MALDONADO	4	4	1		1					
3.- DANIELA CAMINO	2	5	1	1		1				
4.- M. ANTONIETA VILLALBA	3	4		1	1					1
5.- VANESSA CAMINO		5	4		1					
6.- SHANE AULESTIA	5	4	1							
7.- ANDRÉS CARVAJAL	2	4	4							
8.- IAN AULESTIA	2	3	4	1						

En el test inicial bajo en la evaluación del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en las 9 zonas marcadas (10 pelotas por atleta), 15 pelotas fueron fallidas, que no llegaron a las 9 zonas marcadas, mientras que en el test precompetitivo, apenas dos fueron fallidas, diferenciándose estadísticamente a nivel del 1% en la tabla de contingencia pues su Chi cuadrado fue de X2=11.12*** (tabla 12 y gráfico 12)

Tabla 12 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en las 9 zonas marcadas (10 pelotas por atleta)***

TEST	9ZONAS	FALLIDOS	∑
T1 TEST INICIAL	65	15	80
T2 TEST PRECOMPETITIVO	78	2	80
∑	143	17	160
CHI-CUADRADO	**X^2=11,12 *** **		

*****diferencias al 1%**
Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 12 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Colocación de la pelota, bajo el aspecto técnico observable: Ubicación de la pelota en las 9 zonas marcadas (10 pelotas por atleta)**

4.2.8 Componente Técnico: Posición Cuerpo-Piernas

4.2.8.1 Aspecto Técnico Observable: Flexión de Rodillas

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO				X		
2.- SAMANTHA MALDONADO					X	
3.- DANIELA CAMINO					X	
4.- M. ANTONIETA VILLALBA			X			
5.- VANESSA CAMINO					X	
6.- SHANE AULESTIA			X			
7.- ANDRÉS CARVAJAL				X		
8.- IAN AULESTIA		X				

T2 Test : Precompetitivo.

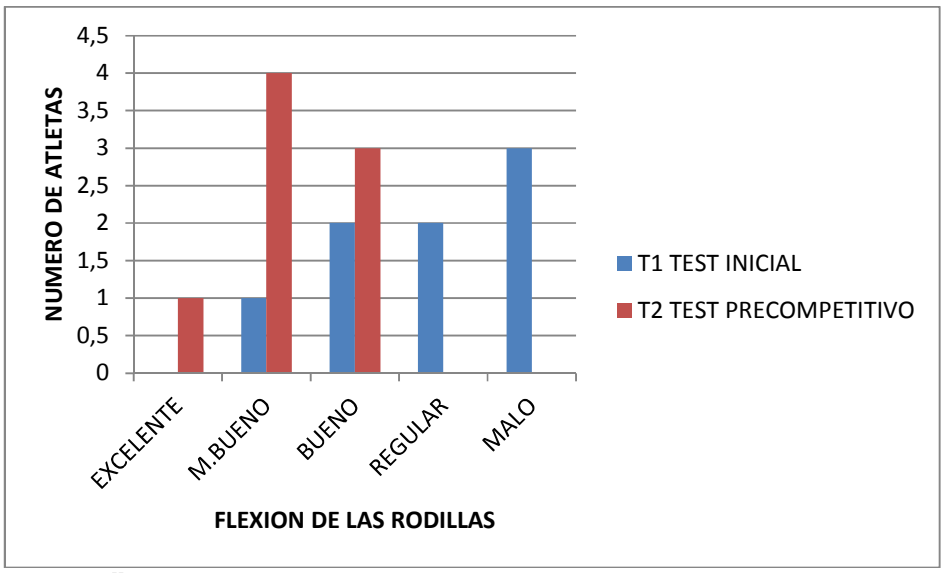
FECHA: 2012- 06-30

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO		X				
2.- SAMANTHA MALDONADO		X				
3.- DANIELA CAMINO			X			
4.- M. ANTONIETA VILLALBA		X				
5.- VANESSA CAMINO			X			
6.- SHANE AULESTIA		X				
7.- ANDRÉS CARVAJAL			X			
8.- IAN AULESTIA	X					

En el test inicial la mayoría de las calificaciones de los atletas se concentró en las calificaciones buena, regular y mala del componente técnico: posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto técnico observable: flexión de rodillas, luego de la capacitación en el test precompetitivo la totalidad de las calificaciones de correspondieron a excelente, muy bueno y bueno, diferenciándose los dos test a nivel del 5% en la tabla de contingencia (tabla13 y gráfico 13)

Tabla 13 ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto técnico observable: flexión de rodillas.***

TEST	EXCELENTE	M. BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	∑
T1 TEST INICIAL	0	1	2	2	3	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	1	4	3	0	0	8
∑	**1**	**5**	**5**	**2**	**3**	**16**
CHI-CUADRADO	**X^2=8,00 ****					



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 13 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: posición cuerpo-piernas, bajo el aspecto técnico observable: flexión de rodillas.**

4.2.9 Componente Técnico: Lanzamiento de la Pelota

4.2.9.1 Aspecto Técnico Observable: Zona de Parada en la Mesa

T1 Test Inicial: Test de Evaluación.

FECHA: 2012- 05-26

NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO			X			
2.- SAMANTHA MALDONADO			X			
3.- DANIELA CAMINO				X		
4.- M. ANTONIETA VILLALBA			X			
5.- VANESSA CAMINO				X		
6.- SHANE AULESTIA				X		
7.- ANDRÉS CARVAJAL			X			
8.- IAN AULESTIA		X				

T2 Test : Precompetitivo.

