



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**FACULTAD DE CULTURA FÍSICA**



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE ESCOLAR**

**Caracterización del control propioceptivo y la percepción de distancia en función de la eficacia de los tiros de mini baloncesto de los alumnos de la escuela primaria “Salvador Allende” de la colonia Popular Castillotla del municipio de Puebla en el ciclo escolar 2014-2015.**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAESTRA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE ESCOLAR**

**PRESENTA:**

**L.C.F. JULIETA ROJAS CRISANTO**

**DIRECTORES:**

**M.C. María Luisa Álvarez Castañeda**

**M.C. Enrique R.P. Buendía Lozada**

**Dr. Carlos Alejandro Zamora Navarro**

**Septiembre 2015, Puebla**

## *Dedicatoria:*

Dedico este trabajo a las personas que nunca me abandonan y al contrario siempre están cuidándome, dedicándome tiempo, esmerándose para verme bien, animándome a lograr mis metas, lo dedico a mi tan amada familia “mamá, hermanas, hermanos, hijos, Chemita, Conchita y Loreto” porque todos ellos en las buenas y en las malas siempre me sonríen, porque me han brindado sus dos manos para apoyarme cuando lo he necesitado y

Lo dedico al profesor James Naismith por dar origen a un deporte maravilloso, como es el baloncesto.

Por supuesto a quienes nunca les dedican algo, “con mucho gusto”.

## *Agradecimientos:*

Agradezco a mi familia por brindarme su apoyo moral, económico y espiritual, y por dejarme disfrutar de una carrera maravillosa.

A Norma Sainz, Enrique, Miguel, Carlos y María Luisa Álvarez por su valiosa y muy significativa ayuda, por ser tan sinceros, sencillos y excelentes personas.

A mis muy especiales amigos y amigas, que me hicieron ver la realidad cuando tenía que hacerlo...

A todos los profesores que me han aportado conocimientos, que me han dado consejos y jalones de orejas para ayudarme a realizar como profesionista.

A LAS PERSONAS QUE HAN INFLUIDO A QUE UNO DE MIS ANHELOS AHORA SEA UNA HERMOSA REALIDAD, “MIL Y UN GRACIAS”.

---

# Índice de contenido

---

<i>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</i> .....	- 1 -
1.1 INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	- 3 -
1.2.1 MUESTREO.....	- 4 -
1.3 ANTECEDENTES.....	- 8 -
1.3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	- 8 -
1.3.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 12 -
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	- 15 -
1.4.1 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 16 -
1.4.2 APORTES.....	- 18 -
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 19 -
1.5.1 OBJETIVO GENERAL:.....	- 19 -
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	- 19 -
1.6 HIPÓTESIS.....	- 19 -
1.6.1 HIPÓTESIS.....	- 19 -
1.6.2 VARIABLES.....	- 19 -
1.6.3 DEFINICIÓN DEL TRABAJO.....	- 20 -
1.6.4 CAMPO DE ACCIÓN.....	- 20 -
1.6.5 CRONOGRAMA DE INVESTIGACIÓN.....	- 21 -
1.7 MARCO CONTEXTUAL.....	- 22 -
1.7.1 LOCALIZACIÓN.....	- 22 -
<i>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</i> .....	- 26 -
2.1 MARCO TEÓRICO.....	- 26 -
2.2 MARCO LEGAL.....	- 40 -
<i>CAPÍTULO III:-DISEÑO METODOLÓGICO</i> .....	- 45 -
3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	- 45 -
3.2 METODOLOGÍA.....	- 47 -
3.3 UNIVERSO Y MUESTRA.....	- 50 -
3.3.1. POBLACIÓN.....	- 50 -
3.3.2. UNIVERSO.....	- 51 -
3.3.3. MUESTRA.....	- 51 -
3.4 INSTRUMENTOS:.....	- 52 -
3.5 ESTADISTICA.....	- 53 -
<i>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</i> .....	- 64 -
4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	- 64 -

4.2 ANÁLISIS BIOMECÁNICO.....	- 69 -
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	- 73 -
5.1 CONCLUSIONES.....	- 73 -
5.2 RECOMENDACIONES .....	- 75 -
BIBLIOGRAFÍA .....	- 76 -
GLOSARIO.....	- 78 -

---

# Índice de figuras

---

## CAPÍTULO I

- Figura 1. 1. Mapa general donde se traza el camino desde la Secretaria de Educación Pública, en el mapa se marca como (SEP), a la Escuela a la Escuela Salvador Allende de la ciudad de Puebla (calle 105 A Poniente). - 23 -
- Figura 1. 2. Mapa de ubicación de la Escuela Salvador Allende (área color amarilla), Av. Puebla S/N col. Popular Castillotla Puebla, Puebla y sus alrededores. - 23 -
- Figura 1. 3 Imagen satelital del a escuela Salvador Allende (bordeado amarillo), se observan cuatro edificios los cuales son utilizados como aulas de enseñanza, patio principal y una cancha de baloncesto donde se llevó a cabo el trabajo de investigación. Imagen obtenida del buscador google/maps. - 24 -
- Figura 1.4 Organigrama del Sistema Educativo nivel básico en Puebla Poniente. Se muestra el nivel donde se encuentra la persona que realizo la presente investigación. - 25 -

## CAPÍTULO II

- Figura 2.1 Sistema de la regulación psicológica de las acciones motrices (Sainz de la Torre N., 2003). ... - 27 -

## CAPÍTULO III

- Figura 3. 1 Esquema de observación de tiro utilizado en el desarrollo de la presente investigación. a) Vista frontal del tablero y b) Vista aérea del aro. .... - 46 -
- Figura 3. 2. Forma de medición en terreno del sentido de la distancia. .... - 48 -

## CAPÍTULO IV

- Figura 4.1. Comparativo de la eficacia en tiros del lado derecho a 2 metros realizados por jugadores noveles de mini-baloncesto en (color azul) primer momento y (color naranja) segundo momento. .... - 64 -
- Figura 4.2. Comparativo de la eficacia en tiros del centro a 2 metros realizados por jugadores noveles, (color azul) primer momento y (color naranja) segundo momento. .... - 65 -
- Figura 4.3. Comparativo de la eficacia en tiros del lado izquierdo del tablero a una distancia de 2 metros, realizados por jugadores noveles de mini-baloncesto, (color azul) primer momento y (color naranja) segundo momento. .... - 66 -
- Figura 4.4. Comparativo de la eficacia en tiros a 4 metros realizado por jugadores noveles de mini-baloncesto, a la derecha del tablero, (color azul) primer momento y (color naranja) segundo momento. .... - 66 -
- Figura 4.5. Comparativo de la eficacia en tiros a 4 metros realizado por jugadores noveles de mini-baloncesto, en el centro, frente al tablero, (color azul) primer momento y (color rojo) segundo momento. .... - 67 -
- Figura 4.6. Comparativo de la eficacia en tiros a 4 metros realizado por jugadores noveles de mini-baloncesto, del lado izquierdo del tablero, (color azul) primer momento y (color rojo) segundo momento. .... - 68 -
- Figura 4.7 Diagramas de cajas y bigotes para los momentos estadísticos obtenidos de los tiros realizados por los jugadores en estudio. .... - 72 -

---

# Índice de tablas

---

## CAPÍTULO I

Tabla 1. 1 Días de trabajo de los grupos utilizados en la prueba de evaluación. \_\_\_\_\_ - 5 -

## CAPÍTULO II

Tabla 2. 1 Características psicológicas de las fases de la formación de los hábitos motores deportivos . - 30 -

## CAPÍTULO III

Tabla 3. 1 Formato utilizado para la recopilación estadística de los tiros a 2 y 4 mts. Realizados a la derecha, izquierda y frente al tablero. \_\_\_\_\_ - 46 -

Tabla 3. 2. Formato para adquisición de datos de la prueba de percepción de distancia a 2 mts y 4 mts. \_\_\_\_\_ - 50 -

Tabla 3.3. Población total escolar de la escuela primaria Salvador Allende ciclo 2014- 2015. \_\_\_\_\_ - 50 -

Tabla 3.4 Población total escolar de la escuela primaria Salvador Allende ciclo escolar 2014 -2015.- 51 -

Tabla 3.5 Datos generales de los alumnos investigados en este trabajo de investigación,, los jugadores investigados en su mayoría asisten a 4 horas de entrenamiento por semana. \_\_\_\_\_ - 52 -

Tabla 3.6. Tabulación y resultados de los datos obtenidos, día 1 de la prueba de la percepción de distancia en condiciones de terreno a 2 m, realizada a los jugadores investigados. \_\_\_\_\_ - 54 -

Tabla 3.7. Resultados obtenidos, día 2 de la prueba de la percepción de distancia en condiciones de terreno a 2 m, realizada a los jugadores investigados. \_\_\_\_\_ - 54 -

Tabla 3.8. Resultados obtenidos, día 3 de la prueba de la percepción de distancia en condiciones de terreno a 4 m, realizada a los jugadores investigados. \_\_\_\_\_ - 55 -

Tabla 3.9 Resultados obtenidos de la prueba de la percepción de distancia en condiciones de terreno a 4 m, del día 4, realizada a los jugadores investigados. \_\_\_\_\_ - 55 -

Tabla 3.10. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado al lado derecho del tablero. \_\_\_\_\_ - 56 -

Tabla 3.11 Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado al lado derecho del tablero. \_\_\_\_\_ - 56 -

Tabla 3.12. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado en el centro, frente al tablero. \_\_\_\_\_ - 57 -

Tabla 3.13. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 2 m, con el jugador en el centro, colocado frente al tablero. \_\_\_\_\_ - 57 -

Tabla 3.14. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado a la izquierda del tablero. \_\_\_\_\_ - 58 -

Tabla 3.15. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado al lado izquierdo del tablero. \_\_\_\_\_ - 58 -

Tabla 3.16. Tabulación global de la eficacia de resultados obtenidos por los jugadores investigados, en tres diferentes lugares de tiro a una distancia de 2 metros. \_\_\_\_\_ - 59 -

Tabla 3.17. Datos obtenidos cuando los jugadores realizan tiros a 4 m lado derecho, primer momento. \_\_\_\_\_ - 60 -

Tabla 3. 18.Tabulación de datos obtenidos de tiros a 4 m lado derecho, segundo momento. \_\_\_\_\_ - 60 -

Tabla 3.19. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado en el centro, frente al tablero. \_\_\_\_\_ - 61 -

Tabla 3.20. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 4 m, con el jugador en el centro, colocado frente al tablero. \_\_\_\_\_ - 61 -

Tabla 3.21. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado a la izquierda del tablero. \_\_\_\_\_ - 62 -

Tabla 3.22. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado al lado izquierdo del tablero. \_\_\_\_\_ - 62 -

**Tabla 3.23. Tabulación global de la eficacia de resultados obtenidos por los jugadores investigados, en tres diferentes lugares de tiro a una distancia de 4 metros. \_\_\_\_\_ - 63 -**

---

# *CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN*

---

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Las habilidades perceptuales y el control propioceptivo se pueden mejorar a través de la experiencia con el mundo (Palmeri, Visual object understanding., 2004). En busca de la excelencia en una determinada actividad por ejemplo de grupos tan diversos como los maestros de ajedrez, médicos, músicos y deportistas pasan miles de horas en entrenamiento y práctica, perfeccionando habilidades cognitivas y motoras perceptivas para lograr el éxito en su rama (Chi, 2006), (Ericsson, 2006).

En el caso de los deportistas profesionales típicamente inician su entrenamiento a temprana edad y siguen un régimen de práctica o entrenamiento estricto, donde a menudo en su edad adulta llevan unas 10, 000 horas de práctica. Por lo que su control propioceptivo y la percepción han sido muy trabajadas por lo que el deportista tiene la habilidad de manejarlas y controlarlas con mayor precisión. Se han realizado diferentes estudios sobre la percepción en deportistas de baloncesto de elite por (Jones, 1995) y (Robazza, 2012) en estos trabajos los autores relacionan las emociones con la percepción de la dirección así como su motricidad. Con ello concluyen que las emociones son una variable importante para el buen control y percepción en los deportistas en la eficacia de su tiro. Sin embargo hasta este momento no se han realizado suficientes estudios en jugadores de mini-baloncesto. Siendo importante que en esta categoría se lleve a cabo ya que los futuros profesionales se encuentran practicando en las primarias, es importante conocer, evaluar y mejorar tanto su percepción de la distancia y control propioceptivo en el tiro para tener éxito en su vida deportiva, profesional y cotidiana.

La presente investigación propone; determinar la calidad del control propioceptivo y la percepción de la distancia en los tiros de mini baloncesto del equipo de la escuela primaria Salvador Allende, turno matutino, de la col. Popular Castillotla de Puebla ya que los tiros constituyen componentes psico-reguladores esenciales de elementos

técnico – tácticos y al mismo tiempo, la eficacia de los mismos determinan el triunfo en un partido o competencia.

La muestra seleccionada estuvo compuesta por 15 jugadores de educación básica entre edades de 10 y 11 años (los datos personales de cada jugador se describen en el capítulo III del presente texto), pertenecientes a la escuela primaria Salvador Allende y los métodos de investigación utilizados fueron la observación y medición, aplicándose las pruebas de percepción de distancia en terreno y el análisis de la zona de contacto. Los resultados alcanzados fueron correlacionados entre sí y con el nivel de eficacia de la acción.

El texto del informe incorpora recomendaciones prácticas para los maestros de Educación Física que enseñan los elementos primarios del mini-baloncesto, así como para los entrenadores de este deporte.

## 1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En el mini-baloncesto inciden en la eficacia del tiro factores de índole variada como son: pobre preparación física, fundamentalmente fuerza y resistencia; peso y calidad del balón; colocación del jugador en el terreno; calidad del tablero; efecto que se le imprima al balón y trayectoria que siga este. La calidad del balón incide en el tiro, pues no es lo mismo manipular un balón con recubrimiento de goma, que uno con recubrimiento de cuero; dicha calidad influye también al hacer contacto el balón con el aro o tablero. El peso y tamaño de balón son igualmente importantes en la enseñanza y en el juego, de ahí que difieran según la categoría de los jugadores.

La trayectoria del balón, es una de las principales causas que incide en la efectividad de los tiros, sobre todo en jugadores noveles. El arco o parábola que describe el balón está directamente relacionado con la efectividad, si los otros factores que inciden permanecen constantes.

Los tiros con trayectoria parabólica alta tienen mayores posibilidades de entrar en el cesto, ya que la abertura efectiva del aro aumenta en la misma proporción en que la parábola del balón se acerca a la perpendicular. No obstante esto, se considera que con una trayectoria media (45 - 60 grados) se obtiene una buena probabilidad de enceste desde cualquier ángulo del terreno (García Á. F., 2008).

La educación física y el deporte escolar son manifestaciones de la motricidad que más buscan los alumnos en la escuela primaria, porque en su práctica ponen a prueba distintas habilidades específicas que se aprenden durante su estancia escolar y en su vida cotidiana. El deporte escolar canaliza sentido de participación, cooperación, genera interés lúdico, trabajo colaborativo, favorece hábitos físicos, psicológicos, sociales y valórales.

Mediante el deporte escolar es posible que los alumnos logren aprendizajes que van más allá de la técnica, la táctica o la competencia misma. Se mejora autoestima, relaciones interpersonales, salud, condición física, capacidades perceptivo motrices, desarrollan ética del juego limpio, experimentan nuevas vivencias y sobre todo esa participación es un factor de motivación en su formación.

En el baloncesto se debe tener un balance defensivo-ofensivo y para ello la percepción de distancia juega un papel importante, pues la efectividad de este deporte depende en gran porcentaje de la eficacia en el tiro. Con la presente investigación se pretende incrementar en alumnos de la escuela primaria Salvador Allende la eficacia del tiro en mini-baloncesto dentro del desarrollo deportivo, mediante el control propioceptivo y percepción de tiro (derecho, centro e izquierdo) en distancias de 2 y 4 metros,

### 1.2.1 MUESTREO

Para la validación del presente proyecto se llevó a cabo la caracterización de la percepción de distancia en relación a la eficacia del tiro en mini-baloncesto.

Los jugadores que participaron para llevar a cabo la investigación fueron 10 alumnos (5 niñas y 5 niños) de 10 y 11 años de edad, todos ellos alumnos de la escuela primaria Salvador Allende, turno matutino, ubicada en la colonia Popular Castillotla de la ciudad de Puebla.

La metodología para llevar a cabo la investigación fue en una cancha deportiva de baloncesto de usos múltiples con medidas por debajo de las oficiales (26 mts X 13 mts), donde comúnmente realizan sus sesiones de educación física los jugadores investigados, garantizando en ese momento el silencio adecuado para la necesaria concentración de la atención.

Previamente a la llegada de los sujetos de investigación, se realizan las tres líneas sobre el piso que se requerirán para efectuar la medición, a la distancia reglamentaria.

Se explica el objetivo de la prueba y la importancia de este componente psicológico para el éxito de sus acciones, a fin de despertar la motivación en cada uno de ellos y crear el deseo del cumplimiento de la tarea asignada de la mejor forma posible.

### **VALIDEZ**

La prueba se realizó en la cancha deportiva de usos múltiples de la escuela primaria Salvador Allende.

Para la validación de la prueba de percepción de distancia central se tuvieron que considerar los siguientes aspectos:

- El grupo de jugadores en su totalidad cumplió con el rango de edad (10-11 años) establecida para llevar a cabo el muestreo.
- El número de participantes fue de 10 jugadores.
- Se contó con la participación de 5 niñas y 5 niños.
- Los instrumentos de trabajo utilizados para llevar a cabo la evaluación fueron: marcadores, gis, metro, cinta métrica, protocolo de medición, laptop, plumón, cámara fotográfica y video cámara, software (Word y excel).
- La metodología y procedimiento fue el mismo que de los jugadores evaluados en la investigación.
- La validación del test está en un cd anexo a la investigación.

## DISEÑO

La prueba piloto para la evaluación de la percepción, se aplicó a dos grupos, de jugadores investigados y no investigados. Estos dos grupos se subdividieron en dos, investigados (I1 e I2) y no investigados (G1 y G2) los cuales se constituyeron cada uno de 5 jugadores, 5 niñas y 5 niños de 10 y 11 años, la prueba tuvo una duración de 2 días en un horario de 13:00 a 14:30 hrs y se repitió 4 veces. En la Tabla 1. 1 se muestran los días que se trabajó con cada grupo en la prueba de evaluación.

**Tabla 1. 1 Días de trabajo de los grupos utilizados en la prueba de evaluación.**

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES
Grupos	I1	I2	I1	I2
	G1	G2	G1	G2

Con esta investigación se obtuvo el nivel de eficacia en el cálculo perceptual de la distancia (exactitud, errores por exceso o por defecto).

Al concluir la prueba encontramos que:

Los jugadores por EXCESO presentan una distribución normal, siendo la varianza y media iguales.

Repetitividad por EXCESO entre pares de muestras de la prueba:

rc = 0.842350435546225      rc= -0.0501764328965151  
rc= -0.137973810162972      rc= -0.16736119089874  
rc= -0.208857996981395      rc= 0.859978921966763

Correlación por EXCESO entre pares de muestras de la prueba:

r= 0.868420541853685      r= -0.0610820484057592  
r= -0.147106649173882      r= -0.227475659348047  
r= -0.234391522222203      r= 0.912003576762916

Los jugadores por DEFECTO presentan una distribución normal, las varianzas NO son iguales y las medias son iguales.

Repetitividad por DEFECTO entre pares de muestras de la prueba:

rc= 0.707848400826519      rc= -0.0508130653310716  
rc= -0.0295052390482493      rc= -0.166317226026892  
rc= -0.157313824465926      rc= 0.599887331118642

Correlación por DEFECTO entre pares de muestras de la prueba:

r= 0.964790813513449      r= -0.0884905217594117  
r= -0.0696922038847931      r= -0.178981202851035  
r= -0.195457825441244      r= 0.649745567939043

De lo anterior podemos mencionar las posibles causas por lo que no se obtuvo varianzas iguales en las muestras por defecto:

- Cansancio porque las pruebas se realizaron en un horario de 13:00 a 14:30.