FECHA: 2012- 06-30

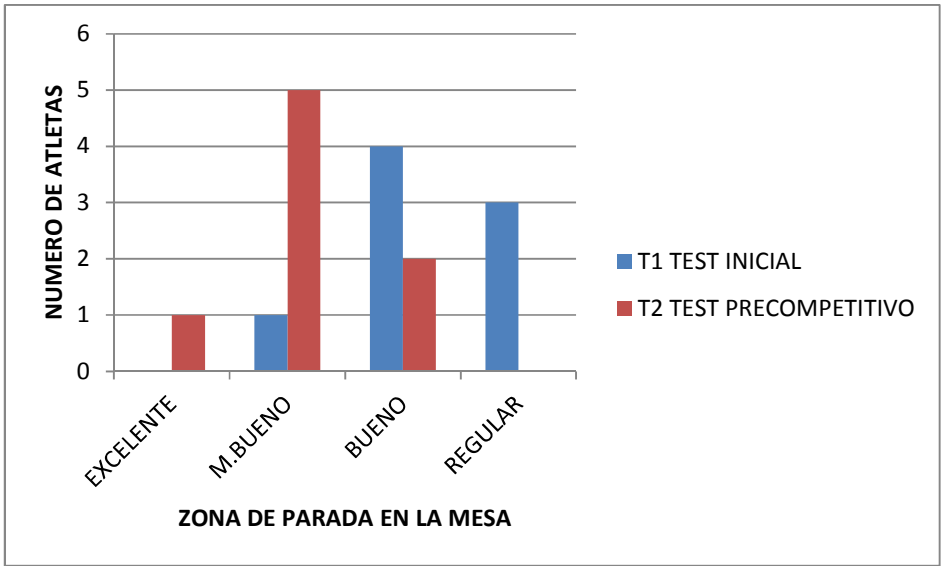
NOMBRE DEL JUGADOR	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
1.- NICOLE MALDONADO		X				
2.- SAMANTHA MALDONADO		X				
3.- DANIELA CAMINO		X				
4.- M. ANTONIETA VILLALBA			X			
5.- VANESSA CAMINO			X			
6.- SHANE AULESTIA		X				
7.- ANDRÉS CARVAJAL		X				
8.- IAN AULESTIA	X					

En la evaluación del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto observable: Zona de parada en la mesa se puede apreciar la eficiencia de la capacitación y la captación de los atletas, pues en la evaluación inicial la mayoría del comportamiento de los atletas se concentró en las calificaciones bueno y regular, mientras que en el test precompetitivo correspondió a las calificaciones excelente y muy bueno, diferenciándose estadísticamente al nivel del 5% al establecer la tabla de contingencia, ya que el Chi-cuadrado fue de X^2=7.33**(tabla 14 y gráfico 14)

Tabla 14. ***Tabla de contingencia para comparar el test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto observable: Zona de parada en la mesa***

TEST	EXCELENTE	M. BUENO	BUENO	REGULAR	∑
T1 TEST INICIAL	0	1	4	3	8
T2 TEST PRECOMPETITIVO	1	5	2	0	8
∑	**1**	**6**	**6**	**3**	**16**
CHI-CUADRADO	**X^2=7,33 ****				

Autor: Coello, G (2012)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 14 **Comparación del test inicial y el test precompetitivo del componente técnico: Lanzamiento de la pelota, bajo el aspecto observable: Zona de parada en la mesa**

4.3 TEST FINAL EN COMPETENCIA- CATEGORÍA: JUVENIL

Las evaluaciones del test final en competencia de la categoría juvenil se realizaran por atleta y se discutirá por el conocimiento inicial y por la captación dentro del aprendizaje.

4.3.1 Nombre: Nicole Maldonado

Edad: 14 Años

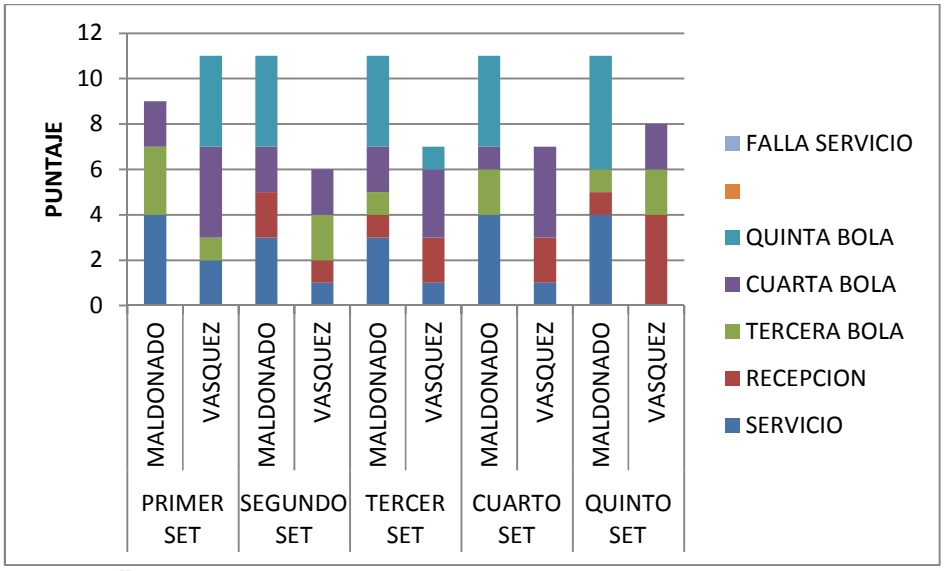
Competencia: Selectivo Provincial Rumbo a Juegos Nacionales Juveniles

ENCUENTRO: NICOLE MALDONADO VS. CAMILA VÁSQUEZ

PARTIDO (ETAPA, PRUEBA): TODOS CONTRA TODOS	PRIMER SET		SEGUNDO SET		TERCER SET		CUARTO SET		QUINTO SET	
JUGADORES	Maldonado	Vásquez	Maldonado	Vásquez	Maldonado	Vásquez	Maldonado	Vásquez	Maldonado	Vásquez
SERVICIO	4	2	3	1	3	1	4	1	4	
RECEPCIÓN			2	1	1	2		2	1	4
TERCERA BOLA	3	1		2	1		2		1	2
CUARTA BOLA	2	4	2	2	2	3	1	4		2
QUINTA BOLA		4	4		4	1	4		5	
FALLA SERVICIO										
MARCADOR	**09**	**11**	**11**	**06**	**11**	**07**	**11**	**07**	**11**	**08**

Puntos Ganados en:
Servicio: 18
Recepción: 4
Tercera Bola: 7
Cuarta Bola: 7
Quinta Bola: 17
Total de Puntos Ganados en el Partido: 53
Marcador Final: Maldonado Gano Vásquez 4/21 (09-11,11-06,11-07,11-07,11-08)

La atleta Nicole Maldonado gano el competencia que iba a ser evaluada, perdiendo el primer set, esta atleta conjuntamente con Shane Aulestia fueron las que presentaron la máxima calificación en tres componentes, en cuatro componentes logro incrementar la calificación del test inicial al test precompetitivo, uno mantuvo igual calificación y uno presento menor calificación. Esta circunstancia permitió que esta atleta este bien preparada para ganar esta competencia. (gráfico 15)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 15 **Resultados del encuentro Maldonado-Vásquez en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles**

4.3.2. Nombre: Samantha Maldonado

Edad: 17 Años

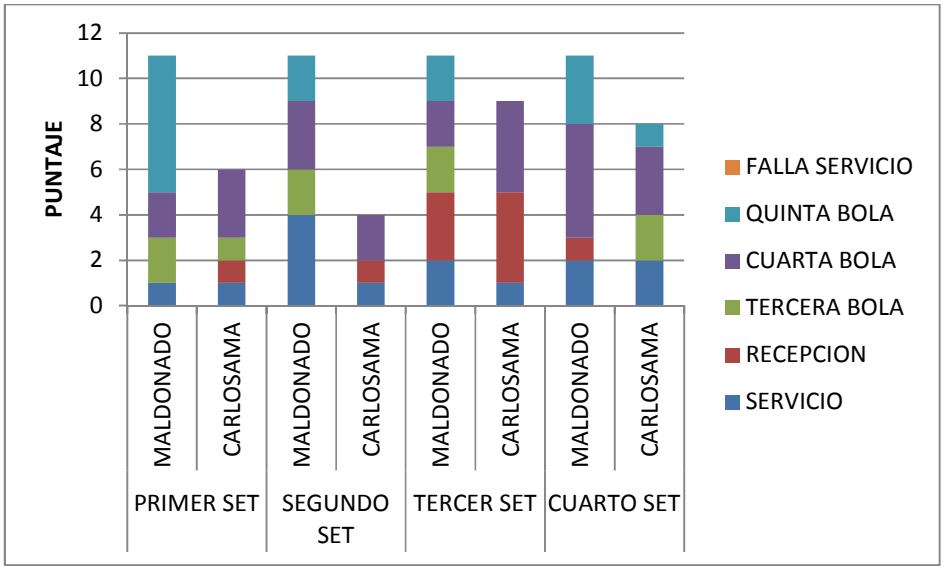
Competencia: Selectivo Provincial Rumbo a Juegos Nacionales

ENCUENTRO: SAMANTHA MALDONADO VS. CAMILA CARLOSAMA

PARTIDO (ETAPA, PRUEBA): CUARTOS DE FINAL INDIVIDUALES	**PRIMER SET**		**SEGUNDO SET**		**TERCER SET**		**CUARTO SET**	
JUGADORES	MALDONADO	CARLOSAMA	MALDONADO	CARLOSAMA	MALDONADO	CARLOSAMA	MALDONADO	CARLOSAMA
SERVICIO	1	1	4	1	2	1	2	2
RECEPCIÓN		1		1	3	4	1	
TERCERA BOLA	2	1	2		2			2
CUARTA BOLA	2	3	3	2	2	4	5	3
QUINTA BOLA	6		2		2		3	1
FALLA SERVICIO								
MARCADOR	**11**	**06**	**11**	**04**	**11**	**09**	**11**	**08**

Puntos Ganados en:
Servicio: 9
Recepción: 4
Tercera Bola: 6
Cuarta Bola: 12
Quinta Bola: 13
Total De Puntos Ganados en el Partido: 44
Marcador Final: Maldonado Gano 4/0 (11-06,11-04,11-09,11-08)

Samantha Maldonado conjuntamente con Daniela Camino y Andrés Carvajal se constituyeron en los atletas que presentaron el mayor número de componentes técnicos (siete) entre los que alcanzaron la máxima calificación en la evaluación inicial y en el incremento de calificación de la evaluación precompetitiva en relación a la inicial, por lo tanto esta atleta estaba capacitada para lograr triunfos, obteniendo el triunfo sobre Camila Carlosama en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales, que sirvió como test de competencia (gráfico 16)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 16 **Resultados del encuentro Maldonado-Carlosama en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles**