- Alteraciones por causa del sol, pues influye en la percepción de distancia.
- Algún problema visual, pues no todos los investigados asistieron a un examen de la vista.

### 1.3 ANTECEDENTES

#### 1.3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El estudio científico de la percepción comienza hasta el siglo XIX, con el desarrollo de la fisiología y la psicofísica. Los primeros en estudiar en profundidad la percepción fueron Hermann von Helmholtz, Gustav Theodor Fechner y Ernst Heinrich Weber, quienes produjeron los primeros modelos que relacionaban la magnitud de un estímulo físico con la magnitud del evento percibido. Más adelante Wilhelm Wundt fundó el primer laboratorio de psicología en la Universidad de Leipzig en 1879. Hoy en día la investigación en percepción no se lleva a cabo solo desde la psicología sino que es un campo muy interdisciplinario.

Los principales campos investigados en percepción se asemejan a los sentidos clásicos, aunque esta no es una división que se sostenga hoy en día: visión, audición, tacto, olfato y gusto. A estos habría que añadir otros como la propiocepción o el sentido del equilibrio.

La percepción es el primer proceso cognoscitivo, a través del cual los sujetos captan información del entorno. La captación de esta información usa la que está implícita en las energías que llegan a los sistemas sensoriales y que permiten al individuo animal (incluyendo al hombre) formar una representación de la realidad en su entorno. La luz, por ejemplo codifica la información sobre la distribución de la materia-energía en el espacio-tiempo, permitiendo una representación de los objetos en el espacio, su movimiento y la emisión de energía luminosa.

A su vez, el sonido codifica la actividad mecánica en el entorno a través de las vibraciones de las moléculas de aire que transmiten las que acontecen en las superficies de los objetos al moverse, chocar, rozar, quebrarse, etc. En este caso son muy útiles las vibraciones generadas en los sistemas de vocalización de los organismos, que transmiten señales de un organismo de la misma especie a otro, útiles para la supervivencia y la actividad colectiva de las especies sociales. El caso extremo es el lenguaje en el hombre.

La olfacción y el gusto informan de la naturaleza química de los objetos, pudiendo estos ser otras plantas y animales de interés como potenciales presas (alimento), depredadores o parejas. El olfato capta las partículas que se desprenden y disuelven en el aire,

captando información a distancia, mientras que el gusto requiere que las sustancias entren a la boca, se disuelvan en la saliva y entren en contacto con la lengua.

El llamado sentido del tacto es un sistema complejo de captación de información del contacto con los objetos por parte de la piel, pero es más complejo de lo que se suponía, por lo que Gibson propuso denominarle sistema háptico, ya que involucra las tradicionales sensaciones de presión, temperatura y dolor, frío, calor, todo esto mediante diversos corpúsculos, pero además las sensaciones de las articulaciones de los huesos, los tendones y los músculos, que proporciona información acerca de la naturaleza mecánica, ubicación y forma de los objetos con los que se entra en contacto. El sistema háptico trabaja en estrecha coordinación con la kinestesia, que permite captar el movimiento de las diversas partes del cuerpo por separado.

El proceso de la percepción, tal como propuso Hermann von Helmholtz, es de carácter inferencial y constructivo, generando una representación interna de lo que sucede en el exterior al modo de hipótesis. Para ello se usa la información que llega a los receptores y se va analizando paulatinamente e información que viene de la memoria tanto empírica como genética y que ayuda a la interpretación y a la formación de la representación.

Mediante la percepción, la información recopilada por todos los sentidos se procesa, y se forma la idea de un sólo objeto. Es posible sentir distintas cualidades de un mismo objeto, y mediante la percepción, unir las, determinar de qué objeto provienen, y determinar a su vez que es un único objeto.

Estas particularidades son muy utilizadas dentro de la práctica deportiva y el baloncesto no puede quedar atrás, por lo que es importante tener control de estas para lograr un eficaz desarrollo y éxito en el deporte.

Así como es de suma importancia conocer los orígenes de las sensaciones y percepción, lo es en el deporte y tenemos que de orígenes ancestrales del baloncesto hay varias teorías y como precursores del baloncesto se citan muchos deportes o actividades que practicaban nuestros antepasados, llámese mayas, aztecas, persas, etc. Por nombrar algunos ejemplos, podemos hablar de un juego que se practicaba por allá del siglo XVIII en las playas de Florida, o del que practicaban en los países bajos por el siglo XVI, o del juego del caldero que practicaban los pastores de los Pirineos, o el buzhaski que se practicaba en Afganistán, o el pato argentino, el Tlachtli de los Aztecas, etc.

El “popol-kun”, es el único relato mítico que nos ha llegado de la civilización Maya. Según este, Xilbaba era el infierno, el relato cuenta la historia de dos héroes gemelos

convocados por los príncipes de la muerte, que reinaban en las tierras bajas de Xilbaba, el infierno para disputar un partido de pelota. Aquel juego se parecía al baloncesto, se trata de pasar una pelota de caucho crudo por un aro de piedra, sujeto verticalmente en un muro a una altura variable, superior a los 3 m. Se prohibía utilizar pies y manos, los gemelos pierden el importante partido, las gentes de Xilbaba deciden sacrificarlos, puesto que esta es la regla del fracaso. Pero el relato mítico cuenta que uno de los hermanos, aunque decapitado, embarazara a la hija de uno de los jefes de Xilbaba, los dos hijos que alumbra, nacidos en las tierras altas: joven maestro-mago y pequeño brujo, cobraran venganza, bajaron a Xilbaba para jugar un partido de pelota, partido que ganaron gracias a artes de magia (Jaquinet, 1970).

Ciertamente resulta impresionante la frase del filósofo Persa del siglo XII Omar Kheyan cuando se refiere al hombre: “tú eres el balón con el que juega el destino, y Dios, que juega con balones sin voluntad, tira desde hace 1000 años a la canasta”.

Un precedente más cercano lo encontramos en un juego popular practicado en los Países Bajos, el “juego del korf”, que en idioma flamenco significa cesta.

Este juego dio origen posterior al conocido actualmente como Bolonkorf, juego mixto que, al parecer, ya conocía el profesor Naismith cuando invento el baloncesto.

Pero lo cierto del baloncesto, juego deportivo que puso en práctica James Naismith, en diciembre de 1891 en la Training School International de YMCA en Springfield Massachusetts (Fame, 2009).

Naismith elaboró el primer reglamento deportivo con trece reglas, debido a que solo tenía 18 alumnos decidió que los equipos debían ser de 9 jugadores cada uno; tres delanteros, tres aleros y tres bases, pero pronto acabaron reduciéndose a 7 y por ultimo a 5. Poco después fue inventado el tablero, la canasta fue sustituida por un anillo de hierro y una red sin agujeros y al poco tiempo las redes actuales.

Lo cierto es que el juego gusto y calo pronto en U.S.A. por motivos geográficos, el primer país en el que se introdujo fue México. A Europa llevo de la mano de las sedes de la YMCA, y al parecer fue en Paris donde por primera vez se practicó y enseñó el baloncesto. Pero el verdadero impulso de este nuevo deporte en el viejo continente vino a raíz de la Primera Guerra Mundial, por cuanto los soldados americanos, en sus ratos libres lo practicaban asiduamente.

El baloncesto fue un deporte de exhibición en los juegos olímpicos de 1928 y 1932, alcanzando la categoría olímpica en los juegos de Berlín en 1936. Las mujeres debieron esperar a 1976.

El primer estado de la República en donde se inició el juego de baloncesto fue Puebla, en el colegio Metodista de Puebla en 1902, dicho colegio fue fundado en 1898.

La primera construcción en Puebla se edificó en las calles 17 poniente entre 5 y 7 sur, y en el diseño se contempló un gimnasio techado para la práctica de este “extraño deporte”, que se comenzaba a practicar en Estados Unidos, aunque la iglesia Metodista era una sociedad cristiana protestante, su actitud no fue sectaria y promovió la práctica de este deporte en toda la ciudad, gracias al famoso profesor Lagunas.

En el año de 1910 el candidato a presidente Francisco I. Madero se presentó ante la población poblana en dicha institución, que desde entonces cambio su nombre primero a Instituto Metodista Madero y actualmente Instituto Mexicano Madero. Es obvio decir que las primeras estrellas de baloncesto poblano, surgieron de dicho Instituto, pero ni tardo ni perezoso el Colegio del estado, hoy Benemérita Universidad Autónoma de Puebla construye su gimnasio en la primera década de este siglo, estableciéndose una rivalidad deportiva positiva para el deporte y el estado.

La escuela José Ma. La Fragua ubicada en la 5 oriente y 2 sur, también se contagió de la fiebre basquetbolera de esa época y se volvió el semillero popular de este deporte, logrando con ello un enorme número de campeonatos nacionales infantiles, entre los 1940 – 1960.

Pero la catedral del básquetbol en Puebla fue la “cancha de San Pedro”, ubicada en la 4 norte entre 2 y 4 oriente, donde en los años 40’s se construyó un gimnasio techado con gradas que fue considerada la mejor duela del País, ahí se llevaron a cabo sin número de torneos nacionales y universitarios y para Puebla fueron también los años en que obtuvo algunos campeonatos nacionales, sobre todo en baloncesto femenino, sin embargo aunque Puebla es la cuna del baloncesto en México la importancia de su participación pronto decayó y se hundió entre los estados de nivel intermedio muy por debajo de los estados norteros del Bajío y del D.F.

Por otro lado como hijo del Baloncesto 59 años después surge el mini-baloncesto creado por un educador llamado Jay Archer nacido en Scranton, Pennsylvania, Estados Unidos, en el año de 1892. Jay era hijo de inmigrantes Italianos. Desde pequeño mostro gran interés por el baloncesto. Se dice que consiguió a los 24 años, ser uno de los 20 mejores jugadores de los Estados Unidos. En 1937 se graduó en Educación Física y enseguida empezó su trabajo con los niños en escuelas primarias, sintiendo inmediatamente eran pocos los deportes que estaban al alcance de los niños menores de 12 años de edad. En 1942 se retiró de las canchas como jugador a fin de dedicarse

exclusivamente a la preparación de deportistas y a las actividades con los niños. A fines de 1950, después de otros experimentos, Archer tuvo la idea de mermar la altura del tablero de la cancha de baloncesto, haciendo una adaptación a los tableros oficiales (tal como se usan actualmente: la medida oficial de la altura del aro de un tablero normal es de 3.05 m. y, la altura del cesto para mini-baloncesto de 2.60 m.); además, Archer resolvió también reducir las dimensiones y el peso de la pelota. El éxito fue total, poco después eran diversas las canchas convenientemente adaptadas que existían en Scraton y era enorme el número de chicos y chicas interesado en la práctica del juego. Sin embargo, a pesar de todo eso, se comenta que el juego era solo conocido en aquella pequeña población. Pero cierto día, Pat Kennedy (uno de los mejores jueces de baloncesto de los estados Unidos) estuvo en esa ciudad dirigiendo juegos de los Harlem Globe-trotters y tuvo la oportunidad de conocer el trabajo que estaba realizando Archer con los niños. Entusiasmado, insistió a Archer para que presentara el Bidy-basquet (“pelota al cesto para pollitos” nombre que se le ocurrió gracias a su pequeña hija) (Reinaldo, 1988) a todos los norteamericanos y por medio de un canal de televisión de Nueva York la presentación se llevó a cabo y el éxito fue absoluto. Millones de cartas le llegaban diariamente a Archer pidiéndole más información sobre el nuevo juego. Fue necesario entonces registrar esta modalidad y lo que era más importante, darle un nombre propio: Bidy-basquet.

Entre 1955 y 1959, Archer realiza una extensa gira de promoción para el Bidy. Es invitado especialmente por los dirigentes deportivos de muchos países desde Canadá, Puerto Rico y México, hasta varias naciones de Sudamérica. Las federaciones de baloncesto se interesaron inmediatamente en incluirlo en sus programas de trabajo con el fin de darle la importancia que se merecía (Reinaldo, 1988).

### 1.3.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Toda etapa de desarrollo en el individuo, está asociada al movimiento como forma de relacionarse y comunicarse con el entorno, por lo que el movimiento para el mismo constituye la forma principal de vida y es a través de él, que va a alcanzar su independencia. El movimiento resulta, a su vez, el medio concreto que permite la correcta percepción de los acontecimientos que se suceden en la conciencia del sujeto, lo que le brinda las mejores oportunidades para comprenderlo, ayudarlo y orientarlo en

el camino a su realización (José Raúl Hernández Souza, 2013). Piaget en 1986 expreso que “el movimiento constituye una de las bases sobre las cuales el niño elabora una comprensión fundamental de las características espaciales y temporales del mundo físico, donde el paso de un espacio vivido a un espacio percibido y representado, implica una integración de las informaciones sensoriales de un nivel intra-consciente a un nivel consciente” Por lo que no solo es necesaria la intervención de las áreas específicas de la corteza cerebral, sino también los mecanismos de la atención que inicialmente se dirige hacia el objetivo perseguido por la acomodación, para más tarde desplazarse hacia las condiciones y las características del medio en el cual se desarrolla la acción. Según (A., 1999) La regulación del control de movimiento está estrechamente vinculada con la dirección que debe desempeñar el movimiento teniendo en cuenta la complejidad coordinativa sobre la base de la variación del estímulo que se manifiesta en las variaciones de los niveles físicos del individuo, de manera que las tareas puedan ir aumentando gradualmente su complejidad para que el niño pueda ir regulando su esfuerzo durante la acción motora. El autor menciona que el control propioceptivo o la regulación motora depende de la interacción recíproca entre la función motora y las informaciones sensoriales, regulados automáticamente por los procesos neurofisiológicos. Así entre las sensaciones y el movimiento, da lugar a la manifestación de la sensibilidad exteroceptiva, que informa sobre el medio exterior, donde uno o más terminales nerviosas sensoriales son estimulados por el medio exterior inmediato (terminales en la vista, oído y piel). También da lugar a la sensibilidad propioceptiva, que informa sobre el estiramiento muscular, la posición de los miembros, el equilibrio y la distancia del aro, donde una o más terminales nerviosas a nivel de músculos y tendones son estimulados directa e indirectamente. Las sensaciones propioceptivas, que constituyen la base de las conductas neuro-motrices y perceptivo-motrices se comportan como el mecanismo de retro-aferentación, es decir, la información de retorno del aparato locomotor a la corteza cerebral, lo cual permite al sujeto crear su propia experiencia motora, nutrir sus imágenes de movimiento y por tanto, poder regular su ejecución, ya que se efectúan totalmente consciente.

En un inicio, cuando se comienza el aprendizaje de un movimiento nuevo, las sensaciones propioceptivas son poco claras, ya que por la irradiación de las excitación en la zona motora de la corteza, se encuentran interviniendo fibras musculares que no poseen responsabilidad alguna en la acción. El control de la acción y la percepción son claramente necesarios para la realización y ejecución de acciones dentro de un juego,

algunos autores han estudiado la percepción y control propioceptivo en jugadores de balonmano (Antonio Antúnez Medina, 2010), corredores (Arturo Casado Alda, 2014) y en baloncesto (Oliveira, 2004). En la particularidad del baloncesto además de tener una buena motricidad es necesario desarrollar una buena percepción y control propioceptivo con el fin de obtener una alta eficacia en sus tiros. Varios autores han realizado investigaciones en percepciones visuales (Oliveira, 2004), auditivas principalmente en jugadores de elite.

#### 1.4. JUSTIFICACIÓN

La investigación realizada fue necesaria porque los practicantes de mini-baloncesto deben incrementar la eficacia en la práctica deportiva. Aportando información novedosa relativa a la percepción de distancia central en función de la eficacia en el tiro en mini-baloncesto en Puebla.

La educación física y el deporte escolar son manifestaciones de la motricidad que más buscan los alumnos en la escuela primaria, porque en su práctica ponen a prueba distintas habilidades específicas que se aprenden durante su estancia escolar.

El deporte escolar canaliza sentido de participación, cooperación, genera interés lúdico, trabajo colaborativo, favorece hábitos físicos, psicológicos, sociales y valórales.

La investigación fue útil porque mediante el deporte escolar es posible que los alumnos logren aprendizajes que van más allá de la técnica, la táctica o la competencia misma. Se mejora autoestima, relaciones interpersonales, salud, condición física, capacidades perceptivo-motrices, desarrollan ética del juego limpio, experimentan nuevas vivencias y sobre todo esa participación es un factor de motivación en su formación.

En el mini-baloncesto se debe tener un balance defensivo-ofensivo y para ello la percepción de distancia juega un papel importante, pues la efectividad de este deporte depende en gran porcentaje de la eficacia.

La investigación benefició a alumnos de la Escuela Primaria Salvador Allende, turno matutino al fomentar el desarrollo deportivo e incrementar la eficacia en los tiros en mini-baloncesto en la escuela Salvador Allende.

Los sujetos de la muestra no tuvieron repercusión alguna en su estado de salud, y se contó con el consentimiento de cada uno de los participantes y padres de familia para formar parte de la investigación sin recibir ninguna remuneración económica por la participación en la investigación.

#### 1.4.1 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Los principales campos investigados en percepción se asemejan a los sentidos clásicos, aunque esta no es una división que se sostenga hoy en día: visión, audición, tacto, olfato y gusto. A estos habría que añadir otros como la propiocepción.

Por lo que la percepción es el primer proceso cognoscitivo, a través del cual los sujetos captan información del entorno. La captación de esta información usa la que está implícita en las energías que llegan a los sistemas sensoriales y que permiten al individuo formar una representación de la realidad en su entorno.

Como se mencionó antes, mediante la percepción, la información recopilada por todos los sentidos se procesa, y se forma la idea de un sólo objeto. Es posible sentir distintas cualidades de un mismo objeto, y mediante la percepción, unirlos, determinar de qué objeto provienen, y determinar a su vez que es un único objeto.

En este trabajo de investigación se estudia la influencia de la percepción de distancia y control propioceptivo asociado directamente al mini-baloncesto, con el fin de que los niños desarrollen sus aptitudes e incrementen el grado de satisfacción por la práctica continua y así conseguir un elevado nivel de eficacia desde la infancia hasta concluir su etapa deportiva.

En edades de 6 a 12 años es importante que no se exija una perfecta ejecución de una acción motriz demasiado temprano (driblar, tirar, pasar) o de un movimiento sin balón (al desmarcarse, cortando, desplazándose, corriendo en diferentes direcciones, etc.) antes de poder enseñar es necesario estructurar los patrones motores básicos de los niños (Leyva, 1994).

En la niñez mediana comprendida entre 10 y 11 años existen algunos indicadores del desarrollo propios de la edad. Es probable que niños y niñas muestren ya claras señales de una creciente independencia de la familia y un mayor interés en los amigos. Tener relaciones amistosas sanas es muy importante para el desarrollo de la niñez; sin embargo, la presión de los niños de su edad puede ser muy fuerte en este periodo. Los niños que se sienten bien consigo mismos pueden resistir más a las presiones negativas de sus compañeros y tomar mejores decisiones. En esta etapa de su vida, es importante que los niños adquieran el sentido de la responsabilidad al tiempo de que vayan desarrollando su independencia. También podrían comenzar los cambios físicos de la pubertad, especialmente en las niñas. Otro cambio significativo para el cual los niños deben prepararse a esta edad es el comienzo de la escuela secundaria o media.

Los siguientes son algunos aspectos del desarrollo en la niñez mediana:

- ✓ Cambios afectivos y sociales
  - Establecen amistades y relaciones más fuertes y complejas con compañeros o niños de su edad. A nivel afectivo, es cada vez más importante tener amigos, especialmente los de su mismo sexo.
  - Sienten más la presión de sus compañeros o niños de la misma edad.
  - Están más conscientes de su cuerpo a medida que se acerca la pubertad. Comienzan a experimentar los problemas de imagen corporal y alimentación que algunas veces se originan a esta edad.
  