4.3.3 Nombre: Daniela Camino

Edad: 15 Años

Competencia: Selectivo Provincial Rumbo a Juegos Nacionales Juveniles

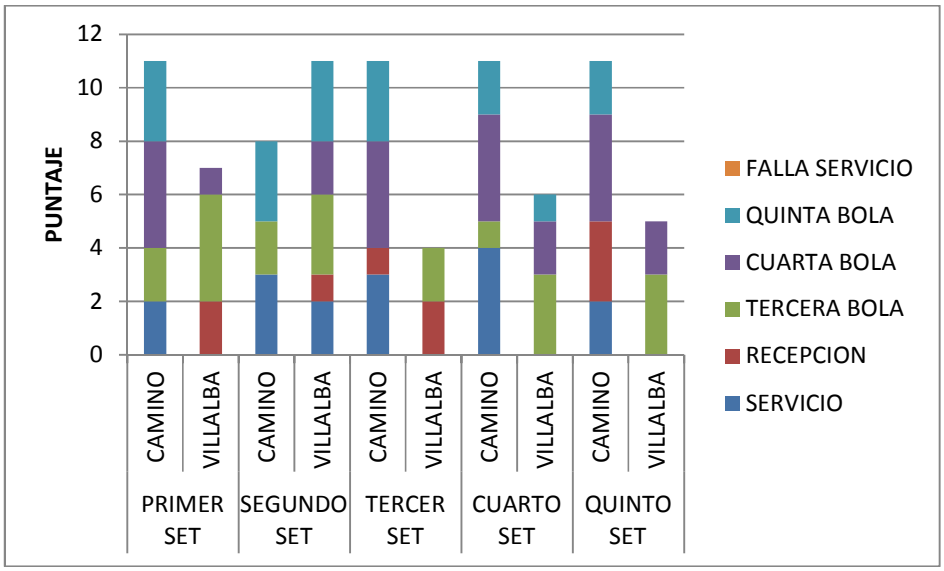
ENCUENTRO: DANIELA CAMINO VS. MARÍA ANTONIETA VILLALBA

PARTIDO (ETAPA, PRUEBA): TODOS CONTRA TODOS	**PRIMER SET**		**SEGUNDO SET**		**TERCER SET**		**CUARTO SET**		**QUINTO SET**	
JUGADORES	Camino	Villalba	Camino	Villalba	Camino	Villalba	Camino	Villalba	Camino	Villalba
SERVICIO	2		3	2	3		4		2	
RECEPCIÓN		2		1	1	2			3	
TERCERA BOLA	2	4	2	3		2	1	3		3
CUARTA BOLA	4	1		2	4		4	2	4	2
QUINTA BOLA	3		3	3	3		2	1	2	
FALLA SERVICIO										
MARCADOR	**11**	**07**	**08**	**11**	**11**	**04**	**11**	**06**	**11**	**05**

Puntos Ganados en:
Servicio: 14
Recepción: 4
Tercera Bola: 5
Cuarta Bola: 16
Quinta Bola: 13
Total de Puntos Ganados en el Partido: 52
Marcador Final: Camino Gano 4/1 (11-07,08-11,11-04,11-06,11-05)

Esta atleta es una de las que ha ido incrementando los conocimientos impartidos, pues únicamente en uno de los componentes técnicos logro la máxima calificación en el test inicial, luego se constituyo en la atleta que incremento la calificación en seis componentes

técnicos y en uno solo lo mantuvo entre el test inicial y el precompetitivo, esto ha permitido que gane el partido en la competencia: selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles (gráfico 17).



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 17 **Resultados del encuentro Camino-Villalba en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles**

4.3.4 Nombre: María Antonieta Villalba

Edad: 16 Años

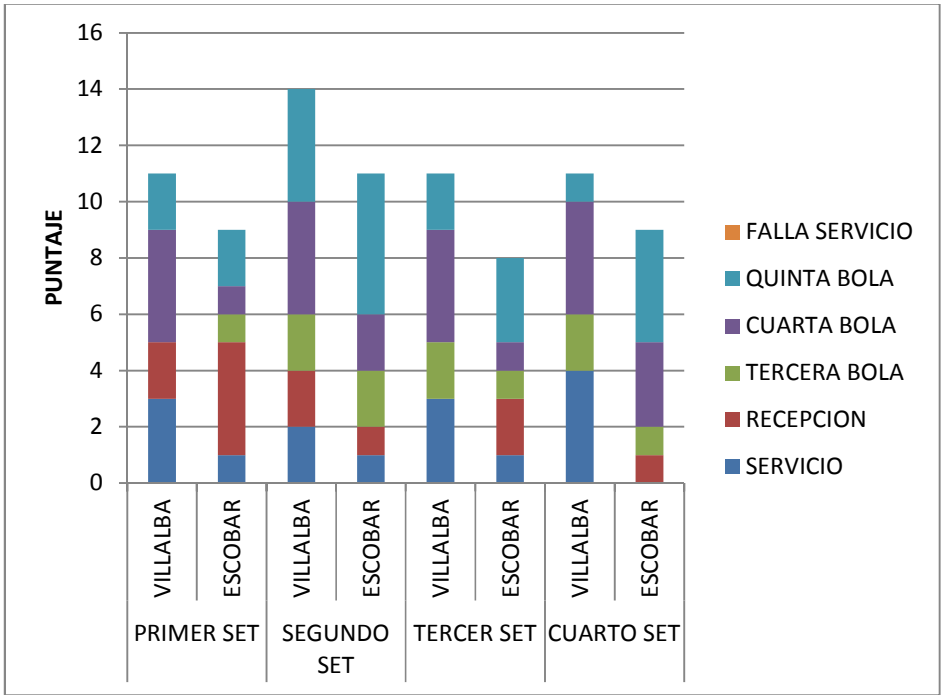
Competencia: Selectivo Provincial Rumbo a Juegos Nacionales