- ✓ Razonamiento y aprendizaje
  - Enfrentan mayores retos académicos en la escuela.
  - Se vuelven más independientes de la familia.
  - Comienzan a entender más el punto de vista de los otros.
  - Amplían su capacidad de atención.
  - La principal diferencia aparte de características propias del género, está en las capacidades físicas.

En el mini-baloncesto se adquieren las capacidades físicas, con valores importantes de socialización, participación y comunicación, en dirección a un desarrollo armónico del cuerpo. La práctica de este deporte se debe realizar por medio del juego mismo y los fundamentos técnicos se deben ir enseñando en forma de competencia en la ejecución de tareas simples con un avance progresivo (de lo fácil a lo difícil) (Leyva, 1994).

Es importante que vayan adquiriendo la habilidad de conocer y percibir su entorno, para lograr en un futuro que sus acciones sean más eficientes. Ya que el mini-baloncesto es un juego de colocación, acíclico, simétrico y de tipo mixto (alternando las capacidades aeróbicas y anaeróbicas). En el proceso de entrenamiento en las edades de 6 a 9 años, no será el medio de enseñanza principal el jugar con el balón, sino que el principal medio de enseñanza será el utilizar el cuerpo de los mismos niños para enseñarles a comprender los patrones motores de su cuerpo, lateralidad, percepción espacio-temporal, de forma individual con objetos, por parejas, tercias y equipos completos. En la siguiente etapa de crecimiento y desarrollo físico y mental de los niños, en los

periodos de 10 a 12 años, se debe continuar el trabajo previamente establecido en las habilidades y destrezas generales y específicas, ayudando al niño a comprender las razones de un gesto motor. En esta etapa los objetivos se modifican de acuerdo con el grado de desarrollo y madurez físico-mental que han adquirido los niños en la etapa anterior (Leyva, 1994).

#### 1.4.2 APORTES

La presente investigación permitirá a los docentes evaluar y conocer el control propioceptivo de cada jugador al realizar tiros a canasta en diferentes distancias.

Evaluar y conocer la percepción de distancia de cada jugador al realizar el lanzamiento del balón hacia la canasta.

Conocer e incrementar el porcentaje de eficacia en el tiro en jugadores de mini-baloncesto de la Escuela Primaria Salvador Allende.

En nuestros alumnos el mayor aporte que se espera es que conozcan, comprendan y aprendan a mejorar su percepción de distancia y control propioceptivo para incrementar la eficacia en los tiros.

La relación de la percepción de la distancia y el control propioceptivo con la eficacia de los tiros de corta y media distancia en el mini-baloncesto en alumnos de la escuela primaria Salvador Allende.

Aporta antecedentes estadísticos en la ciudad de Puebla de la eficacia de tiros en el mini-baloncesto en la escuela primaria Salvador Allende.

## 1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.5.1 OBJETIVO GENERAL:

Caracterizar el control propioceptivo y la percepción de la distancia en función de la eficacia de los tiros en alumnos de mini-baloncesto de la escuela primaria Salvador Allende.

### 1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❑ Caracterizar el control propioceptivo de los alumnos de mini-baloncesto de la escuela primaria Salvador Allende en las acciones de tiro y la percepción de la distancia en condiciones de terreno.
- ❑ Establecer si existe una relación entre el control propioceptivo, la percepción de la distancia y la eficacia de los tiros de los miembros de mini-baloncesto de la escuela primaria Salvador allende.

## 1.6 HIPÓTESIS

### 1.6.1 HIPÓTESIS

Si se mejora el control propioceptivo y la percepción de distancia, entonces se incrementara la eficacia en los tiros de mini-baloncesto de los alumnos de la escuela primaria Salvador Allende.

### INDICADORES

- ✚ UNIFORME
- ✚ TALLA
- ✚ CALZADO

### 1.6.2 VARIABLES

✚ Independiente: El control propioceptivo y la percepción de la distancia.

✚ Dependiente: La eficacia de los tiros.

### 1.6.3 DEFINICIÓN DEL TRABAJO

Para llevar a cabo una buena realización en el juego de baloncesto es necesario tener una buena motricidad además de desarrollar una buena percepción y control propioceptivo del individuo, con el fin de obtener una alta eficacia en los tiros (Oliveira, 2004).

En base a esta premisa, es importante la percepción visual de tiro en baloncesto, donde se menciona su trabajo, puesto que el individuo debe tener una buena percepción visual del objetivo debido a que en esta acción se centra con mucha importancia la eficacia de la efectividad a la canasta (Oliveira, 2004).

### 1.6.4 CAMPO DE ACCIÓN

El control propioceptivo y la percepción de distancia para la eficacia del tiro en mini-baloncesto.

1.6.5 CRONOGRAMA DE INVESTIGACIÓN

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN</b>												
<b>CAPÍTULOS</b>	<b>MESES</b>											
	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
<b>CAPITULO I</b>												
INTRODUCCIÓN												
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN												
ANTECEDENTES												
-HISTÓRICOS												
-DE INVESTIGACIÓN												
JUSTIFICACIÓN												
-IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN												
-APORTES												
OBJETIVOS												
-OBJETIVOS GENERALES												
-OBJETIVOS ESPECÍFICOS												
HIPÓTESIS												
-HIPÓTESIS												
-VARIABLES												
-DEFINICIÓN DEL TRABAJO												
MARCO CONTEXTUAL												
<b>CAPITULO II</b>												
MARCO TEÓRICO												
MARCO LEGAL												
<b>CAPÍTULO III</b>												
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN												
METODOLOGÍA												
UNIVERSO Y MUESTRA												
INSTRUMENTOS												
ESTADÍSTICA												
<b>CAPÍTULO IV</b>												
ANÁLISIS DE RESULTADOS												
<b>CAPÍTULO V</b>												
CONCLUSIONES												
RECOMENDACIONES												
BIBLIOGRAFÍA												
DEFENSA DE GRADO												

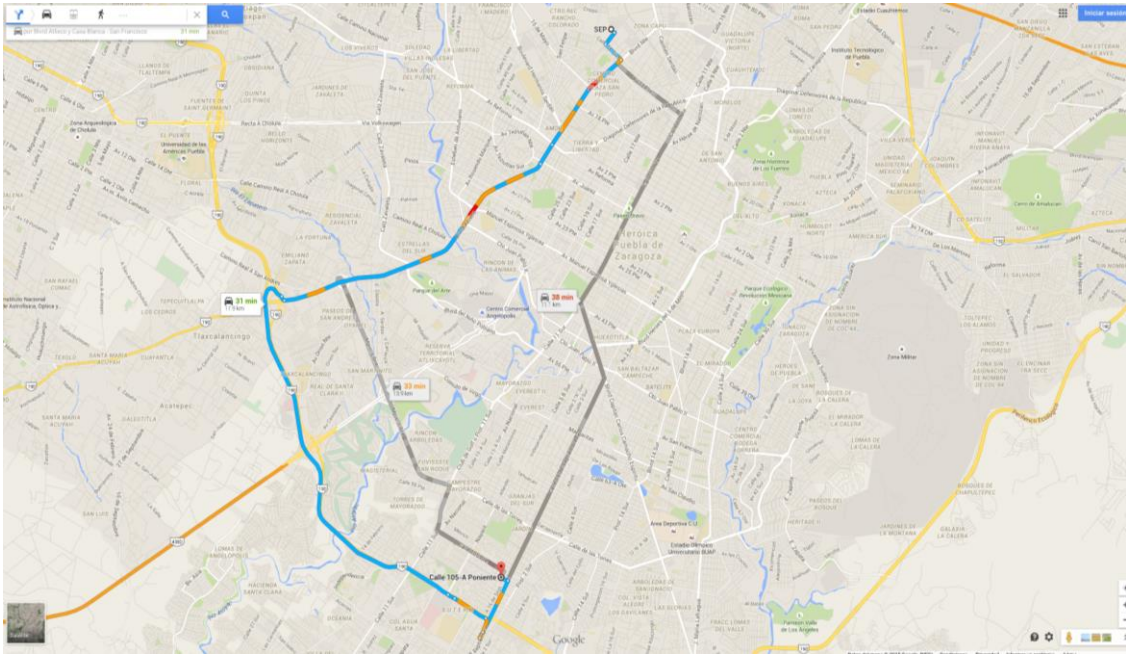
## 1.7 MARCO CONTEXTUAL

### 1.7.1 LOCALIZACIÓN

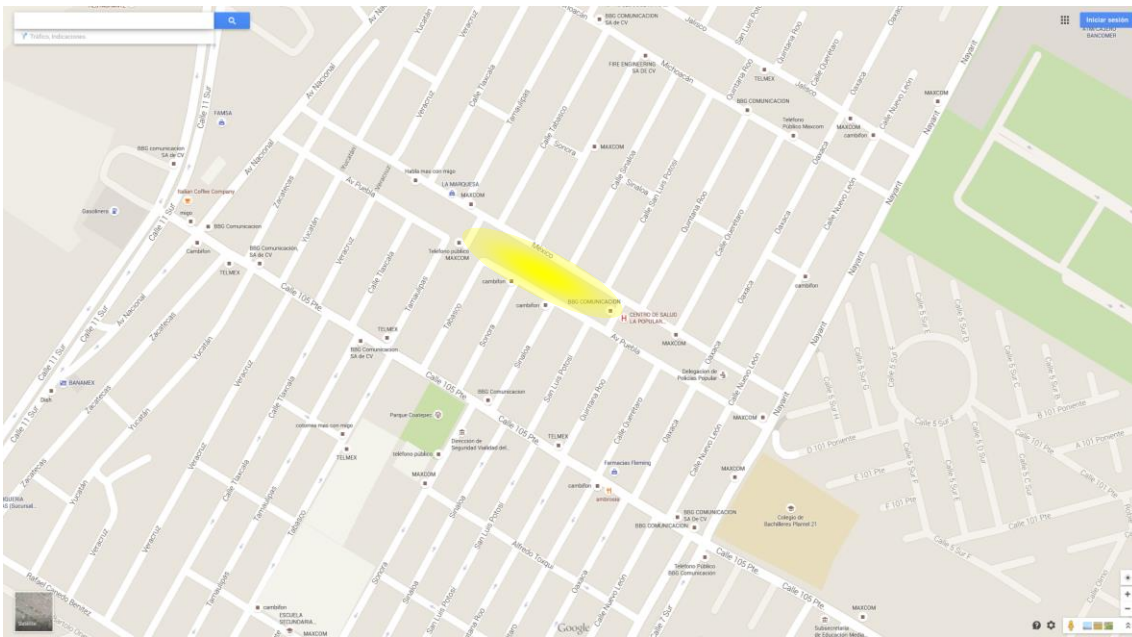
La institución donde se realizó la adquisición de los datos utilizados en el presente trabajo de investigación se le conoce con el nombre de escuela primaria Salvador Allende y se ubica en, Av. Puebla sin número, de la colonia Popular Castillotla, al sur de la ciudad de Puebla. En la Figura 1. 1 se muestra el croquis y la distancia desde la secretaria de educación pública (SEP) del estado de Puebla a la escuela primaria donde se llevó a cabo el trabajo de campo en esta investigación.

La Figura 1. 2 se muestra un panorama general de los alrededores de la escuela primaria, de color amarillo es el área que abarca la institución dentro de la colonia Popular Castillotla y en sus alrededores principalmente se localizan tiendas, mercados, centro de salud, preescolar y casas habitación. Varios alumnos que asisten a la escuela primaria son hijos de comerciantes de las tiendas y mercados de la zona y algunos de ellos se ausentan de la escuela con regularidad. La mayoría de alumnos son de familias con solvencia económica baja.

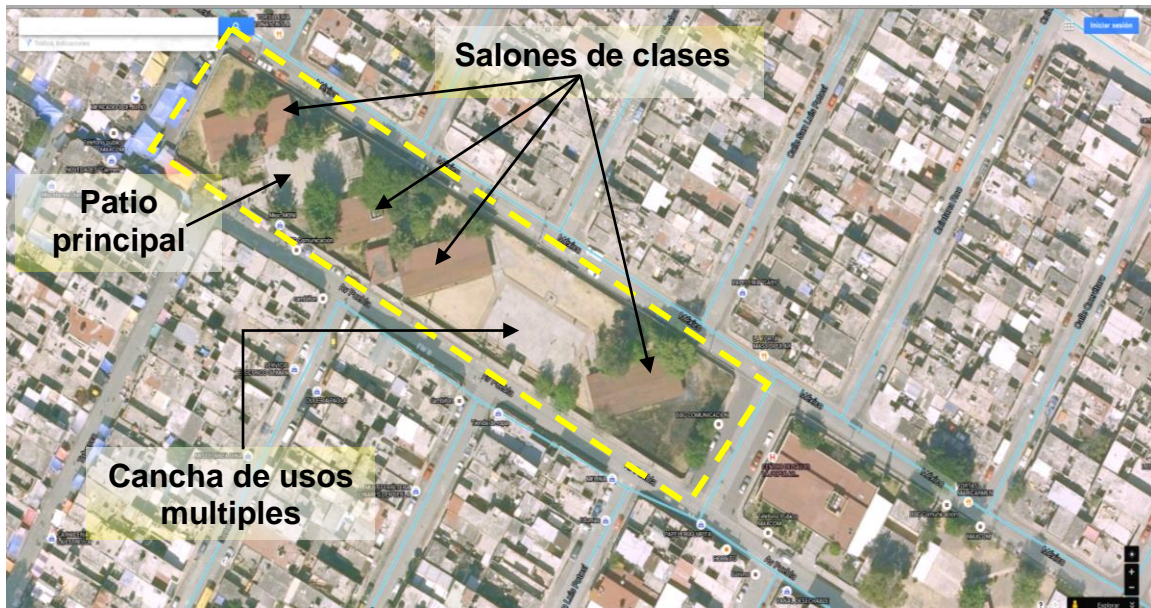
En la escuela primaria Salvador Allende se cuenta con tres turnos (matutino, vespertino y nocturno); sin embargo a lo largo del presente escrito solo se hace referencia al turno matutino ya que fue donde se desarrolló el trabajo de investigación. La escuela labora con un director, un docente para cada grupo, la totalidad de grupos en la institución asciende a 9, un docente de educación física, una persona de la unidad de servicio de apoyo a la educación regular (USAER) y una persona encargada de la limpieza de la institución (intendente). En la Figura 1. 3 se presenta una imagen satelital de la escuela primaria Salvador Allende, donde se puede observar una vista aérea de la infraestructura como son los salones de clases y la cancha de usos múltiples utilizada durante el desarrollo de la presente investigación.



**Figura 1. 1. Mapa general donde se traza el camino desde la Secretaría de Educación Pública, en el mapa se marca como (SEP), a la Escuela a la Escuela Salvador Allende de la ciudad de Puebla (calle 105 A Poniente).**



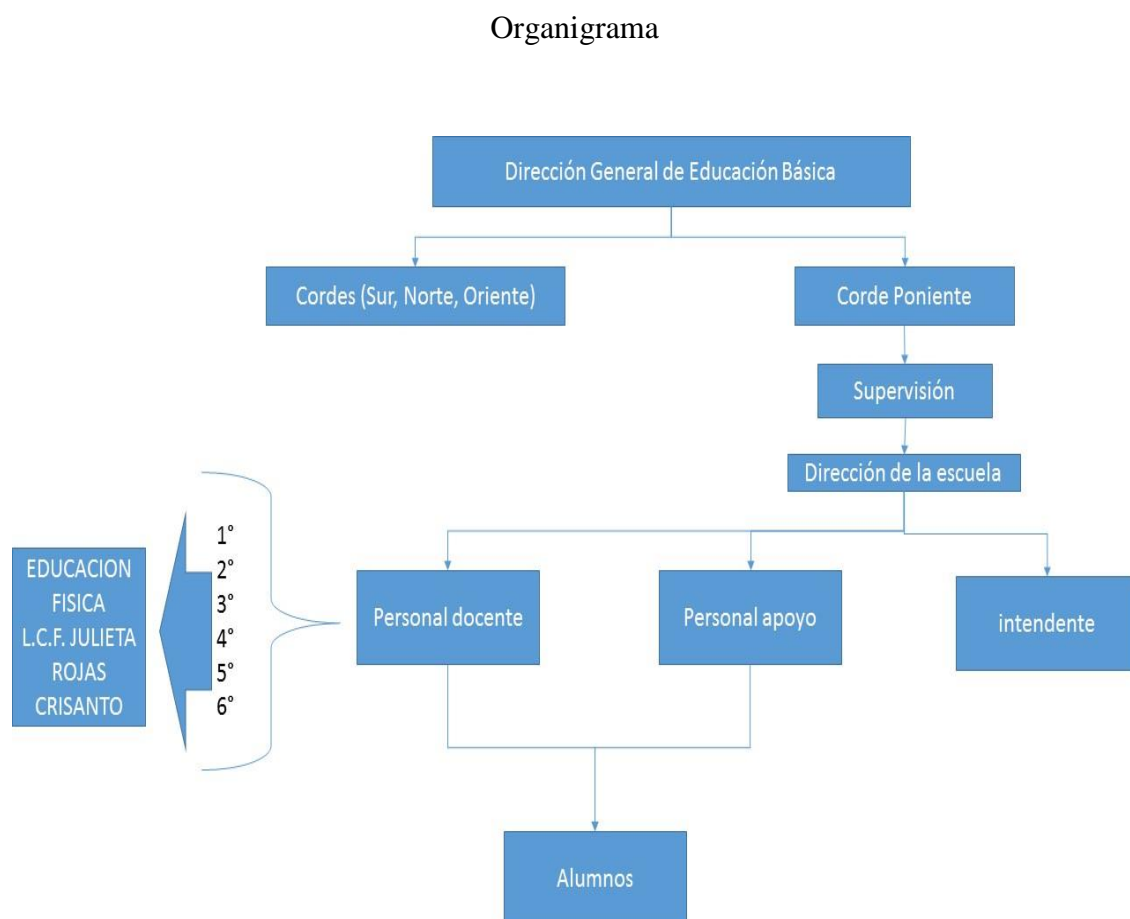
**Figura 1. 2. Mapa de ubicación de la Escuela Salvador Allende (área color amarilla), Av. Puebla S/N col. Popular Castillotla Puebla, Puebla y sus alrededores.**



**Figura 1. 3** Imagen satelital del a escuela Salvador Allende (bordeado amarillo), se observan cuatro edificios los cuales son utilizados como aulas de enseñanza, patio principal y una cancha de baloncesto donde se llevó a cabo el trabajo de investigación. Imagen obtenida del buscador google/maps.

### 1.7.2 ORGANIZACIÓN

En la Figura 1.4 se detalla la organización de la dirección general de educación física en el estado de Puebla Poniente, donde se muestra el nivel al que pertenece la maestrante L.C.F. Julieta Rojas Crisanto y los jugadores que se investigaron a lo largo de este trabajo.



**Figura 1.4 Organigrama del Sistema Educativo nivel básico en Puebla Poniente. Se muestra el nivel donde se encuentra la persona que realizó la presente investigación.**

---

## *CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO*

---

### 2.1 MARCO TEÓRICO

Cualquier acción motriz del hombre se encuentra sustentada por un sistema psico-regulador que le permite primero, el impulso para realizarla, el deseo de hacerla; segundo, que asegura la claridad de su programa de acción y tercero, las habilidades suficientes para llevarlas a cabo. Es por eso que, antes de comenzar a caracterizar los aspectos en los cuales se ha concentrado la atención de esta investigación, a través de la recopilación de la bibliografía especializada consultada, se desea ubicar los parámetros que se investigan en el campo de la regulación motriz a que pertenecen. En la figura 2.1 se presenta el organigrama de las funciones motoras, ahí se puede observar que, existen dos grandes campos de la psico-regulación de las acciones físicas, incluyendo las deportivas y ellos son: la regulación inductora, que impulsa, entusiasmo al hombre a realizar acciones y por otra parte, lo que permite la realización exitosa de las mismas, o sea, la regulación ejecutora. Dentro de esta última encontramos dos esferas íntimamente relacionadas:

- a) Regulación orientadora, que permite el programa de acción.
- b) Regulación ejecutora propiamente dicha.