ENCUENTRO: MARÍA ANTONIETA VILLALBA VS. LIZ ESCOBAR

PARTIDO (ETAPA, PRUEBA): TODOS CONTRA TODOS	**PRIMER SET**		**SEGUNDO SET**		**TERCER SET**		**CUARTO SET**	
JUGADORES	Villalba	Escobar	Villalba	Escobar	Villalba	Escobar	Villalba	Escobar
SERVICIO	3	1	2	1	3	1	4	
RECEPCIÓN	2	4	2	1		2		1
TERCERA BOLA		1	2	2	2	1	2	1
CUARTA BOLA	4	1	4	2	4	1	4	3
QUINTA BOLA	2	2	4	5	2	3	1	4
FALLA SERVICIO								
MARCADOR	**11**	**09**	**13**	**11**	**11**	**08**	**11**	**09**

Puntos Ganados en:
Servicio: 12
Recepción: 4
Tercera Bola: 6
Cuarta Bola: 16
Quinta Bola: 9
Total de Puntos Ganados en el Partido: 46
Marcador Final: Villalba Gano 4/0 (11-09,13-11,11-08,11-09)

María Antonieta Villalba es una de las atletas que apenas en uno de los componentes técnicos en el test inicial logro la máxima calificación, en cinco componentes logro el incremento de las calificaciones del test inicial al test precompetitivo y en tres componentes mantuvo igual calificación, por lo tanto la capacitación obtenida permitió ganar 4/0 en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales (gráfico 18).



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 18 **Resultados del encuentro Villalba-Escobar en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles**

4.3.5 Nombre: Vanessa Camino

Edad: 14 Años

Competencia: Selectivo Provincial Rumbo a Juegos Nacionales

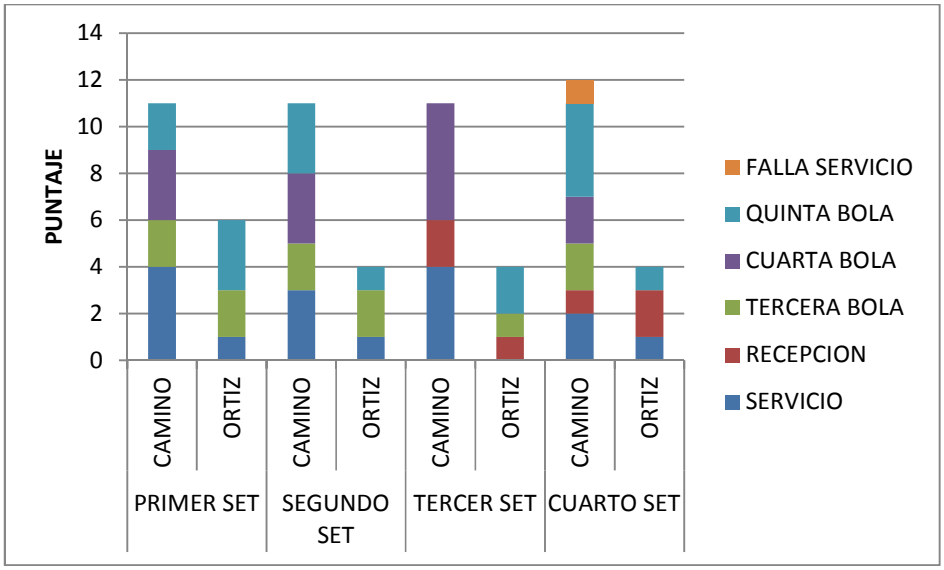
ENCUENTRO: VANESSA CAMINO VS. MILENA ORTIZ

PARTIDO (ETAPA, PRUEBA): TODOS CONTRA TODOS	**PRIMER SET**		**SEGUNDO SET**		**TERCER SET**		**CUARTO SET**	
JUGADORES	CAMINO	ORTIZ	CAMINO	ORTIZ	CAMINO	ORTIZ	CAMINO	ORTIZ
SERVICIO	4	1	3	1	4		2	1
RECEPCIÓN					2	1	1	2
TERCERA BOLA	2	2	2	2		1	2	
CUARTA BOLA	3		3		5		2	
QUINTA BOLA	2	3	3	1		2	4	1
FALLA SERVICIO							1	
MARCADOR	**11**	**06**	**11**	**04**	**11**	**04**	**11**	**05**

Puntos Ganados En:
Servicio: 13
Recepción: 3
Tercera Bola: 6
Cuarta Bola: 13
Quinta Bola: 9
Total De Puntos Ganados En El Partido: 44
Marcador Final: Camino Gano 4/0 (11-06,11-04,11-04,11-05).