Cada uno de estos tipos de regulación se hacen posible por la participación en la conducta del deportista de diferentes procesos, todos ellos influidos por las formaciones de la personalidad.

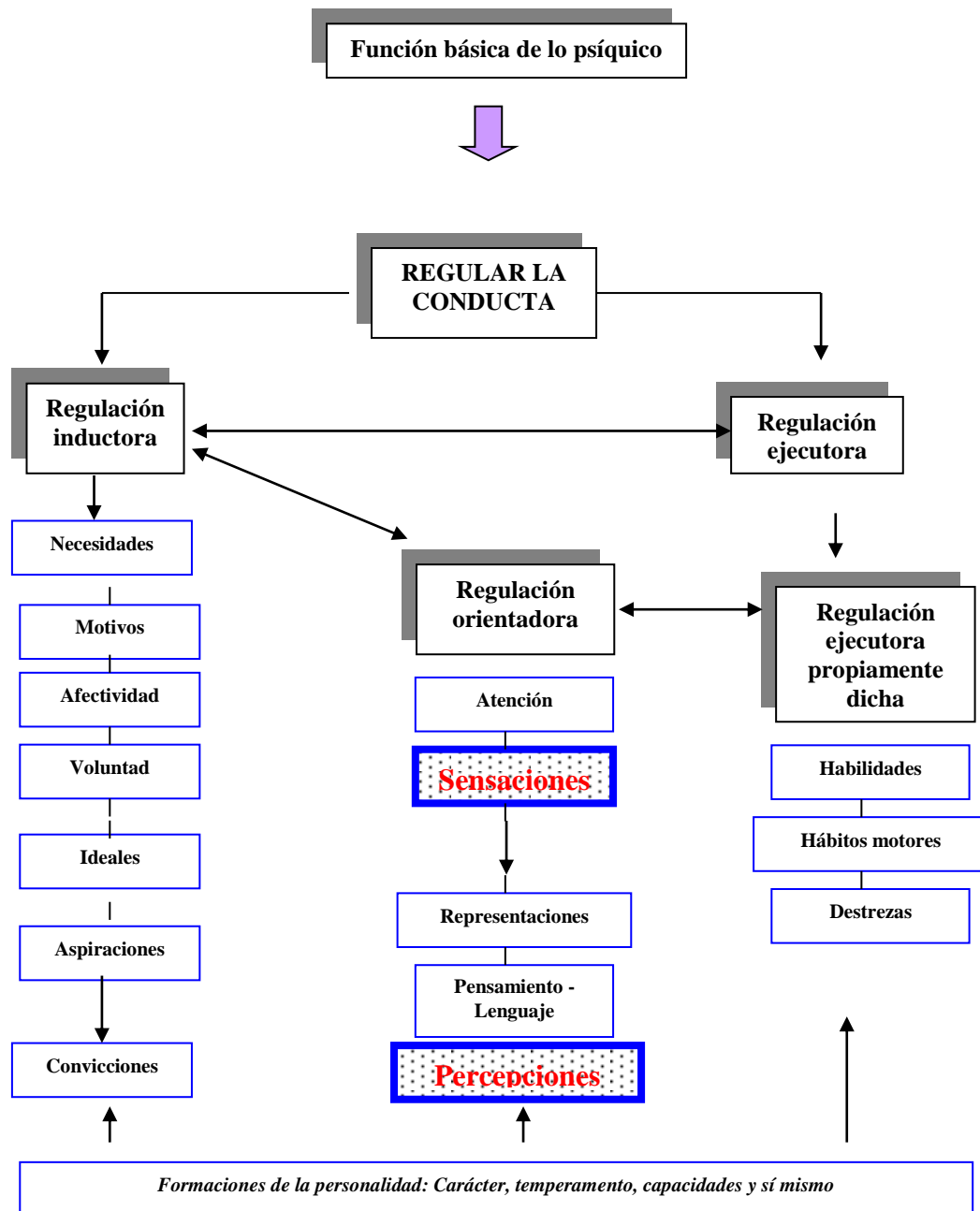


Figura 2.1 Sistema de la regulación psicológica de las acciones motrices (Sainz de la Torre N., 2003).

En el caso concreto del campo de estudio de la presente investigación, se puede observar que tanto las sensaciones propioceptivas como la percepción de la distancia se encuentran comprendidas dentro de la regulación ejecutora, especialmente dentro de una de las que pertenecen a ella: *la regulación orientadora*. Ello quiere decir que los procesos investigados forman parte del “programa de acción, por el cual se guía el sujeto para ejecutar la acción” (Sainz de la Torre, 2003).

Otro autor que apoya este planteamiento fue Rodionov, 1990, el cual nos señala, que “la exactitud, la intensidad y la seguridad del control de movimientos y acciones motoras dependen del nivel de desarrollo y de las particularidades del funcionamiento de una serie de procesos psíquicos: reacciones psicomotoras, sensaciones visuales, auditivas, táctiles y *sobre todo, músculo - motoras, percepciones*, representaciones, el pensamiento y la atención. Dichos procesos psíquicos son una base, sobre la cual, exclusivamente, pueden perfeccionarse la calidad y la seguridad del control de los movimientos, es decir, la base de la elevación de la preparación técnica de los deportistas” (Rodionov, 1990). Se destaca en la cita que para este autor, tanto las sensaciones propioceptivas (por él enunciadas como músculo – motoras), como las percepciones en general, (en nuestro caso la percepción de la distancia), forman parte de la base psico-reguladora de la técnica deportiva.

Sensaciones propioceptivas: Constituyen el elemento primario de todo movimiento, así como de la técnica deportiva y regulan el nivel de los esfuerzos musculares que se requiere cuando ejecutamos una acción motora y la posición y desplazamiento de los diferentes segmentos del cuerpo en el espacio.

Pueden transmitir esta información pues “sus receptores se encuentran en músculos, huesos y articulaciones y por ello reciben los estímulos que se producen en las regiones profundas de los diferentes tejidos del aparato locomotor” (Norma, 2001).

Se consideran la base de la coordinación motora, ya que regulan la diferenciación de los esfuerzos de cada uno de los planos musculares que intervienen en la acción. La pobre exactitud de estas sensaciones conlleva a la desintegración parcial o total de la coordinación del movimiento.

Estas sensaciones se diferencian en estáticas y dinámicas y ambas están presentes en las acciones en el Baloncesto:

- Sensaciones propioceptivas estáticas: Informan sobre el tono muscular y la posición de los segmentos del cuerpo en el espacio cuando estamos en una posición fija, sin movimiento alguno.
- Sensaciones dinámicas (o motoras): Permiten conocer el nivel de los esfuerzos musculares de las diferentes acciones y desplazamientos. Estas últimas juegan un papel más significativo en las actividades deportivas.

Lo que hace posible que se produzcan las sensaciones propioceptivas, tanto las estáticas como las dinámicas, es el *mecanismo de retro-aferentación*. De un modo general, se entiende por aferentación a toda información que procede del exterior, pero aferentación en retorno se entiende como la relación que establece el sistema nervioso entre cada acto que ensaya y su resultado; esto incluye una sanción del acto ejecutado y una valoración subjetiva del mismo (Anojin, 1987). Ante cualquier movimiento de una zona del cuerpo, los músculos, huesos y articulaciones que intervienen en dicha acción envía a corteza cerebral una información de retorno, que es recibida por la zona sensitiva de dicha corteza motora, lo cual permite al jugador regular su ejecución.

En un inicio, cuando se comienza a aprender un movimiento nuevo, las sensaciones propioceptivas son poco claras, ya que por la irradiación de la excitación en la zona motora de la corteza, se encuentran interviniendo fibras musculares que no poseen responsabilidad alguna en la acción.

En la medida que se lleva a cabo tareas para mejorar la eficacia de los movimientos, estas sensaciones se tornan cada vez más precisas y constituyen elementos esenciales de la regulación de las acciones y del modelo interno de las mismas. Esto se precisa en las características psicológicas de las fases de la formación de los hábitos motores deportivos (5):

**Tabla 2. 1 Características psicológicas de las fases de la formación de los hábitos motores deportivos**

<b>Fase</b>	<b>Características fisiológicas</b>	<b>Consecuencias en la actividad</b>	<b>Características Psicológicas</b>	<b>Tareas del entrenador</b>
<b>Generalización</b>	Irradiación de la excitación en la zona motora.	Gran gasto energético. Intervienen planos mus-culares innecesarios.	<i>Sensaciones propioceptivas poco claras, Percepciones incompletas.</i> Atención disgregada. Imágenes elementales e incompletas.	Explicación, demostración y creación de la imagen del movimiento.
<b>Concentración</b>	Se concentra la excitación gradualmente en los puntos adecuados de la corteza motora.	Menos gasto energético. Cada vez más intervienen los planos musculares adecuados.	<i>Sensaciones y percepciones más precisas.</i> Atención más orientada. Imágenes más completas.	Corrección de errores (de la ejecución y de la imagen).
<b>Estabilización</b>	Se crea el estereotipo dinámico.	Gran economía de esfuerzos. Trabajo preciso de los planos musculares. Adecuados.	<i>Todos los componentes psicológicos poseen niveles de eficiencia</i>	Corrección ilimitada de la ejecución y de la imagen.

El desarrollo de la exactitud de las sensaciones propioceptivas es específico para cada deporte, para cada acción y para cada jugador. Si a un equipo de iniciación se incorpora un nuevo miembro que ha practicado fútbol o gimnasia anteriormente, ello no querrá decir que deberá ser mucho mejor en la ejecución de los elementos técnico – tácticos del baloncesto que sus compañeros que no han participado en actividades deportivas concretas. Sin duda presentará mayor desarrollo de habilidades y capacidades físicas, pero su control propioceptivo en las nuevas acciones será bueno, solo en aquellas acciones iguales o parecidas en su estructura, a las que ya posee de experiencia anterior. De lo contrario transitará por las mismas dificultades que el resto de los miembros del equipo. (Rodionov, 1990) profundiza en la relación existente entre la claridad de las sensaciones motoras y el nivel de eficacia de la técnica de los elementos deportivos, cuando afirma: “La vinculación entre el proceso de perfeccionamiento de la técnica deportiva y el proceso de desarrollo de la claridad de sensaciones motoras es bilateral: el mejoramiento de la técnica de ejecución de las acciones motoras deportivas favorece el desarrollo de la claridad de las sensaciones y la alta claridad de las sensaciones se hace la base para la elevación siguiente de la preparación técnica”.

Hace varias décadas (Puni, 1967) “realizando estudios de sensaciones propioceptivas con esgrimistas y esquiadores descubrió las siguientes regularidades:

- ❑ La claridad de sensaciones motoras, que se manifiesta en la diferenciación muy fina y la amplitud de movimientos, de su dirección y rapidez, así como de la intensidad de tensiones musculares, se desarrolla en el curso del entrenamiento.
- ❑ En diferentes deportes la claridad de las sensaciones motoras se desarrolla, principalmente, en la dirección específica.
- ❑ El desarrollo de la claridad de las sensaciones motoras está vinculado estrechamente con el curso de asimilación de la técnica de ejercicios deportivos.
- ❑ “El nivel de desarrollo de la claridad de las sensaciones motoras alcanzado en el proceso de entrenamiento deportivo se caracteriza por cierta estabilidad”.

Es necesario destacar que en el control de la posición del cuerpo en el espacio también interviene el sistema vestibular. Rubinstein (1970) afirma que el aparato vestibular nos permite la regulación de la posición del cuerpo con respecto a la vertical, mientras que los conductos semicirculares nos dan referencia sobre los movimientos giratorios y los de marcha rápida hacia adelante. El órgano superior de control del equilibrio es el cerebelo y es allí donde se clasifica toda la información anteriormente mencionada (José Raúl Hernández Souza, 2013).

También se debe señalar que, junto con las sensaciones propioceptivas, las percepciones visuales ocupan un lugar muy importante en la regulación de las acciones motrices ya que la coordinación de los movimientos se desarrolla en la práctica, a través de la experiencia propioceptiva y bajo el control visual del sujeto.

La vista es el sentido humano más perfecto y evolucionado, que permite al hombre, a través de la luz, conocer el medio que lo rodea y relacionarse con sus semejantes. Las principales imágenes visuales que se proporcionan a través del ojo son: Información sobre el color, la forma, tamaño, distancia, posición, movimiento y demás cualidades de los objetos.

La vista nos sirve para disfrutar de la vida, reconocer a los familiares y amigos, disfrutar escribiendo o leyendo, contemplar la belleza de la naturaleza, deleitarse con el arte en museos, edificios, etc.

La vista también nos puede perjudicar y convertirse en dañina, para el cuerpo, por ejemplo: al abuso indiscriminado del excesivo tiempo dedicado actualmente, a las actividades de los niños, frente a las “multi pantallas”, que la mayoría de las veces, absorben el tiempo que deberían dedicar a su formación escolar, educacional, etc.

El sentido de la vista, está muy relacionado con el del tacto, por ejemplo en el caso de los ciegos, que para leer utilizan el alfabeto Brailey, a través de los dedos.

Dependemos de la vista más que de ningún otro sentido para movernos por el espacio que nos rodea. En una sola mirada, que dura una fracción de segundo, los ojos colaboran con el cerebro para informarnos sobre el tamaño, la forma, el color y la textura de un objeto.

Nos permiten saber la distancia a la que está, si está quieto o se acerca a nosotros y la rapidez con que se mueve. Los ojos nos proporcionan a diario mensajes que nos ayudan a entender el mundo que nos rodea.

Aunque los ojos son pequeños en comparación con la mayoría de los órganos del cuerpo, su estructura es increíblemente compleja. Funcionan conjuntamente para percibir profundidad, lo que nos permite calcular la distancia y el tamaño de los objetos para poder movernos a su alrededor. No solo funcionan conjuntamente sino que también colaboran con el cerebro, los músculos y los nervios para crear complicadas imágenes y mensajes visuales, adaptándose constantemente a los cambios en el entorno.

### **Percepción de la distancia en la Educación Física y Deporte:**

La percepción del espacio es la más compleja percepción del ser humano. La misma comprende: la percepción de la forma, del tamaño, de la distancia, de la dirección, del relieve y la profundidad de los objetos dentro del contexto de la realidad. Para el aprendizaje de la mayoría de las acciones motrices en la educación física y el Deporte son imprescindibles todos sus componentes, pero por su importancia nos detendremos especialmente en la percepción de distancia.

Esta percepción especializada juega un papel muy importante en la orientación espacial de los niños, adolescentes y jóvenes, cuando llevan a cabo las tareas de la Educación Física y constituye un componente psicoregulador de las acciones de desplazamiento del propio cuerpo, percepción de otros miembros del grupo durante los juegos, lanzamiento de pelotas y balones en cualquier dirección, etc. Así como en el proceso de aprendizaje y perfeccionamiento de las acciones técnicas de todos los deportes, en

especial en los juegos con pelotas, donde los movimientos se deben llevar a cabo atendiendo a la constante variación de la distancia a que se encuentra la meta (aro, cancha contraria, compañeros, adversario, etc.).

Indicadores del desarrollo en la niñez mediana (9 a 11 años): A esta edad, es probable que niños y niñas muestren ya claras señales de una creciente independencia de la familia y un mayor interés en los amigos. Tener relaciones amistosas sanas es muy importante para el desarrollo de esta etapa; sin embargo, la presión de los niños de su edad puede ser muy fuerte en este periodo. Los niños que se sienten bien consigo mismos pueden resistir más a las presiones negativas de sus compañeros y tomar mejores decisiones. En este periodo de su vida, es importante que los niños adquieran el sentido de la responsabilidad al tiempo de que vayan desarrollando su independencia. También podrían comenzar los cambios físicos de la pubertad, especialmente en las niñas. Otro cambio significativo para el cual los niños deben prepararse a esta edad es el comienzo de la escuela secundaria o media.

Los siguientes son algunos aspectos del desarrollo en la niñez:

- ✓ Cambios afectivos y sociales
  - Establecen amistades y relaciones más fuertes y complejas con compañeros o niños de su edad. A nivel afectivo, es cada vez más importante tener amigos, especialmente los de su mismo sexo.
  - Sienten más la presión de sus compañeros o niños de la misma edad.
  - Están más conscientes de su cuerpo a medida que se acerca la pubertad. Comienzan a experimentar los problemas de imagen corporal y alimentación que algunas veces se originan a esta edad.
- ✓ Razonamiento y aprendizaje
  - Enfrentan mayores retos académicos en la escuela.
  - Se vuelven más independientes de la familia.
  - Comienzan a entender más el punto de vista de los otros.
  - Amplían su capacidad de atención.
  - La principal diferencia aparte de características propias del género, está en las capacidades físicas.

## DESARROLLO FÍSICO

El aspecto de los niños de edad escolar es muy diferente al de los que son unos años menores. Son más altos y en su mayor parte son bastante enjutos, aunque ahora es probable que tengan sobrepeso a diferencia de lo que sucedía en décadas pasadas (Diane E. Papalia, 2009).

## ESTATURA Y PESO

Durante la niñez media, la velocidad del crecimiento se reduce de manera considerable. Sin embargo, si bien los cambios que ocurren día tras día no son tan evidentes, su suma establece una diferencia sorprendente entre los niños de 6 años, que todavía son pequeños, y los de 11, muchos de los cuales empiezan a parecerse a los adultos.

Entre los 6 y los 11 años los niños crecen entre 5 y siete centímetros y medio y casi duplican su peso (Ogden, 2007). Las niñas conservan algo más de tejido adiposo que los niños, una característica que persistirá hasta la adultez.

Los niños de 10 años pesan, en promedio, alrededor de 5 kilos más que los de hace 40 años, casi 38.5 los niños y 40 kilos las niñas (Ogden, 2007).

## NUTRICIÓN Y SUEÑO

Para sostener su crecimiento continuo y esfuerzo constante, los escolares necesitan consumir, en promedio, 2400 calorías cada día, más en el caso de los niños mayores y menos en el de los chicos. Los nutriólogos recomiendan una dieta variada que incluya muchos granos, frutas y vegetales, así como altos niveles de carbohidratos complejos que se encuentran en las pastas, papas, el pan y los cereales.

La necesidad de sueño disminuye alrededor de 11 horas al día a los 5 años a poco más de 10 horas a los 9 y unas 9 horas a los 13 años de edad. Los escolares saludables deberían mantener un alto grado de alerta durante el día (Hoban, 2004).

## DESARROLLO DEL CEREBRO

La maduración y el aprendizaje durante y después de la niñez media dependen de la sintonización fina de las conexiones cerebrales, junto con la selección más eficiente de las regiones del cerebro apropiadas para tareas particulares. En conjunto, esos cambios

incrementan la velocidad y eficiencia de los procesos cerebrales y mejoran la capacidad para descartar la información irrelevante (Amso, 2006).

La percepción es la función psíquica que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, interpretar y elaborar la información proveniente de su entorno.

Las sensaciones son la respuesta directa e inmediata a una estimulación de los órganos sensoriales.

Esta concepción de las sensaciones supone la relación entre tres elementos:

- ✓ **Estímulo.**
- ✓ **Órgano sensorial.**
- ✓ **Relación sensorial.**

Por ejemplo: la importancia de esta relación para el marketing se centra en tres aspectos:

1. Si no existe un estímulo, el comprador nunca se formará una idea o percepción; para ello, es necesario el establecimiento de políticas adecuadas de publicidad, además de tener el producto disponible en los puntos de venta.

Puede que se lance al mercado un nuevo producto con unas características inmejorables, pero si no se le comunica al público objetivo, no tendrá conciencia de su existencia, y no lo comprará.