Vanessa Camino gano cómodamente la competencia pues la preparación fue muy importante ya que en dos componentes técnicos logro inicialmente la máxima calificación,

en cuatro logro incrementar la calificación de test inicial al test competitivo, y en dos mantuvo igual calificación, todo esto permitió para el triunfo fácil de la atleta evaluada (gráfico 19)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 19 **Resultados del encuentro Camino-Ortiz en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles**

4.3.6 Nombre: Shane Aulestia

Edad: 17 Años

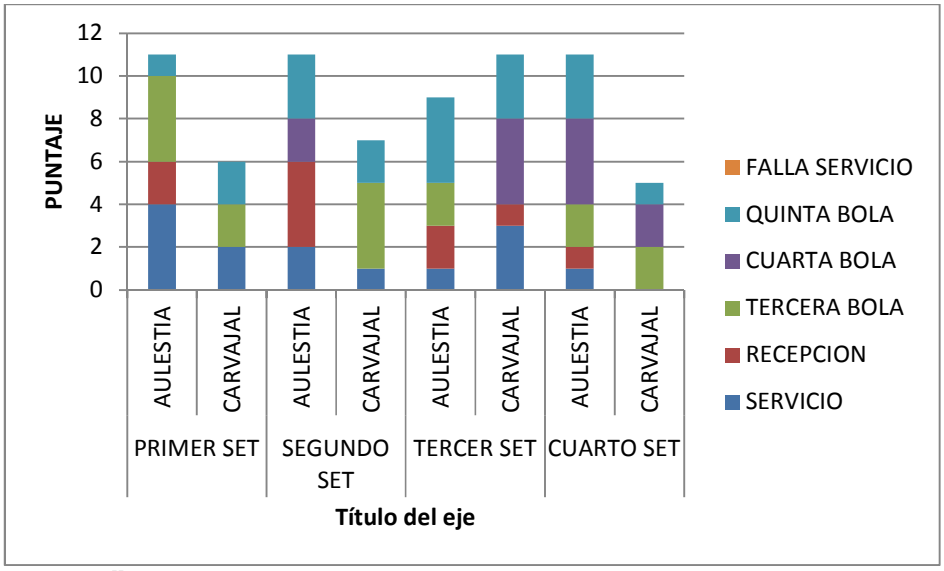
Competencia: Selectivo Provincial Rumbo A Juegos Nacionales

ENCUENTRO: SANE AULESTIA VS. ANDRÉS CARVAJAL

PARTIDO (ETAPA, PRUEBA): TODOS CONTRA TODOS	PRIMER SET		SEGUNDO SET		TERCER SET		CUARTO SET	
JUGADORES	Aulestia	Carvajal	Aulestia	Carvajal	Aulestia	Carvajal	Aulestia	Carvajal
SERVICIO	4	2	2	1	1	3	1	--
RECEPCIÓN	2		4	--	2	1	1	--
TERCERA BOLA.	4	2	--	4	2		2	2
CUARTA BOLA	--	--	2	--	--	4	4	2
QUINTA BOLA	1	2	3	2	4	3	3	1
FALLA SERVICIO	--	--	--	--	--	--	--	--
MARCADOR	**11**	**06**	**11**	**07**	**09**	**11**	**11**	**05**

Puntos Ganados en:
Servicio: 8
Recepción: 7
Tercera Bola: 8
Cuarta Bola: 6
Quinta Bola: 11
Total de Puntos Ganados en el Partido: 42
Marcador Final: Aulestia Gano 3/1 (11-06,11-07,09-11,11-05)

Shane Aulestia gano 3/1 a Andrés Carvajal, fue el Atleta juvenil que mejoro únicamente en tres componentes técnicos del test inicial al test precompetitivo, pero es uno de los dos atletas que logro tener la máxima calificación en la evaluación inicial en tres componentes técnicos, en el resto de componentes mantuvo igual calificación, por lo tanto venga de donde vengan los conocimientos de los componentes técnicos permite que los atletas sean competitivos (gráfico 20)



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 20 **Resultados del encuentro Aulestia-Carvajal en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles**

4.3.7 Nombre: Andrés Carvajal

Edad: 16 Años

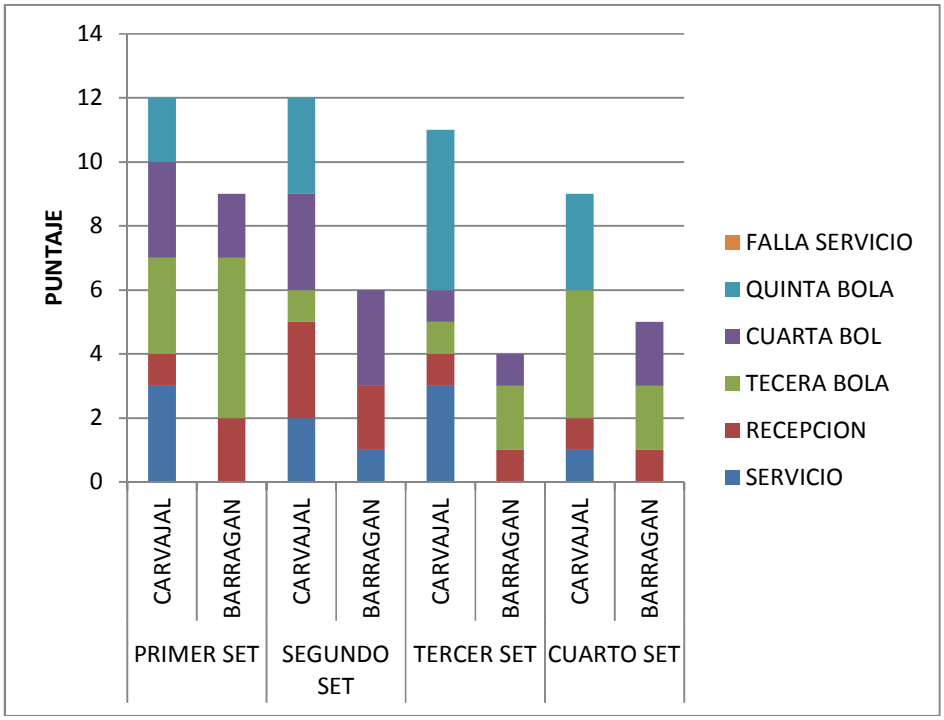
Competencia: Selectivo Provincial Rumbo a Juegos Nacionales