2. Si el estímulo no se adecua a la capacidad sensitiva del individuo, no se percibirá el mensaje. La sensibilidad del individuo a un estímulo viene determinada por su capacidad receptiva y por la intensidad del estímulo. Sirva de ejemplo la situación extrema de anunciar audífonos para sordos en la radio, un medio que no puede ser percibido por los clientes potenciales del propio producto.

3. Si no existe una relación sensorial, no se formará la percepción. De ahí la importancia de estudiar la localización y momento adecuado del lanzamiento de los anuncios publicitarios.

Esta es la razón por la cual, a la hora de lanzar un spot publicitario se estudia la audiencia que tiene cada programa, y la probabilidad de que el mensaje llegue al público objetivo.

Conviene aclarar que la percepción y la sensación son conceptos distintos, cuyas principales diferencias se recogen a continuación:

- o Una sensación no implica necesariamente que la persona se dé cuenta del origen de la estimulación sensorial.
- o Una sensación se transforma en percepción cuando tiene algún significado para el individuo. Por eso es importante analizar cuál es la experiencia de las personas con esas sensaciones, ya que la percepción aumenta o se fortalece conforme se enriquece la experiencia y la cultura del sujeto.

Las sensaciones no sólo se reciben a través de los cinco sentidos (vista, oído, olfato, gusto y tacto), que funcionan de forma automática y natural, sino que también dependen de la cantidad de estímulo y de su naturaleza diferencial. Al hablar de la naturaleza diferencial, nos referimos, por ejemplo al hecho de no distinguir un objeto negro en una habitación oscura.

Por otra parte, la capacidad sensitiva viene definida por los umbrales de percepción, es decir, ¿a partir de qué intensidad de estímulos comenzamos a percibir algo? En tal sentido pueden distinguirse dos umbrales, uno absoluto, y otro relativo.

a)- **Umbral absoluto**. Es el nivel mínimo o máximo a partir del cual un individuo puede experimentar una sensación. Es la barrera que separa los estímulos que son detectados de los que no.

a.1)- **Umbral absoluto mínimo**. Es el punto en que es individuo percibe una diferencia entre algo y nada.

Se utiliza este umbral absoluto mínimo en marketing, como referencia a la hora de lanzar mensajes publicitarios (intensidad, tamaño, duración de la campaña, etc.), que permitan al individuo ser consciente del mensaje.

Al mismo tiempo, se utiliza este umbral mínimo para esconder cierta información obligatoria para el anunciante, pero que no interesa que sea percibida por el consumidor; éste es el caso de la letra pequeña de los contratos bancarios, o de la bien conocida frase: "Las Autoridades Sanitarias advierten que el tabaco perjudica seriamente la salud", o "Bebe con moderación. Es tu responsabilidad"

Debajo del nivel mínimo de percepción actúa la controvertida comunicación subliminal, cuyo objetivo es inducir al consumidor a la compra sin ser consciente del origen de su motivación.

Sin embargo, a pesar de la calificación como manipuladora de la publicidad subliminal, no puede probarse que una percepción subliminal tenga un impacto durable sobre el

psiquismo del individuo, ni que pueda inducir a la compra, salvo en los casos en que la persona tenga una predisposición a hacerlo. Las razones son:

- Se necesitan fuertes estímulos para atraer la atención del consumidor.
- Sólo pueden transmitirse mensajes cortos.
- Los mensajes cortos transmitidos bajo el umbral de conciencia de una persona no tienen por qué ser percibidos igual por otros.

a.2)- **Umbral absoluto máximo.** Cuando la sensación experimentada por el individuo es tan fuerte que no es percibida de forma completa.

b)- **Umbral relativo o diferencial.** Este umbral es la diferencia mínima que se puede detectar entre dos estímulos.

Según la ley de Weber, el aumento en la intensidad de los estímulos necesario para provocar una sensación es proporcional a la intensidad inicial. Es decir, que cuanto más fuerte sea el estímulo inicial, mayor será la intensidad adicional requerida para que el segundo estímulo se perciba como diferente.

Como consecuencia, cuando se lanza una campaña de comunicación de marketing al mercado, hay que tener en cuenta las formas de comunicación adoptadas por los competidores. Cuando el consumidor es insensible a la recepción de mensajes de cierta duración, habrá que adelantarse a los competidores alargando la emisión. En el caso de los descuentos y las rebajas, el consumidor será menos sensible ante variaciones idénticas de precio.

En la actualidad, entre los diferentes elementos técnicos o tácticos que integran el baloncesto, existen nexos que se van entrelazando a medida que el proceso de enseñanza avanza, en el baloncesto tenemos como bases la “defensiva” y la “ofensiva”.

En el baloncesto actual, la defensa constituye un 50% del juego para lograr la victoria sobre el adversario. Es erróneo pensar que “la mejor defensa es un buen ataque”, ya que este esquema anti-defensivo puede hacer degenerar el juego en una simple confrontación de destrezas ofensivas adquiridas.

Y lo que al deporte se refiere, específicamente el baloncesto, es una actividad física exigente, competitiva y agresiva, sometida a reglamentaciones constrictivas que en cualquier marco cultural de ubicación alcanza dimensiones de conflicto social (asociación simbólica guerra-deporte) y en su composición entran proporciones variables de juego, trabajo y ocio. En donde el tiro al aro es el único elemento técnico ofensivo que permite cumplir el 50% del objetivo propuesto en el juego, que es anotar

en el aro contrario, y, en consecuencia, todos los demás elementos técnicos o de jugadas prácticas deben responder a este fin.

Un equipo que cuente con buenos tiradores y encestandores puede jugar confiadamente, aunque cada jugador debe, antes de tirar, analizar si hay otro jugador mejor ubicado, si el tiro puede ser o no obstaculizado, si está asegurado el rebote, etc.

Para realizar un tiro efectivo durante un partido oficial, por lo regular, el jugador ha tenido que tirar incontables veces al aro durante las sesiones de práctica. Es recomendable tirar todos los días en diferentes condiciones, si se quiere obtener un alto porcentaje de efectividad. Este trabajo prepara psicológicamente al jugador, para enfrentarse al defensa adversario en la lucha deportiva.

Los factores psicológicos preponderantes para lograr un buen tiro al aro son: concentración de la atención, decisión, confianza, dominio de si mismo.

Los tiros al aro durante una acción ofensiva, pueden realizarse con una mano, con las dos manos, desde el lugar, estando en movimiento o saltando. En dependencia de la zona del terreno desde donde se realicen, pueden ser a corta distancia (0-3m), a media distancia (3-6.75m) o a larga distancia (+ de 6.75m).

El tiro desde el pecho con ambas manos, es uno de los tiros más antiguos y más empleados en el baloncesto, es recomendable, pues permite aplicar más racionalmente la fuerza necesaria para lograr encestes. Por lo general este tiro es sumamente eficaz para ser utilizado desde la media distancia y sobre todo, en los tiros libres.

Tiro básico desde el lugar, con una mano; Esta forma de tirar en el baloncesto moderno, se emplea generalmente al realizar tiros libres.

Tiro en suspensión; desde que surgió el tiro en suspensión ha ido popularizándose hasta tal punto, que hoy día prácticamente todos los jugadores lo realizan.

Es necesario, debido a la complejidad del juego moderno, que todo equipo tenga el necesario balance defensa-ofensiva, el cual, conjuntamente con una buena preparación física, técnica, táctica y psicológica garantiza el éxito competitivo.

Los patrones técnico defensivos, de forma general, con un buen entrenamiento, no son difíciles de dominar por la casi totalidad de los jugadores. Un equipo, en el que sus integrantes los dominen acertadamente y sean capaces de emplearlos en las diversas situaciones tácticas que se presenten, puede afrontar confiadamente la competencia y neutralizar los ataques contrarios.

Los fundamentos básicos ofensivos del baloncesto (desplazamientos, recepciones, pases, drible y tiros al aro), crean, la base de todas las opciones del equipo.

La ofensiva es la vía de que se vale un equipo para anular o contra restar las acciones defensivas del oponente, con el objetivo de anotar en el aro contrario, empleando acciones individuales, de grupo y de equipo.

Dentro del entrenamiento del tiro tomamos dos aspectos fundamentales. En primer lugar una exhaustiva y completa clasificación. En la bibliografía se estudian 5 o 6 tipos de tiro, pero la observación de un partido nos lleva a contar varias decenas de lanzamientos diferentes. En segundo lugar una eficiente evaluación en forma de control de tiro en los entrenamientos.

Como comentábamos la evolución y creatividad en el tiro a canasta no tiene límites. Basta con observar cualquier partido de baloncesto para comprobar que se ejecutan acciones eficaces cuya técnica no se desarrolla en ningún libro, ni se comenta en ninguna clasificación.

En encuentros de baloncesto podemos observar tiros inverosímiles realizados variando la acción del brazo, de las piernas, la orientación, etc.

En un análisis basado en la observación de partidos, se comprobó que esta variedad de tiros es significativamente mayor en zonas cercanas al aro que en posiciones más alejadas. La explicación es la siguiente; la precisión desde cerca es más fácil, y no importa tanto la ejecución técnica. Así podemos ver tiros “poco ortodoxos” pero enormemente eficaces. A medida que nos alejamos del aro la precisión se complica y los tiros que se desarrollan resultan ser más estandarizados, es decir, con una gestó-forma muy definida, estudiada y automatizada.

## MECANICA DEL TIRO

El tiro es el fundamento del baloncesto; no es el más importante ni el más difícil, pero es el que en definitiva otorga la victoria a un equipo. Por otra parte el tiro es también la acción que más gusta al jugador y la que más fama le da.

Existe una técnica del tiro que cada jugador acoplara de distinta manera, según su propia forma de jugar, así pues, el tiro no es más que mecánica que se perfecciona a base de práctica y automatización.

Las condiciones esenciales de cualquier tiro son:

- Condición física. Es fundamental para el encadenamiento de los movimientos en el lanzamiento: piernas, brazos y muñecas. Si el jugador está cansado la precisión en los movimientos será errónea y dará lugar el fallo.
- Técnica. Mecánica que utiliza cada jugador en los lanzamientos.
- Predisposición psíquica. Confianza que ha de tener un jugador en sus propias posibilidades.

## 2.2 MARCO LEGAL

Como una propuesta de principios éticos para investigación con material humano y de información identificables. Se ha establecido en los derechos de los niños deportistas lo siguiente,

### DECLARACION DE LOS DERECHOS DEL NIÑO EN EL DEPORTE.

Esta Declaración surge en una primera instancia en 1986, luego que un grupo de expertos compuesto por entrenadores y especialistas en la práctica deportiva durante la infancia recibió el encargo de elaborar unas orientaciones destinadas a las personas que trabajan con niños entre seis y trece años.

El propósito de su reflexión era señalar los riesgos fisiológicos y psicológicos propios de la práctica deportiva organizada.

Finalmente esta Declaración surgió en 1988 y consta de 11 apartados, los cuales son analizados a continuación.

- 1. El derecho a practicar deportes.**
- 2. El derecho a divertirse y a jugar como un niño.**
- 3. El derecho a disfrutar de un ambiente sano.**
- 4. El derecho a recibir un trato digno.**

**5. El derecho a recibir un entrenamiento y a estar rodeados por personas competentes.**

**6. El derecho a que los entrenamientos se adapten a los ritmos individuales.**

Este punto hace alusión, por un lado, al respeto por las grandes etapas del desarrollo, y por otro, a la consideración que merece el ritmo del desarrollo individual. El conocimiento de los estadios del desarrollo, el fomento del carácter multidisciplinario del deporte y la organización de competiciones según modalidades diferentes de las utilizadas para los adolescentes y los adultos son algunas de las medidas que se pueden tomar para reducir los errores derivados de un enfoque incorrecto del factor edad.

**7. El derecho a competir con jóvenes que tengan las mismas probabilidades de éxito.**

Con excesiva frecuencia los niños se ven en la situación de tener que competir con adversarios claramente superiores o netamente inferiores. En el deporte, las experiencias de victoria y de derrota son ocasiones sumamente útiles para desarrollar la autoestima y el respeto por el otro. Resulta evidente, en cambio el carácter escasamente educativo de las situaciones que favorecen el sentimiento de impotencia vinculado a la experiencia de perder una y otra vez, o el sentimiento de omnipotencia derivado de la experiencia de ganar sistemáticamente.

**8. El derecho a participar en competiciones adaptadas.**

El espíritu de competición está presente en el desarrollo del niño desde la temprana edad de tres años; está muy presente hacia los 7 u 8 años, cuando el niño descubre la pertenencia a un grupo, la colaboración y la cooperación, y finalmente se integra y asimila correctamente a la edad de 12 o 13 años, cuando el niño es capaz de distinguirlo de las experiencias de humillación. No se trata por lo tanto de estar a favor o en contra de la competición, sino de organizarla adecuadamente. Por ejemplo, las competiciones organizadas en un solo día se adaptan mucho mejor a las exigencias de los más pequeños que los campeonatos que se prolongan durante varios meses.

**9. El derecho a practicar su deporte en condiciones de total seguridad.**

**10. El derecho a disponer de tiempos de descanso.**

Con excesiva frecuencia, sobre todo en el marco del entrenamiento intensivo precoz, observamos que las vacaciones escolares se aprovechan para celebrar cursillos de entrenamiento. El descanso es importante para el niño que estudia y es indispensable para el que combina los estudios con el deporte.

**11. El derecho a no ser un campeón.**

Pero también el derecho a llegar a serlo. Si así lo desea y tiene el talento necesario, a partir de cierta edad - por lo general después de los 15 o 16 años - el joven deportista podrá intensificar la práctica deportiva o por el contrario seguir practicando su deporte por el placer que le reporta y por la satisfacción de estar con los demás. En los dos casos, conservará un excelente recuerdo del deporte que practicó cuando era niño.

## OBLIGACIONES DEL DOCENTE EN LA EDUCACIÓN FÍSICA.

En el contexto general de la educación se puede afirmar que México ha avanzado de manera destacada en el nivel de escolaridad desde los años 70 hasta la actualidad, especialmente en la Enseñanza Primaria. Sin embargo, atendiendo los análisis recogidos por la obra *Grandes Problemas de México. VII Educación* (coordinada en 2010 por Manuel Ordorica y Jean-François Prud'homme), la variabilidad entre estados es todavía muy fuerte, tanto en términos de escolaridad como de igualdad: “es evidente que existe una clara asociación entre el nivel de escolaridad y la desigualdad. Esto significa que las entidades federativas con mayor rezago educativo no sólo deben afrontar el reto de incrementar los niveles de escolaridad, sino también el desafío de hacerlo en condiciones de mayor equidad.” Siendo los estados peor posicionados los del sur del país: Chiapas Guerrero, Oaxaca, Veracruz, Michoacán y Puebla; y los que presentan mejores índices son Distrito Federal, Nuevo León, Coahuila, Sonora y el Estado de México. La Ley General de Cultura Física y Deporte, en el Programa de Plan de Estudios de 2011 tiene establecido un total de 80 horas anuales de Educación Física repartidas en 2 horas semanales. A partir del Acuerdo Número 592, por el que se establece la articulación de la Educación Básica, la presencia de la Educación Física viene justificada de la siguiente forma. “Se constituye como una forma de intervención pedagógica que se extiende como práctica social y humanista; estimula las experiencias de los alumnos/as, sus acciones y conductas motrices expresadas mediante formas intencionadas del movimiento. También favorece las experiencias motrices, sus gustos motivaciones, aficiones e interacción con otros, tanto en los patios y las áreas definidas en las escuelas, como en las diferentes actividades de su vida cotidiana”.

## LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LOS DIFERENTES NIVELES EDUCATIVOS EN MÉXICO.

Educación inicial es el servicio educativo que se brinda a niñas y niños menores de seis años de edad, con el propósito de potencializar su desarrollo integral y armónico, en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, lo que le permitirá adquirir habilidades, hábitos, valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social. Es un derecho de las niñas y los niños; una oportunidad de las madres y de los padres de familia para mejorar y/o enriquecer sus prácticas de crianza, y un compromiso del personal docente y de apoyo para cumplir con los propósitos planteados. Su currículo se estructura en diferentes campos formativos, aludiendo dos de ellos directamente al desarrollo de la educación física como tal. Por un lado, tenemos el campo formativo “Desarrollo físico y salud”, en el que se organizan aspectos como coordinación, fuerza y equilibrio, y la promoción de la salud. Por otro lado, el campo formativo “Expresión y apreciación artísticas”, en el que se hace uso del cuerpo como instrumento o elemento comunicador.

Educación Básica Primaria Pretende que los alumnos desarrollen el conocimiento de sí mismos, su capacidad comunicativa y de relación, además de sus habilidades y destrezas motrices con diversas manifestaciones que favorezcan su corporeidad y el sentido cooperativo, así como la construcción de normas, reglas y nuevas formas para la convivencia en el juego. Se organiza en seis grados que corresponden con los seis cursos que el niño/a disfruta en esta etapa educativa. La Educación física está presente en cada uno de los cursos. En este nivel se debe diferenciar entre la escuela a tiempo completo y la escuela a tiempo medio, siendo distinta el papel de la educación física en cada una de ellas. Para la escuela a tiempo completo dicha área cuenta con dos horas a la semana, siendo el cómputo anual de ochenta horas. En el caso de la escuela a medio tiempo, se reduce a la mitad el número de horas, siendo una hora a la semana y el cómputo anual cuarenta horas anuales. Disponen de una ampliación de la jornada educativa con el propósito de otorgar más tiempo para el desarrollo de una vida saludable y de los contenidos trabajados en la educación física. Dicha ampliación consta de dos horas a la semana más de clase

Inscripción y publicación de la investigación y difusión de resultados

Todo estudio de investigación con seres humanos debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona.

Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su

investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación (Helsinki 2013).

---

# *CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO*

---

## 3.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para dar cumplimiento a los objetivos de esta investigación fueron seleccionados los métodos de la *observación* y la *medición*.

a) Observación: La Observación es la técnica de recogida de la información que consiste básicamente, en observar, acumular e interpretar las actuaciones, comportamientos y hechos de las personas u objetos, tal y como las realizan habitualmente.

En este proceso se busca contemplar en forma cuidadosa y sistemática como se desarrolla dichas características en un contexto determinado, sin intervenir sobre ellas o manipularlas.

Fue seleccionado este método a fin de poder constatar en la práctica, en las condiciones reales de la actividad de los jugadores, cómo se caracterizaba el control motor de:

- La dirección del balón al perder el contacto con la mano del jugador.
- La zona del aro y/o tablero donde hace contacto el balón.
- Si la parábola que realiza el balón lanzado culmina por delante o por detrás del aro.
- La eficacia de las acciones de tiro en las diversas modalidades seleccionadas.

Para lograr una mayor objetividad en la observación, fueron recopilados todos los datos investigados en las acciones seleccionadas (Figura 3. 1) y después, tomando como base la información recogida, se registró el porcentaje de eficacia (Tabla 3. 1).

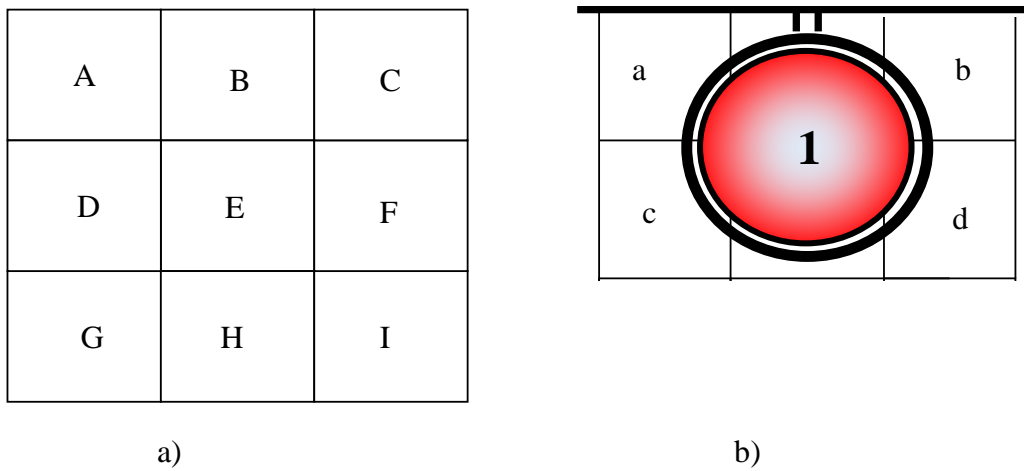


Figura 3. 1 Esquema de observación de tiro utilizado en el desarrollo de la presente investigación. a) Vista frontal del tablero y b) Vista aérea del aro.