ENCUENTRO: ANDRÉS CARVAJAL VS. HARRY BARRAGÁN

PARTIDO (ETAPA, PRUEBA): TODOS CONTRA TODOS	PRIMER SET		SEGUNDO SET		TERCER SET		CUARTO SET	
JUGADORES	CARVAJAL	BARRAGAN	CARVAJAL	BARRAGAN	CARVAJAL	BARRAGAN	CARVAJAL	BARRAGAN
SERVICIO	3		2	1	3		3	1
RECEPCIÓN	1	2	3	2	1	1	1	1
TERCERA BOLA	2	5	1		1	2	4	2
CUARTA BOLA	3	2	2	3	1	1		2
QUINTA BOLA	2		3		5		3	
FALLA SERVICIO								
MARCADOR	**11**	**09**	**11**	**06**	**11**	**04**	**11**	**06**

Puntos Ganados en:
Servicio: 11
Recepción: 6
Tercera Bola: 8
Cuarta Bola: 6
Quinta Bola: 13
Total de Puntos Ganados en el Partido: 44
Marcador Final: Carvajal Gano 4/0 (11-09,11-06,11-04,11-06)

Como se puede apreciar claramente en el gráfico 21, el atleta juvenil Andrés Carvajal gano todos los sets, esto se debe a que su capacitación fue muy eficiente, pues presento en dos de los componentes técnicos la mayor calificación inicial. En seis componentes manifestó un incremento de la calificación y en uno solo de ellos no pudo mejorar, esta es la razón para que este atleta logre ganar el partido fácilmente.



Autor: Coello, G (2012)

Grafico 21 **Resultados del encuentro Carvajal-Barragán en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles**

4.3.8 Nombre: Ian Aulestia

Edad: 15 Años

Competencia: Selectivo Provincial Rumbo a Juegos Nacionales

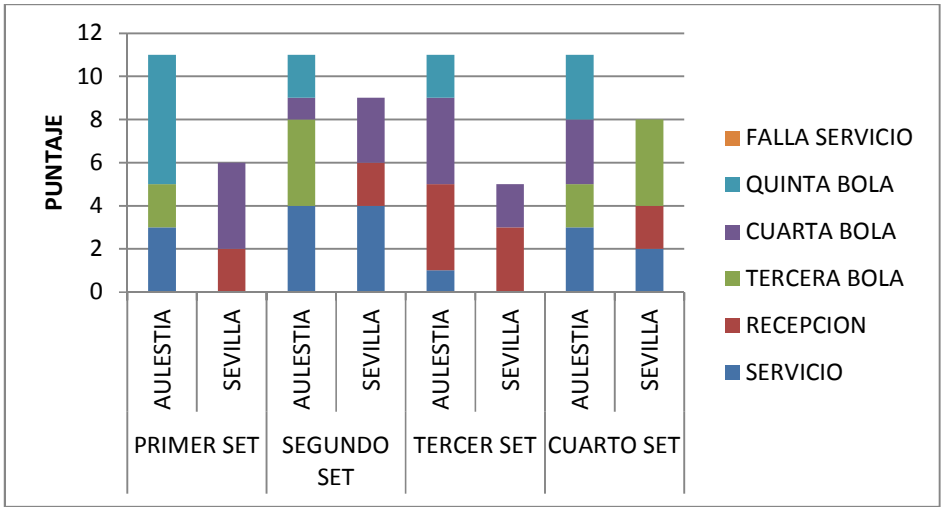
Categoría: Juvenil

ENCUENTRO: IAN AULESTIA VS. SANTIAGO SEVILLA

PARTIDO (ETAPA, PRUEBA): TODOS CONTRA TODOS	PRIMER SET		SEGUNDO SET		TERCER SET		CUARTO SET	
JUGADORES	AULESTIA	SEVILLA	AULESTIA	SEVILLA	AULESTIA	SEVILLA	AULESTIA	SEVILLA
SERVICIO	3		4	4	1		3	2
RECEPCIÓN		2		2	4	3		2
TERCERA BOLA	2		4				2	4
CUARTA BOLA		4	1	3	4	2	3	
QUINTA BOLA	6		2		2		3	
FALLA SERVICIO								
MARCADOR	**11**	**6**	**11**	**9**	**11**	**5**	**11**	**8**

Puntos Ganados en:
Servicio: 11
Recepción: 4
Tercera Bola: 8
Cuarta Bola: 8
Quinta Bola: 13
Total De Puntos Ganados en el Partido: 44
Marcador Final: Aulestia Gano 4/0 (11-06,11-09,11-05,11-08)

Este atleta en dos componentes técnicos ya manifestó la mayor calificación, en cuatro logro incrementar la calificación de el test inicial al test precompetitivo y en dos mantuvo su calificación, estas circunstancias permitieron que logro ganar en selectivo provincial rumbo a juegos nacionales (gráfico 22)



Autor: Coello, G (2012)

***Grafico 22.*- Resultados del encuentro Aulestia-Sevilla en el selectivo provincial rumbo a juegos nacionales juveniles**

CAPITULO V

CONCLUSIONES

CATEGORÍA PREJUVENIL

- Los atletas pre juveniles después del proceso de entrenamiento demostraron una mejora en la ejecución del gesto técnico lo que influye en un correcto servicio de derecha, con lo que obtienen mejores resultados deportivos en el Campeonato Nacional.

- Los test iniciales demostraron varios errores en la ejecución de los componentes del servicio como son el agarre, la rotación del centro de gravedad (posición inicial) sin embargo, las diferencias entre el test inicial y test precompetitivo no son significativas, ya que el 50% de los deportistas tenían calificaciones excelentes.

- La ejecución del servicio mejoró lo que se demuestra cuando los deportistas de la categoría pre juvenil colocaron un mayor número de pelotas en las 9 zonas marcadas entre el test inicial y el precompetitivo, haciendo que la recepción de los contrincantes sea deficiente, ya que no podían tomar la iniciativa y se limitaron a pasar la pelota para que el servidor ejecute un movimiento de ataque.

- Al lanzar la pelota, más arriba de los 16 cm reglamentarios, el servicio de derecha fue excelente, lo que se demuestra cuando se aplica el test competitivo.

CATEGORÍA JUVENIL

- El servicio de derecha mejoró considerablemente en los deportistas juveniles, cuando estos mejoraron el agarre de la raqueta en la zona profunda con una empuñadura rígida-relajada.
- Al incrementar la altura de la pelota, más allá de los 16 cm reglamentarios, pudieron mejorar el efecto impartido a la pelota y por lo que obtuvieron mayores puntos directos en los encuentros, por lo tanto su servicio fue más efectivo.

- El servicio de derecha en los deportistas de esta categoría, comprobó que al mejorar el componente técnico de la inclinación del tronco y la posición cuerpo-piernas con relación a la línea final de la mesa, también mejoró la ubicación y la velocidad de la pelota que se busca para sorprender al rival con el "cambio de ritmo" entre un servicio y otro, dándoles la posibilidad de ganar un punto directamente de servicio.

- La ejecución del servicio también mejoró y se volvió mas efectivo al mejorar el componente técnico de la rotación del centro de gravedad, bajo el aspecto técnico observable (posición inicial), ya que en el test inicial las calificaciones de los atletas en su mayoría se concentraban en bueno, regular y malo, mientras que en el test precompetitivo después de la capacitación, la concentración correspondía a excelente, muy bueno y bueno.

- La práctica y la capacitación de los atletas juveniles dio lugar a menor número de pelotas fallidas en la colocación a las 9 zonas marcadas, pues en la competencia que se

evaluó a esta categoría, se observó la ejecución de un servicio mas efectivo, donde los deportistas se ubicaban en una zona mas cómoda con relación a la línea final y presentaron una mejor flexión de sus rodillas, dando lugar a una mejor confianza al momento de realizar su servicio y sus terceras o quintas pelotas, tomando así la iniciativa en el ataque para buscar los puntos.

- Por tanto se comprueba la hipótesis de trabajo:

A mejor técnica de servicio de derecha, deficiente recepción.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

- Realizar a nivel provincial un control de cada grupo de selecciones provinciales, en las diferentes categorías, el entrenamiento de servicios después de una sesión de entrenamiento normal, ya que, se ha demostrado que por lo menos 15 minutos de práctica diaria, aumenta significativamente el rendimiento y la eficacia al momento de realizar un buen servicio y por ende mejores resultados en los torneos oficiales.
- Fomentar la práctica de los servicios con un control individual, que se lo puede realizar semanal y mensual. De esta manera el deportista tendrá información detallada de sus errores y de las prácticas a seguir para mejorar su servicio.
- Crear un hábito a nivel nacional en cada deportista para que practique la realización de un correcto servicio, tanto reglamentariamente como técnicamente y poder observar resultados a media y largo plazo en los diferentes torneos nacionales e internacionales en todas las categorías de la selección nacional de tenis de mesa.

BIBLIOGRAFÍA

Machado N. 2007. *Método de enseñanza de tenis de mesa*. Marilia-Brasil. 1-4 p.

Gilles Erb. 1999. *Tenis de mesa. Aprendizaje, preparación, entrenamiento*. Edición Hispano Europea. 44-46 p.

Federación Internacional de Tenis de mesa 2008 *Manual de Entrenamiento Avanzado Nivel I...* 105-107p.

Federación Internacional de Tenis de mesa. 2009 *Manual de Entrenamiento Avanzado Nivel II.*. 154-159p.

Shinji Iizuka, Yukihiko Ushiyama, Kazuto Yoshida, Yang Fei, Zhang Huan yu, kei kamijima 2010 "The Measuring Ball Spin at the Service in Table Tennis by Junior player"
International Journal of Table Tennis Sciences, No.
.

Schiltz Paul 2009. *La importancia del Servicio para ganar un Punto*. Luxemburgo. 15-24 p.

Real Federación Española de Tenis de Mesa sf. *Curso de Entrenadores Nacionales. Nivel II,*

Díaz P. 2005, Entrenar , Competir y Ganar. Ed. Offset, Guayaquil –Ecuador, 42-46 p.

Fortaleza A. 2009. *Entrenamiento deportivo. Preparación para el Rendimiento*. Librerías deportivas Esteban Sanz. Madrid-España. 91-94 p.

Pradas F. 2009. *Metodología del tenis de mesa*. Wanceulen, Editorial Deportiva. Madrid España. 27-28 p.

Fortaleza A. 2009. *Entrenamiento deportivo. Alta Metodología y Planificación.* Librerías deportivas Estaban Sanz. Madrid –España. 62-68 p.

Wikipedia, la enciclopedia libre Tesis de mesa recuperado 16 julio 2012 disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Tenis_de_mesa

http://www.ittf.com/_front_page/ittf4.asp?category=science

http://www.deportedigital.galeon.com/reglamentos/regtmesa1.htm