Tabla 3. 1 Formato utilizado para la recopilación estadística de los tiros a 2 y 4 mts. Realizados a la derecha, izquierda y frente al tablero.

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																				EF. (%)			
	TABLERO											ARO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	TOTAL	
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								

Concretamente en esta investigación, se llevó a cabo la prueba de terreno de percepción de la distancia a 2 y 4 metros.

### 3.2 METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la medición en esta investigación se etiquetó a la prueba como:

1) **Nombre de la prueba:**

“Percepción de la distancia en condiciones de terreno”

2) **Información que brinda:**

Nivel de eficacia en el cálculo perceptual de la distancia (exactitud, errores por exceso o por defecto).

3) **Objetivo de la prueba:**

Determinar la calidad de la percepción de distancia en terreno.

La dinámica de la medición es la siguiente:

- ❑ Todos los sujetos llevarán a cabo la medición en un terreno deportivo, donde comúnmente realizan sus entrenamientos, garantizando en ese momento el silencio adecuado para la necesaria concentración de la atención del investigado.
- ❑ Previamente a la llegada de los sujetos de investigación, se realizan las tres líneas sobre el piso (con tiza, plumón, cinta, etc.) que se requerirán para efectuar la medición, a la distancia reglamentaria.
- ❑ Se explica a los jugadores el objetivo de la prueba y la importancia de este componente psicológico para el éxito de sus acciones, a fin de despertar la motivación en cada uno de ellos y crear el deseo del cumplimiento de la tarea asignada de la mejor forma posible.
- ❑ Se sitúa el sujeto de investigación parado encima de una de las líneas trazadas previamente en el piso; con ambos pies juntos, el sujeto

colocará el centro de los mismos sobre la línea de referencia y dirigirá su vista directamente al frente.

- A 4 metros (en el caso de la presente investigación, a 2 y 4 metros) se sitúa de igual forma otro deportista que actuará como sujeto de referencia u hombre poste, con el centro de los pies unidos sobre la misma, el cual debe permanecer sin realizar movimiento alguno, con los brazos relajados a los lados del cuerpo y colocado de frente en dirección al sujeto investigado.
- A una distancia de 4 metros detrás de la línea sobre la que se encuentra situado el sujeto de referencia y con una separación de 1 metro del mismo, el sujeto en movimiento se encontrará situado de pie sobre su línea y, a una señal del investigador, comenzará a avanzar lentamente al frente, en dirección al *hombre poste*.
- El sujeto investigado, que observa en la distancia este movimiento de desplazamiento, deberá avisar con la voz de “YA”, en el momento que percibe a ambos sujetos “hombro con hombro”, uno al lado del otro.
- El investigador medirá con una cinta métrica (en centímetros) el espacio que media entre la línea sobre la cual está parado el “hombre poste” y el centro de los pies unidos, donde se detuvo el sujeto en movimiento. En la Figura 3. 2 se esquematiza esta medición.

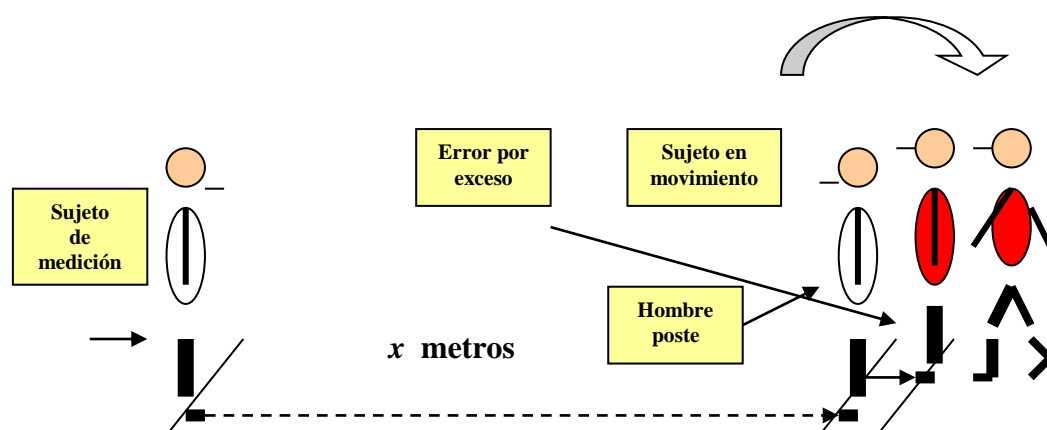


Figura 3. 2. Forma de medición en terreno del sentido de la distancia.

- Cuando el sujeto en movimiento se detiene por detrás de la línea, sobre la cual se encuentra situado el sujeto de referencia, se registran los errores por exceso y ello significa que el jugador investigado percibe los objetos más lejos que lo que en realidad se encuentran.

## FORMA DE EVALUACIÓN

- Se hallará el valor promedio de los errores por exceso y por defecto individual y por equipo, destacándose con una E o con una D en la casilla de tendencia (T) el tipo de error que predomina, ya que ello es importante para comprender las deficiencias que se confrontan en la práctica.
- No se deberá realizar una suma algebraica de ambos tipos de error, pues los signos diferentes conducirán a una lectura equivocada de las dificultades individuales que puedan presentar los deportistas.
- Si el jugador ha detenido al sujeto en movimiento exactamente sobre la línea donde se encuentra situado el sujeto de referencia, no posee error alguno, lo cual habla favorablemente de su calidad de percepción de distancia central.
- Los errores por exceso (valores en cm. que se obtienen por delante de línea en el piso, es decir, más cerca del sujeto de medición), nos indican que el sujeto medido percibe al jugador que se desplaza más lejos de lo que en realidad se encuentra. Si esta es la tendencia que predomina en dos o más pruebas, ello se traduce en la práctica en posibles errores en tiro, pase, etc. ya que el deportista le aplicará al balón o pelota mayor fuerza de lo que requería la acción.
- Los errores por defecto (valores en cm. que se obtienen por detrás de la línea en el piso, nos indican que el sujeto medido percibe al jugador que se desplaza más cerca de lo que en realidad se encuentra. Si esta es la tendencia que predomina en dos o más pruebas, ello se traduce igualmente en errores en la práctica, ya que el deportista le aplicará al balón o pelota menor fuerza que lo que requería la acción.

La Tabla 3. 2 muestra el formato utilizado en la tabulación de los datos obtenidos de la prueba de percepción de distancia tanto los hechos a 2 y 4 metros, donde se tabulo el exceso, defecto y la tendencia de cada sujeto.

**Tabla 3. 2. Formato para adquisición de datos de la prueba de percepción de distancia a 2 mts y 4 mts.**

PRUEBA DE PERCEPCIÓN DE DISTANCIA EN TERRENO							
SUJETO No.	NÚMERO DE PRUEBA				RESULTADO		
	1	2	3	4	X EXCESO	X DEFECTO	TENDENCIA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

### 3.3 UNIVERSO Y MUESTRA

#### 3.3.1. POBLACIÓN

Se estudió a los grupos de quinto y sexto grado en los que hay 4 grupos y un total de alumnos de 89, 41 hombres y 48 mujeres (Tabla 3.3).

**Tabla 3.3. Población total escolar de la escuela primaria Salvador Allende ciclo 2014- 1015.**

<b>GRADO</b>	<b>5°</b>	<b>6°</b>	<b>TOTAL</b>
<b>GRUPOS</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

<b>HOMBRES</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>41</b>
<b>MUJERES</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>48</b>
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>89</b>

La muestra seleccionada cursa entre los 10 y 11 años de edad. Demuestran actitudes positivas durante la clase de educación física y tienen disponibilidad de horario extra clase. Se reunió a los padres de familia quienes gustosos apoyaron con la autorización para que sus hijos participaran en la investigación.

### 3.3.2. UNIVERSO

En todos y cada uno de los estados de nuestro país, estamos seguros de una labor de reconocimiento, de búsqueda, con los elementos necesarios y capacitados, muchos niños que puedan desarrollarse en el basquetbol, priorizando por supuesto la escuela, el colegio, el estudio, la familia, pero organizándose para también buscar la excelencia en el baloncesto. La población atendida en Av. Puebla S/N Col. Popular Castillotla, en la escuela primaria “Salvador Allende”, turno matutino, en la Ciudad de Puebla es de 109 y 112 mujeres, de los cuales da un total de 221 alumnos. En la Tabla 3.4 se tabulan los datos de la población total de la escuela primaria así como los grupos por grado.

**Tabla 3.4 Población total escolar de la escuela primaria Salvador Allende ciclo escolar 2014 -2015.**

	<b>POBLACIÓN ATENDIDA</b>						
<b>GRADO</b>	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>	<b>6°</b>	<b>TOTAL</b>
<b>GRUPOS</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
<b>HOMBRES</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>109</b>
<b>MUJERES</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>112</b>
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>221</b>

El espacio donde se realiza la investigación es al aire libre, en la parte trasera de la institución, cancha multiusos en donde se realizan las prácticas de educación física principalmente. Cuenta con áreas verdes, aulas y un patio frontal que también tiene varios usos.

### 3.3.3. MUESTRA

La muestra seleccionada se encuentra conformada por 15 jugadores, hombres y mujeres, comprendidos entre las edades de 10 y 11 años, practicantes noveles de mini-baloncesto, se les considera que todos son derechos, con disponibilidad de horario de 13:00 a 14:30 hrs. 3 días por semana, sus datos generales se encuentran en la Tabla 3.5.

**Tabla 3.5 Datos generales de los alumnos investigados en este trabajo de investigación, los jugadores investigados en su mayoría asisten a 4 horas de entrenamiento por semana.**

No.	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD		TALLA (CM)	PESO (KG)	GRADO	SEXO
		CRONOLOGICA (AÑOS)	DEPORTIVA (MESES)				
1	02-oct-04	10	12	126.5	27.5	5°	M
2	18-abr-04	11	12	138.5	63	5°	M
3	06-jul-04	10	6	133	39.8	5°	M
4	14-ene-04	12	8	132.5	39.8	6°	M
5	21-dic-03	11	12	130	35.9	6°	M
6	16-nov-03	11	12	139	38.5	5°	M
7	06-jul-04	10	8	142	43.1	5°	M
8	12-dic-04	11	6	141	33.2	6°	M
9	09-may-03	11	12	135.5	40.1	6°	F
10	16-ene-04	11	3	139	42.1	5°	M
11	18-feb-03	11	12	138.5	42.1	6°	F
12	25-nov-04	10	4	123.5	27	5°	F
13	10-sep-04	10	6	123	27.8	5°	M
14	28-may-03	11	10	139	42.3	6°	F
15	29-jun-03	11	6	136.5	43.2	6°	F

### 3.4 INSTRUMENTOS:

Los materiales que se utilizaron para llevar a cabo la recopilación y análisis de datos en el transcurso de la investigación se enlistan a continuación:

- Protocolo de registro de datos (tabla, hojas, bolígrafos).
- Cinta métrica.

- Marcador de cera y plumón.
- Metro.
- Computadora portátil.
- Cámara fotográfica.
- Software Word, Excel y photo-viewer.

### 3.5 ESTADÍSTICA

La Tabla 3.6 muestra la tabulación de los datos obtenidos del primer día, de los jugadores investigados en la prueba de percepción de distancia en condiciones de terreno a 2 metros. En la Tabla 3.7 se muestran los datos obtenidos del segundo día para la misma prueba y distancia. La Tabla 3.8 se tabulan los datos obtenidos en la prueba de percepción de distancia en condiciones de terreno a 4 metros en el tercer día y los datos recopilados en cuarto día para la misma prueba a una distancia de 4 metros se tabularon en la Tabla 3.9.

Tabla 3.6. Tabulación y resultados de los datos obtenidos, día 1de la prueba de la precepción de distancia en condiciones de terreno a 2 m, realizada a los jugadores investigados.

<b>PRUEBA DE PERCEPCIÓN DE DISTANCIA EN TERRENO (DÍA 1 A 2 M)</b>							
JUGADOR	Número de prueba				Resultado		
	1	2	3	4	X EXCESO	X DEFECTO	TENDENCIA
1	1.8	2.1	-0.6	-1	3.9	-1.6	E
2	2.4	0.6	2.9	-2.3	5.9	-2.3	E
3	-6	0.9	-3.2	3.4	4.3	-9.2	D
4	8.2	2.6	1.3	-3.4	12.1	-3.4	E
5	-6	-9	-5	3	3	-20	E
6	6.4	3.9	7.7	3	21	0	E
7	2.5	0.4	-2	3.3	6.2	-2	E
8	1.9	-0.9	1.6	1.2	4.7	-0.9	E
9	2.3	1.2	0.9	2	6.4	0	E
10	1.1	1.9	-0.6	2.3	5.3	-0.6	E
11	-5	-3.5	0.5	-2	0.5	-10.5	D
12	-2.9	2	1.7	2.2	5.9	-2.9	E
13	4	3.2	3.7	3	10.9	0	E
14	-1	3	-1.6	2.2	5.2	-2.6	E
15	0.9	4	2.1	3.7	7	0	E

Tabla 3.7. Resultados obtenidos, día 2 de la prueba de la precepción de distancia en condiciones de terreno a 2 m, realizada a los jugadores investigados.

<b>PRUEBA DE PERCEPCIÓN DE DISTANCIA EN TERRENO (DÍA 2 A 2M)</b>							
JUGADOR	Número de prueba				Resultado		
	1	2	3	4	X EXCESO	X DEFECTO	TENDENCIA
1	3	2.7	1.9	2.3	9.9	0	E
2	-0.9	3.1	-0.5	5	8.1	-1.4	E
3	2	-2.2	1.6	-4.4	3.6	-6.6	D
4	-1	4	1.9	3.5	9.4	-1	E
5	-5	2.8	-0.8	-4	2.8	-9.8	D
6	2.9	6	4.2	4.7	17.8	0	E
7	-0.7	-0.9	3.8	2.6	6.4	-1.6	E
8	-2.8	1.4	-0.8	-0.3	1.4	-3.9	D
9	2.3	-3.1	2.2	-1.7	4.5	-4.8	D
10	-3.3	2.7	0.8	0.4	3.9	-3.3	E
11	3	-1.7	-2.9	0.3	3.3	-4.6	D
12	-1	2	1.5	1.9	-1	5.4	E
13	3	3.4	3	3.8	13.2	0	E
14	2.7	1	4	2	9.7	0	E
15	4	3.1	4.6	3	14.7	0	E

**Tabla 3.8. Resultados obtenidos, día 3 de la prueba de la percepción de distancia en condiciones de terreno a 4 m, realizada a los jugadores investigados.**

<b>PRUEBA DE PERCEPCIÓN DE DISTANCIA EN TERRENO (DÍA 3 A 4 M)</b>							
<b>JUGADOR</b>	<b>Número de prueba</b>				<b>Resultado</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>X EXCESO</b>	<b>X DEFECTO</b>	<b>TENDENCIA</b>
<b>1</b>	12	9.6	10	8	39.6	0	E
<b>2</b>	6	6	2	4.4	18.4	0	E
<b>3</b>	0.4	2	2.5	1.8	6.7	0	E
<b>4</b>	23	17	15.5	16	71.5	0	E
<b>5</b>	-2	-2	0.6	-3	0.6	-7	D
<b>6</b>	11	8	8.6	-4	27.6	-4	E
<b>7</b>	3	3	4.3	3.5	13.8	0	E
<b>8</b>	3.5	14	2.8	-3	20.3	-3	E
<b>9</b>	6	4	4.5	5	19.5	0	E
<b>10</b>	-2	4	9	4.5	17.5	-2	E
<b>11</b>	3	5	0.8	4	12.8	0	E
<b>12</b>	6	13	8	7.7	34.7	0	E
<b>13</b>	11	16	-3.8	14	41	-3.8	E
<b>14</b>	-3.3	3	-6	-2	3	-11.3	E
<b>15</b>	19	13	-3	21	53	-3	E

**Tabla 3.9 Resultados obtenidos de la prueba de la percepción de distancia en condiciones de terreno a 4 m, del día 4, realizada a los jugadores investigados.**

<b>PRUEBA DE PERCEPCIÓN DE DISTANCIA EN TERRENO (DÍA 4 A 4 M)</b>							
<b>JUGADOR</b>	<b>Número de prueba</b>				<b>Resultado</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>X EXCESO</b>	<b>X DEFECTO</b>	<b>TENDENCIA</b>
<b>1</b>	9.4	7	8	8.5	32.9	0	E
<b>2</b>	5.3	3.1	7	5	20.4	0	E
<b>3</b>	4	2.2	3	1.9	11.1	0	E
<b>4</b>	18	14	11.8	27	70.8	0	E
<b>5</b>	-4	-1	0.9	0.1	0.6	-7	D
<b>6</b>	8.2	5	11	6.6	23.6	0	E
<b>7</b>	1.8	3	4.7	3.8	13.8	0	E
<b>8</b>	-3	11	3.3	0.9	17.3	-3	E
<b>9</b>	5.4	4	5	6	19.5	0	E
<b>10</b>	6	-1	13	11	17.5	-2	E
<b>11</b>	9	11	5	12	12.8	0	E
<b>12</b>	11	16	14	11.9	34.7	0	E
<b>13</b>	8	6.1	14	7.7	35.8	0	E
<b>14</b>	-5	7	9	-6	16	-11	E
<b>15</b>	8	-5	-8.6	11	19	-13.6	E

Una vez realizada la validación de la prueba de percepción de distancia se prosiguió obtener los datos de los jugadores investigados para las diferentes distancias y posición de tiro dentro de la cancha de baloncesto.

En la Tabla 3.10 y Tabla 3.11 se tabularon los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro colocado del lado derecho, la distancia fue de 2 metros, para una primera y segunda medición, respectivamente.

**Tabla 3.10. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado al lado derecho del tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																				EFICACIA %		
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	TOTAL
1	E	E	F	_	E	E	_	F	_	F	7	_	1	d	b	c	1	a	_	1	_	3	30
2	F	_	E	_	_	_	E	_	_	F	4	_	a	1	a	a	_	_	1	b	b	2	20
3	_	_	E	D	D	E	E	D	_	E	7	b	b	b	c	c	1	b	c	1	b	2	20
4	_	_	_	_	_	_	E	E	_	_	2	c	c	b	c	_	1	_	b	c	c	1	10
5	F	F	D	E	_	E	_	E	_	D	7	_	_	c	1	1	a	b	1	1	a	4	40
6	_	E	_	_	_	E	_	D	E	E	5	b	b	c	b	c	b	b	_	b	a	0	0
7	_	_	_	F	E	_	_	E	_	_	3	1	b	1	b	a	c	1	1	1	b	5	50
8	D	D	_	E	E	_	E	E	E	E	8	a	c	a	b	1	_	1	c	c	1	3	30
9	_	_	_	_	E	F	_	_	_	_	2	b	1	b	1	1	_	b	1	b	1	5	50
10	F	E	_	E	E	E	_	E	E	F	8	b	b	1	_	b	1	1	c	c	b	3	30
11	F	E	_	_	F	_	_	_	E	E	5	b	1	a	b	b	a	b	1	c	b	2	20
12	E	_	E	E	E	F	E	F	E	_	8	1	b	1	a	1	b	1	b	a	a	4	40
13	_	E	_	F	E	F	_	E	E	_	6	b	b	b	b	a	b	b	1	a	b	1	10
14	D	E	_	_	E	E	D	_	_	D	6	c	b	c	1	1	c	a	b	b	a	2	20
15	_	_	_	E	B	C	D	_	_	_	4	1	_	_	c	c	b	_	1	1	c	3	30

**Tabla 3.11 Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado al lado derecho del tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																				EFICACIA %		
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	TOTAL
1	B	E	E	B	E	-	-	E	D	F	8	-	1	1	-	b	a	1	1	a	b	4	40
2	-	-	-	F	E	-	E	E	-	-	4	1	b	1	b	a	c	1	b	b	1	4	40
3	-	E	E	E	F	B	-	F	E	E	8	a	1	b	1	b	d	b	-	1	1	4	40
4	E	F	F	E	E	-	E	F	-	B	8	d	b	b	1	1	1	d	b	c	c	3	30
5	-	F	-	E	F	E	E	D	-	B	7	1	b	c	1	b	c	1	a	1	c	4	40
6	D	E	-	F	F	E	-	-	E	E	7	a	1	c	b	b	b	1	1	b	1	4	40
7	F	E	E	E	E	F	-	E	E	E	9	b	1	1	1	1	b	b	a	1	a	5	50
8	-	-	F	-	E	E	-	E	-	-	4	b	b	b	1	d	a	1	1	c	1	4	40
9	-	F	E	-	B	E	-	E	-	F	6	1	b	1	a	d	1	b	1	b	d	4	40
10	-	E	F	-	-	E	F	-	E	-	5	a	b	b	1	1	1	b	d	d	1	4	40
11	E	E	-	-	F	-	-	F	E	-	5	1	1	a	1	b	1	d	d	1	b	5	50
12	E	-	E	B	F	E	E	-	-	-	6	1	1	1	c	b	b	1	1	-	1	6	60
13	-	B	F	-	E	E	_	F	E	_	6	a	-	b	d	1	1	1	b	1	-	4	40
14	-	-	-	-	E	E	F	-	-	E	4	1	a	a	1	-	b	b	1	-	1	4	40
15	-	B	-	F	B	-	-	-	F	-	4	b	-	a	a	-	1	1	1	b	1	4	40

En la

Tabla 3.12 (primera medición) y Tabla 3.13 (segunda medición) se muestran las tabulaciones de los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro del centro a una distancia de 2 metros.

**Tabla 3.12. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado en el centro, frente al tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																					EFICACIA %	
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
1	-	E	F	-	E	F	-	F	E	-	6	a	d	1	b	1	d	b	d	b	-	2	20
2	E	-	B	B	-	-	E	-	-	F	5	1	b	-	d	b	a	1	-	a	b	2	20
3	-	-	B	B	D	E	E	-	-	E	6	1	a	c	c	a	b	1	a	-	d	2	20
4	-	-	-	E	-	-	E	E	B	-	4	a	c	b	c	1	-	d	d	c	-	1	10
5	F	D	D	-	B	E	-	-	-	-	5	b	a	c	1	d	-	b	1	b	c	2	20
6	B	E	E	D	-	E	-	-	E	-	6	-	b	1	c	b	b	-	-	b	b	1	10
7	B	E	F	E	E	E	-	-	-	E	7	d	a	b	c	d	1	b	1	b	-	2	20
8	E	-	B	E	-	-	-	B	E	-	5	d	a	d	c	1	b	1	c	b	-	2	20
9	E	E	-	-	D	E	E	-	-	E	6	b	b	a	d	c	1	b	-	b	1	2	20
10	-	-	-	E	E	-	B	E	-	F	5	b	1	1	a	a	d	b	b	-	-	2	20
11	E	E	-	E	B	-	E	-	-	B	6	1	a	c	1	d	1	1	-	-	c	4	40
12	-	-	E	-	B	E	-	E	E	-	5	1	a	b	b	b	1	b	1	b	1	4	40
13	B	D	-	-	E	C	F	-	E	-	6	d	a	1	b	b	b	d	a	1	-	2	20
14	-	-	-	-	E	-	E	-	B	D	4	b	b	b	a	d	1	1	c	c	-	2	20
15	E	B	-	-	E	B	-	-	D	-	5	a	a	b	d	a	d	b	1	a	1	2	20

**Tabla 3.13. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 2 m, con el jugador en el centro, colocado frente al tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																					EFICACIA %	
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
1	-	-	E	F	E	F	F	E	E	E	8	a	1	1	b	1	b	d	1	1	b	5	50
2	E	E	B	F	E	-	E	E	F	F	9	1	1	d	b	1	b	c	1	b	b	4	40
3	F	F	E	E	B	E	-	F	E	E	9	b	b	c	1	a	1	d	b	d	-	2	20
4	F	E	-	E	B	E	F	B	-	E	8	b	1	c	a	b	1	b	1	-	-	3	30
5	F	F	D	E	E	E	C	D	-	-	8	b	d	a	-	-	1	c	c	1	1	3	30
6	D	D	E	E	-	E	F	-	E	E	8	a	a	d	1	b	1	d	a	b	1	3	30
7	-	-	F	B	-	E	B	E	-	E	6	1	b	d	a	b	-	b	1	-	1	3	30
8	B	E	B	E	-	B	-	-	B	E	7	d	1	c	1	-	d	c	1	c	b	3	30
9	-	F	B	E	D	-	E	-	E	E	7	b	b	-	a	a	-	1	d	c	1	2	20
10	B	-	B	B	E	-	G	E	-	B	7	c	b	1	-	-	1	-	b	1	b	3	30
11	E	-	B	E	E	E	-	-	-	B	5	-	1	b	a	a	c	b	1	1	1	4	40
12	-	-	-	-	E	E	E	B	E	-	5	1	a	a	1	1	c	1	d	1	b	5	50
13	B	B	E	G	E	E	B	-	B	E	9	c	c	1	-	d	b	-	-	d	-	1	10
14	-	E	-	B	E	-	E	-	B	E	6	a	c	1	-	-	1	b	-	d	1	3	30
15	E	E	-	B	E	E	-	E	B	-	7	-	c	d	-	c	c	d	1	-	b	1	10

En la Tabla 3.14 (primera medición) y Tabla 3.15 (segunda medición) se muestran las tabulaciones de los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro colocado del lado izquierdo a una distancia de 2 metros.

**Tabla 3.14. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado a la izquierda del tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																				EFICACIA %		
	TABLERO										ARO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	TOTAL
1	-	E	E	B	E	-	-	E	D	D	7	d	1	b	b	1	1	d	c	a	a	3	30
2	-	-	-	E	-	E	D	D	B	-	5	-	c	c	d	1	d	c	a	1	-	2	20
3	E	D	F	-	-	-	E	F	-	B	6	1	d	b	-	a	a	1	b	-	c	2	20
4	F	E	-	-	B	-	B	-	E	-	5	b	c	a	a	b	1	-	b	1	1	3	30
5	-	B	E	F	-	-	E	-	-	-	4	d	-	1	b	a	b	1	b	c	a	2	20
6	D	F	B	-	E	-	-	E	E	-	6	a	d	-	c	a	-	b	1	b	b	1	10
7	-	D	E	E	B	-	-	E	B	E	7	c	a	-	-	b	b	a	d	d	d	0	0
8	A	F	-	E	F	E	-	-	-	E	6	-	c	b	1	b	d	a	b	b	a	1	10
9	-	E	-	-	F	E	E	-	-	E	5	a	1	a	b	d	1	1	-	c	b	3	30
10	E	D	-	D	D	B	-	-	-	D	6	c	a	c	c	c	-	b	b	1	c	1	10
11	-	E	E	E	E	D	B	-	F	-	7	b	b	1	d	a	c	-	b	d	a	1	10
12	-	-	-	-	D	F	E	-	F	-	4	1	b	b	1	c	b	d	-	b	a	2	20
13	E	D	B	F	-	-	F	B	-	E	7	d	a	c	d	a	a	-	c	a	a	0	0
14	E	-	F	-	E	-	F	D	-	B	6	d	a	b	-	1	c	d	c	a	-	1	10
15	D	E	E	-	E	A	-	F	F	-	7	a	c	1	c	-	-	a	d	a	1	2	20

**Tabla 3.15. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 2 m, con el jugador colocado al lado izquierdo del tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																				EFICACIA %		
	TABLERO										ARO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	TOTAL
1	-	F	E	E	E	-	F	F	E	E	8	a	b	c	1	1	1	b	d	1	-	4	40
2	F	-	F	E	E	C	E	E	-	-	7	b	a	-	-	c	-	1	1	a	1	3	30
3	-	-	E	E	F	-	E	E	E	E	7	1	c	1	d	b	a	a	c	1	1	4	40
4	F	F	-	E	E	E	E	E	F	-	8	b	-	a	-	1	d	1	-	b	c	2	20
5	D	E	F	E	A	E	-	-	E	E	8	a	1	b	1	-	-	a	a	-	1	3	30
6	A	D	E	-	-	E	E	E	B	D	8	-	1	b	b	b	d	d	1	-	a	2	20
7	-	E	E	D	B	-	E	A	D	E	8	-	1	1	a	-	1	b	-	c	a	3	30
8	D	D	G	E	-	E	E	E	E	-	8	a	c	-	-	-	b	1	b	1	-	2	20
9	-	E	B	-	D	E	D	D	E	E	8	-	d	-	-	-	a	a	c	d	b	0	0
10	A	E	B	E	E	D	B	D	-	-	8	-	-	-	b	b	a	-	c	d	d	0	0
11	E	E	E	F	E	D	E	E	B	E	10	b	1	b	b	d	a	b	1	-	-	2	20
12	-	D	E	E	B	E	E	-	-	E	7	c	a	1	1	-	1	b	1	-	1	5	50
13	B	B	E	D	E	-	E	D	-	E	8	-	d	d	a	1	c	1	a	a	-	2	20
14	D	-	E	D	D	E	-	-	D	E	7	a	1	d	a	a	b	a	c	a	-	1	10
15	D	G	D	E	-	E	E	D	E	E	9	d	-	d	b	c	d	d	a	-	b	0	0

**En la Tabla 3.16**

En la Tabla 3.17 y

Tabla 3. 18 se tabularon los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro colocado del lado derecho, la distancia fue de 4 metros, para una primera y segunda medición, respectivamente.

**Tabla 3.17. Datos obtenidos cuando los jugadores realizan tiros a 4 m lado derecho, primer momento.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																					EFICACIA %	
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
1	-	E	E	F	B	E	-	-	F	B	7	-	a	1	b	-	b	d	d	d	-	1	10
2	-	B	F	E	-	A	-	-	E	E	6	b	-	d	b	b	-	d	1	c	1	2	20
3	F	F	E	B	-	-	E	E	-	E	7	b	-	a	-	1	b	-	-	a	b	1	10
4	-	E	-	D	F	-	-	-	-	F	4	1	a	b	b	b	d	1	d	b	-	2	20
5	F	F	F	E	-	E	-	-	F	-	6	b	b	b	-	d	b	b	-	b	-	0	0
6	F	E	F	-	E	-	-	C	-	F	6	c	1	d	-	1	b	b	-	b	-	2	20
7	E	-	F	-	E	E	-	F	-	C	6	d	-	b	b	c	b	c	b	1	-	1	10
8	-	-	-	-	F	F	E	E	F	E	6	b	c	c	b	b	-	a	-	d	1	1	10
9	-	F	F	E	B	B	-	-	E	F	7	d	b	b	a	-	-	d	c	c	b	0	0
10	-	-	-	-	-	F	-	E	-	E	3	-	-	b	1	b	b	a	a	-	b	1	10
11	E	F	F	E	-	-	F	E	-	-	6	b	b	b	a	1	-	b	1	-	b	2	20
12	-	-	F	-	E	-	-	C	-	F	4	d	d	b	a	a	-	d	-	-	b	0	0
13	-	F	B	-	E	F	-	B	-	-	5	1	-	b	-	d	a	1	-	d	b	2	20
14	-	E	-	E	E	F	-	F	-	-	5	a	b	-	b	1	b	1	-	d	1	3	30
15	-	F	-	-	F	E	-	B	E	-	5	c	b	a	a	b	1	-	-	1	b	2	20

**Tabla 3. 18.Tabulación de datos obtenidos de tiros a 4 m lado derecho, segundo momento.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																					EFICACIA %	
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
1	E	-	F	E	B	-	E	F	F	E	8	d	c	c	1	-	-	1	b	-	1	3	30
2	-	-	E	E	F	E	B	E	E	E	8	-	1	a	c	b	d	-	1	-	-	2	20
3	E	-	E	F	E	-	E	E	E	-	8	-	-	1	c	b	1	a	b	b	1	3	30
4	-	-	F	E	E	E	-	E	F	E	7	-	-	b	1	b	a	d	a	b	b	1	10
5	F	E	F	B	E	F	-	-	E	-	7	b	1	b	-	a	b	1	-	a	c	2	20
6	E	B	F	E	-	E	E	C	E	-	8	b	-	b	a	d	a	-	b	1	1	2	20
7	E	-	-	E	E	E	F	E	-	-	6	a	-	c	a	b	b	b	b	-	-	0	0
8	F	E	B	E	E	B	-	-	E	E	8	1	a	-	a	1	-	-	1	b	b	3	30
9	E	E	E	F	E	-	E	E	E	B	9	a	b	b	b	a	1	a	b	b	-	1	10
10	B	B	E	E	F	E	E	E	-	-	8	-	-	1	b	b	a	1	a	a	-	2	20
11	E	B	E	E	E	-	-	F	E	E	8	a	-	b	1	1	d	d	b	a	b	2	20
12	-	-	-	B	E	E	E	F	-	E	6	d	1	c	-	b	1	1	b	c	b	3	30
13	E	F	E	E	E	F	B	C	E	-	9	a	b	b	b	1	b	-	-	1	-	2	20
14	-	-	F	E	E	E	F	E	E	E	8	c	d	b	b	a	-	b	1	b	1	2	20
15	-	-	-	-	F	F	-	-	E	-	3	-	-	a	1	b	b	-	d	a	c	1	10

En la Tabla 3.19 (primera medición) y Tabla 3.20 Tabla 3.13 (segunda medición) se muestran las tabulaciones de los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro del centro a una distancia de 4 metros.

**Tabla 3.19. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado en el centro, frente al tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																				EFICACIA %		
	TABLERO										ARO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	TOTAL
1	-	-	-	F	E	E	-	-	E	B	5	-	-	1	d	b	1	d	b	b	-	2	20
2	-	-	-	E	-	D	D	-	-	E	4	-	d	d	b	-	a	a	1	c	b	1	10
3	-	E	-	E	E	-	-	E	-	E	5	c	b	-	b	a	d	d	b	-	a	0	0
4	-	E	-	D	F	-	-	-	-	E	4	c	b	d	b	d	-	-	c	c	-	0	0
5	E	E	D	E	-	E	-	D	-	-	6	b	b	a	1	-	d	-	a	1	c	2	20
6	-	E	F	-	E	-	-	B	-	B	5	c	c	b	-	d	-	c	-	c	-	0	0
7	-	-	E	E	F	E	-	-	-	-	4	c	d	b	b	1	a	-	-	b	a	1	10
8	E	E	-	-	-	B	F	-	E	E	6	a	b	d	d	d	-	b	d	b	b	0	0
9	E	E	E	-	-	E	B	D	-	E	7	b	b	a	c	d	1	-	-	-	b	1	10
10	-	-	E	-	-	E	-	-	-	E	3	-	-	a	d	d	b	-	d	d	b	0	0
11	F	F	-	F	-	-	E	-	-	E	5	b	b	d	b	d	c	1	-	d	1	2	20
12	-	-	E	-	-	E	E	C	-	-	4	-	-	b	d	1	b	a	-	d	d	1	10
13	-	-	D	-	-	E	F	-	I	I	5	d	c	a	-	-	b	b	d	-	-	0	0
14	G	-	I	-	-	E	-	-	E	-	4	-	1	-	c	d	b	-	d	1	c	2	20
15	-	-	E	-	-	D	D	-	E	F	5	-	d	b	c	d	-	-	c	d	1	1	10

**Tabla 3.20. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 4 m, con el jugador en el centro, colocado frente al tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																				EFICACIA %		
	TABLERO										ARO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	TOTAL
1	E	E	D	F	-	-	E	E	E	E	8	1	b	a	b	-	1	b	1	b	a	3	30
2	-	-	F	E	E	E	-	-	E	E	6	-	d	b	b	a	a	1	d	b	b	1	10
3	E	F	-	-	-	-	E	G	-	I	5	b	b	d	d	1	1	a	-	-	-	2	20
4	-	-	G	E	E	F	-	-	E	-	5	d	c	-	c	c	b	d	1	b	c	1	10
5	-	F	E	E	-	-	-	E	E	-	5	c	b	a	b	d	d	1	a	1	1	3	30
6	C	G	F	-	-	E	E	B	-	E	7	-	-	-	1	d	b	b	-	c	-	1	10
7	I	-	-	E	E	E	-	E	E	I	7	-	-	-	b	b	b	-	a	a	-	0	0
8	-	E	G	E	E	-	G	E	F	-	7	-	a	-	b	1	-	-	1	-	d	2	20
9	G	F	E	E	-	-	F	F	E	E	8	-	b	b	a	a	1	b	-	a	b	1	10
10	E	E	F	D	-	D	E	E	-	-	7	b	b	b	a	c	-	a	a	d	c	0	0
11	-	E	F	E	E	D	E	E	E	-	8	c	b	b	1	a	-	b	1	a	-	2	20
12	F	F	E	-	E	E	E	D	-	E	8	b	b	-	c	a	a	b	a	c	1	1	10
13	I	-	E	-	-	E	E	D	-	E	7	-	-	a	d	-	b	1	a	b	b	1	10
14	-	-	-	I	F	E	E	E	-	-	5	d	c	c	-	b	b	a	b	1	-	1	10
15	G	-	-	E	E	E	-	-	-	-	4	-	d	c	a	b	b	d	d	b	-	0	0

En la Tabla 3.21 (primera medición) y Tabla 3.22 (segunda medición) se muestran las tabulaciones de los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro colocado del lado izquierdo a una distancia de 4 metros.

**Tabla 3.21. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado a la izquierda del tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																						EFICACIA %
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
1	B	B	E	-	-	E	-	E	B	E	7	-	-	b	1	a	b	c	-	1	b	2	20
2	-	-	-	E	E	-	F	-	F	-	4	a	c	c	b	b	-	b	a	b	-	0	0
3	E	D	E	-	E	.	-	D	-	E	6	b	a	a	c	a	1	-	-	a	b	1	10
4	-	-	-	-	-	E	D	-	E	-	3	-	-	-	a	1	b	a	c	-	c	1	10
5	E	D	B	E	-	E	-	-	-	E	6	a	a	-	a	c	a	c	1	-	b	1	10
6	-	E	-	-	-	-	E	D	B	-	4	-	b	1	1	-	c	b	a	-	c	2	20
7	D	E	-	E	E	D	D	-	-	E	7	-	b	c	b	a	a	-	-	c	a	0	0
8	-	E	-	-	-	E	-	D	-	F	4	a	b	a	a	c	b	1	a	-	b	1	10
9	-	-	D	-	F	F	-	-	D	E	5	c	c	a	c	b	b	1	-	-	a	1	10
10	B	-	D	-	E	E	E	F	-	-	6	-	a	a	c	b	1	b	b	c	-	1	10
11	-	-	D	-	-	F	F	-	E	-	4	c	a	a	c	1	b	-	c	b	1	2	20
12	B	F	F	D	-	E	-	-	F	D	7	-	b	-	-	c	a	-	c	-	-	0	0
13	F	F	-	-	F	E	-	-	F	E	6	b	-	c	-	a	a	a	1	-	b	1	10
14	D	B	E	C	E	-	F	-	E	E	8	-	1	b	-	b	c	b	c	a	b	1	10
15	-	-	D	-	D	F	E	-	F	D	6	-	a	a	1	a	b	b	c	b	-	1	10

**Tabla 3.22. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado al lado izquierdo del tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																						EFICACIA %
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
1	E	B	D	E	-	E	F	E	E	F	9	a	-	a	1	a	a	b	1	1	b	3	30
2	D	E	-	E	E	E	E	D	-	-	7	a	b	c	b	1	1	a	a	a	c	2	20
3	-	D	E	D	G	E	E	E	E	D	9	a	a	1	a	-	-	b	1	a	-	2	20
4	-	-	D	E	D	E	E	E	D	-	7	a	c	a	b	a	b	1	a	a	1	2	20
5	-	-	-	E	-	E	E	D	-	E	5	a	1	c	b	c	b	b	a	-	a	1	10
6	-	D	E	-	-	E	E	E	D	-	6	a	a	b	c	1	1	b	a	a	-	2	20
7	-	-	-	-	D	D	-	E	E	E	5	-	-	a	a	a	a	c	b	1	b	1	10
8	-	D	D	D	E	E	D	D	E	-	8	-	a	a	-	b	1	a	a	b	-	1	10
9	D	G	G	D	-	-	G	E	E	E	8	a	-	-	a	c	c	-	1	b	b	1	10
10	D	E	E	E	E	D	E	E	E	D	10	a	b	b	1	b	a	a	a	1	a	2	20
11	-	-	-	-	D	-	E	E	D	E	5	c	1	a	c	a	1	b	b	b	b	2	20
12	D	E	E	D	E	E	G	G	D	E	10	a	a	b	a	1	b	-	-	-	b	1	10
13	-	-	D	E	E	E	E	E	D	E	8	c	a	a	a	b	b	1	b	a	b	1	10
14	-	G	D	B	-	-	G	-	-	E	5	c	-	a	-	a	c	-	a	a	b	0	0
15	-	D	G	-	E	E	E	-	D	D	7	-	a	-	c	b	b	a	a	a	-	0	0

Tabla 3.23 se tabula el resumen de la eficacia individual y global en los tiro a 2, realizados en las diferentes posiciones por los jugadores investigados.

**Tabla 3.16. Tabulación global de la eficacia de resultados obtenidos por los jugadores investigados, en tres diferentes lugares de tiro a una distancia de 2 metros.**

TIROS A 2 METROS								
JUGADOR	DERECHA		CENTRO		IZQUIERDA		EFICACIA INDIVIDUAL	
	EFICACIA (%)						ANTES	DESPUES
	ANTES	DESPUES	ANTES	DESPUES	ANTES	DESPUES		
1	30	40	20	50	30	40	26.7	43.3
2	20	40	20	40	20	30	20	36.7
3	20	40	20	20	20	40	20	33.3
4	10	30	10	30	30	20	16.7	26.7
5	40	40	20	30	20	30	26.7	33.3
6	0	40	10	30	10	20	6.7	30
7	50	50	20	30	0	30	23.3	36.7
8	30	40	20	30	10	20	20	30
9	50	40	20	20	30	10	33.3	23.3
10	30	40	20	30	10	0	20	23.3
11	20	50	40	40	10	20	23.3	36.7
12	40	60	40	50	20	50	33.3	53.3
13	10	40	20	10	0	20	10	23.3
14	20	40	20	30	10	10	16.7	26.7
15	30	40	20	10	20	0	23.3	16.7
EFICACIA GLOBAL	26.67	42.00	21.33	30.00	16.00	22.67	21.3	31.6
INCREMENTO EF. GLOB	15.3		8.7		6.7		10.2	

En la **Tabla 3.17** y

Tabla 3. 18 se tabularon los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro colocado del lado derecho, la distancia fue de 4 metros, para una primera y segunda medición, respectivamente.

**Tabla 3.17. Datos obtenidos cuando los jugadores realizan tiros a 4 m lado derecho, primer momento.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																					EFICACIA %	
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
1	-	E	E	F	B	E	-	-	F	B	7	-	a	1	b	-	b	d	d	d	-	1	10
2	-	B	F	E	-	A	-	-	E	E	6	b	-	d	b	b	-	d	1	c	1	2	20
3	F	F	E	B	-	-	E	E	-	E	7	b	-	a	-	1	b	-	-	a	b	1	10
4	-	E	-	D	F	-	-	-	-	F	4	1	a	b	b	b	d	1	d	b	-	2	20
5	F	F	F	E	-	E	-	-	F	-	6	b	b	b	-	d	b	b	-	b	-	0	0
6	F	E	F	-	E	-	-	C	-	F	6	c	1	d	-	1	b	b	-	b	-	2	20
7	E	-	F	-	E	E	-	F	-	C	6	d	-	b	b	c	b	c	b	1	-	1	10
8	-	-	-	-	F	F	E	E	F	E	6	b	c	c	b	b	-	a	-	d	1	1	10
9	-	F	F	E	B	B	-	-	E	F	7	d	b	b	a	-	-	d	c	c	b	0	0
10	-	-	-	-	-	F	-	E	-	E	3	-	-	b	1	b	b	a	a	-	b	1	10
11	E	F	F	E	-	-	F	E	-	-	6	b	b	b	a	1	-	b	1	-	b	2	20
12	-	-	F	-	E	-	-	C	-	F	4	d	d	b	a	a	-	d	-	-	b	0	0
13	-	F	B	-	E	F	-	B	-	-	5	1	-	b	-	d	a	1	-	d	b	2	20
14	-	E	-	E	E	F	-	F	-	-	5	a	b	-	b	1	b	1	-	d	1	3	30
15	-	F	-	-	F	E	-	B	E	-	5	c	b	a	a	b	1	-	-	1	b	2	20

**Tabla 3. 18.Tabulación de datos obtenidos de tiros a 4 m lado derecho, segundo momento.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																					EFICACIA %	
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
1	E	-	F	E	B	-	E	F	F	E	8	d	c	c	1	-	-	1	b	-	1	3	30
2	-	-	E	E	F	E	B	E	E	E	8	-	1	a	c	b	d	-	1	-	-	2	20
3	E	-	E	F	E	-	E	E	E	-	8	-	-	1	c	b	1	a	b	b	1	3	30
4	-	-	F	E	E	E	-	E	F	E	7	-	-	b	1	b	a	d	a	b	b	1	10
5	F	E	F	B	E	F	-	-	E	-	7	b	1	b	-	a	b	1	-	a	c	2	20
6	E	B	F	E	-	E	E	C	E	-	8	b	-	b	a	d	a	-	b	1	1	2	20
7	E	-	-	E	E	E	F	E	-	-	6	a	-	c	a	b	b	b	b	-	-	0	0
8	F	E	B	E	E	B	-	-	E	E	8	1	a	-	a	1	-	-	1	b	b	3	30
9	E	E	E	F	E	-	E	E	E	B	9	a	b	b	b	a	1	a	b	b	-	1	10
10	B	B	E	E	F	E	E	E	-	-	8	-	-	1	b	b	a	1	a	a	-	2	20
11	E	B	E	E	E	-	-	F	E	E	8	a	-	b	1	1	d	d	b	a	b	2	20
12	-	-	-	B	E	E	E	F	-	E	6	d	1	c	-	b	1	1	b	c	b	3	30
13	E	F	E	E	E	F	B	C	E	-	9	a	b	b	b	1	b	-	-	1	-	2	20
14	-	-	F	E	E	E	F	E	E	E	8	c	d	b	b	a	-	b	1	b	1	2	20
15	-	-	-	-	F	F	-	-	E	-	3	-	-	a	1	b	b	-	d	a	c	1	10

En la Tabla 3.19 (primera medición) y Tabla 3.20 Tabla 3.13 (segunda medición) se muestran las tabulaciones de los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro del centro a una distancia de 4 metros.

**Tabla 3.19. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado en el centro, frente al tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																					EFICACIA %	
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
1	-	-	-	F	E	E	-	-	E	B	5	-	-	1	d	b	1	d	b	b	-	2	20
2	-	-	-	E	-	D	D	-	-	E	4	-	d	d	b	-	a	a	1	c	b	1	10
3	-	E	-	E	E	-	-	E	-	E	5	c	b	-	b	a	d	d	b	-	a	0	0
4	-	E	-	D	F	-	-	-	-	E	4	c	b	d	b	d	-	-	c	c	-	0	0
5	E	E	D	E	-	E	-	D	-	-	6	b	b	a	1	-	d	-	a	1	c	2	20
6	-	E	F	-	E	-	-	B	-	B	5	c	c	b	-	d	-	c	-	c	-	0	0
7	-	-	E	E	F	E	-	-	-	-	4	c	d	b	b	1	a	-	-	b	a	1	10
8	E	E	-	-	-	B	F	-	E	E	6	a	b	d	d	d	-	b	d	b	b	0	0
9	E	E	E	-	-	E	B	D	-	E	7	b	b	a	c	d	1	-	-	-	b	1	10
10	-	-	E	-	-	E	-	-	-	E	3	-	-	a	d	d	b	-	d	d	b	0	0
11	F	F	-	F	-	-	E	-	-	E	5	b	b	d	b	d	c	1	-	d	1	2	20
12	-	-	E	-	-	E	E	C	-	-	4	-	-	b	d	1	b	a	-	d	d	1	10
13	-	-	D	-	-	E	F	-	I	I	5	d	c	a	-	-	b	b	d	-	-	0	0
14	G	-	I	-	-	E	-	-	E	-	4	-	1	-	c	d	b	-	d	1	c	2	20
15	-	-	E	-	-	D	D	-	E	F	5	-	d	b	c	d	-	-	c	d	1	1	10

**Tabla 3.20. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 4 m, con el jugador en el centro, colocado frente al tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																					EFICACIA %	
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		TOTAL
1	E	E	D	F	-	-	E	E	E	E	8	1	b	a	b	-	1	b	1	b	a	3	30
2	-	-	F	E	E	E	-	-	E	E	6	-	d	b	b	a	a	1	d	b	b	1	10
3	E	F	-	-	-	-	E	G	-	I	5	b	b	d	d	1	1	a	-	-	-	2	20
4	-	-	G	E	E	F	-	-	E	-	5	d	c	-	c	c	b	d	1	b	c	1	10
5	-	F	E	E	-	-	-	E	E	-	5	c	b	a	b	d	d	1	a	1	1	3	30
6	C	G	F	-	-	E	E	B	-	E	7	-	-	-	1	d	b	b	-	c	-	1	10
7	I	-	-	E	E	E	-	E	E	I	7	-	-	-	b	b	b	-	a	a	-	0	0
8	-	E	G	E	E	-	G	E	F	-	7	-	a	-	b	1	-	-	1	-	d	2	20
9	G	F	E	E	-	-	F	F	E	E	8	-	b	b	a	a	1	b	-	a	b	1	10
10	E	E	F	D	-	D	E	E	-	-	7	b	b	b	a	c	-	a	a	d	c	0	0
11	-	E	F	E	E	D	E	E	E	-	8	c	b	b	1	a	-	b	1	a	-	2	20
12	F	F	E	-	E	E	E	D	-	E	8	b	b	-	c	a	a	b	a	c	1	1	10
13	I	-	E	-	-	E	E	D	-	E	7	-	-	a	d	-	b	1	a	b	b	1	10
14	-	-	-	I	F	E	E	E	-	-	5	d	c	c	-	b	b	a	b	1	-	1	10
15	G	-	-	E	E	E	-	-	-	-	4	-	d	c	a	b	b	d	d	b	-	0	0

En la Tabla 3.21 (primera medición) y Tabla 3.22 (segunda medición) se muestran las tabulaciones de los datos obtenidos de los jugadores al realizar el tiro colocado del lado izquierdo a una distancia de 4 metros.

**Tabla 3.21. Resultados estadísticos obtenidos de la primera medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado a la izquierda del tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																						EFICACIA %
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
1	B	B	E	-	-	E	-	E	B	E	7	-	-	b	1	a	b	c	-	1	b	2	20
2	-	-	-	E	E	-	F	-	F	-	4	a	c	c	b	b	-	b	a	b	-	0	0
3	E	D	E	-	E	.	-	D	-	E	6	b	a	a	c	a	1	-	-	a	b	1	10
4	-	-	-	-	-	E	D	-	E	-	3	-	-	-	a	1	b	a	c	-	c	1	10
5	E	D	B	E	-	E	-	-	-	E	6	a	a	-	a	c	a	c	1	-	b	1	10
6	-	E	-	-	-	-	E	D	B	-	4	-	b	1	1	-	c	b	a	-	c	2	20
7	D	E	-	E	E	D	D	-	-	E	7	-	b	c	b	a	a	-	-	c	a	0	0
8	-	E	-	-	-	E	-	D	-	F	4	a	b	a	a	c	b	1	a	-	b	1	10
9	-	-	D	-	F	F	-	-	D	E	5	c	c	a	c	b	b	1	-	-	a	1	10
10	B	-	D	-	E	E	E	F	-	-	6	-	a	a	c	b	1	b	b	c	-	1	10
11	-	-	D	-	-	F	F	-	E	-	4	c	a	a	c	1	b	-	c	b	1	2	20
12	B	F	F	D	-	E	-	-	F	D	7	-	b	-	-	c	a	-	c	-	-	0	0
13	F	F	-	-	F	E	-	-	F	E	6	b	-	c	-	a	a	a	1	-	b	1	10
14	D	B	E	C	E	-	F	-	E	E	8	-	1	b	-	b	c	b	c	a	b	1	10
15	-	-	D	-	D	F	E	-	F	D	6	-	a	a	1	a	b	b	c	b	-	1	10

**Tabla 3.22. Resultados estadísticos obtenidos de la segunda medición en tiros a 4 m, con el jugador colocado al lado izquierdo del tablero.**

JUGADOR	ZONA DE CONTACTO																						EFICACIA %
	TABLERO											ARO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
1	E	B	D	E	-	E	F	E	E	F	9	a	-	a	1	a	a	b	1	1	b	3	30
2	D	E	-	E	E	E	E	D	-	-	7	a	b	c	b	1	1	a	a	a	c	2	20
3	-	D	E	D	G	E	E	E	E	D	9	a	a	1	a	-	-	b	1	a	-	2	20
4	-	-	D	E	D	E	E	E	D	-	7	a	c	a	b	a	b	1	a	a	1	2	20
5	-	-	-	E	-	E	E	D	-	E	5	a	1	c	b	c	b	b	a	-	a	1	10
6	-	D	E	-	-	E	E	E	D	-	6	a	a	b	c	1	1	b	a	a	-	2	20
7	-	-	-	-	D	D	-	E	E	E	5	-	-	a	a	a	a	c	b	1	b	1	10
8	-	D	D	D	E	E	D	D	E	-	8	-	a	a	-	b	1	a	a	b	-	1	10
9	D	G	G	D	-	-	G	E	E	E	8	a	-	-	a	c	c	-	1	b	b	1	10
10	D	E	E	E	E	D	E	E	E	D	10	a	b	b	1	b	a	a	a	1	a	2	20
11	-	-	-	-	D	-	E	E	D	E	5	c	1	a	c	a	1	b	b	b	b	2	20
12	D	E	E	D	E	E	G	G	D	E	10	a	a	b	a	1	b	-	-	-	b	1	10
13	-	-	D	E	E	E	E	E	D	E	8	c	a	a	a	b	b	1	b	a	b	1	10
14	-	G	D	B	-	-	G	-	-	E	5	c	-	a	-	a	c	-	a	a	b	0	0
15	-	D	G	-	E	E	E	-	D	D	7	-	a	-	c	b	b	a	a	a	-	0	0

**Tabla 3.23. Tabulación global de la eficacia de resultados obtenidos por los jugadores investigados, en tres diferentes lugares de tiro a una distancia de 4 metros.**

TIROS A 4 METROS								
JUGADOR	DERECHA		CENTRO		IZQUIERDA		EFICACIA INDIVIDUAL	
	EFICACIA (%)						ANTES	DESPUES
	ANTES	DESPUES	ANTES	DESPUES	ANTES	DESPUES		
1	10	30	20	30	20	30	16.7	30.0
2	20	20	10	10	0	20	10	16.7
3	10	30	0	20	10	20	6.7	23.3
4	20	10	0	10	10	20	10.0	13.3
5	0	20	20	30	10	10	10.0	20.0
6	20	20	0	10	20	20	13.3	16.7
7	10	0	10	0	0	10	6.7	3.3
8	10	30	0	20	10	10	6.7	20
9	0	20	10	10	10	10	6.7	13.3
10	10	20	0	0	10	20	6.7	13.3
11	20	20	20	20	20	20	20.0	20.0
12	0	30	10	10	0	10	3.3	16.7
13	20	20	0	10	10	10	10.0	13.3
14	30	20	20	10	10	0	20.0	10.0
15	20	10	10	0	10	0	13.3	3.3
EFICACIA GLOBAL	13.3	20.0	8.7	12.7	10.0	14.0	10.7	15.6
INCREMENTO EF. GLOBAL	6.7		4.0		4.0		4.9	

# CAPÍTULO IV: RESULTADOS

## 4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En los resultados de la eficacia obtenidos en los dos momentos (antes y después), del tiro a 2 m del lado derecho, se hizo el comparativo, Figura 4.1, donde se observa que, la mayoría de los jugadores investigados incrementaron la eficacia de tiro, excepto el jugador número 9 donde se observó una disminución de la eficacia en un 10%. Este último resultado puede ser debido a que el jugador presenta ligeras alteraciones visuales, ocasionando una ejecución. Este resultado se ha obtenido en el trabajo de (Oliveira, 2004).

Para el caso de los jugadores investigados 5 y 7 se observó una eficacia constante.

Se concluye que en promedio los jugadores se incrementó la eficacia un 15.3%, tomando como referencia el 100% que es el total de eficacia obtenida en el primer momento.

### TIROS DEL LADO DERECHO (2 M)

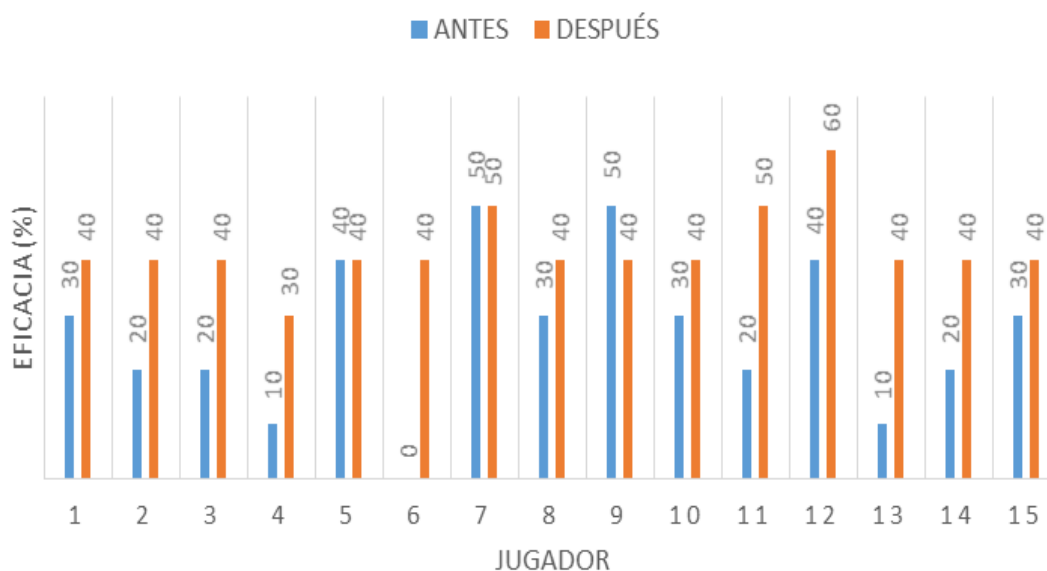


Figura 4.1. Comparativo de la eficacia en tiros del lado derecho a 2 metros realizados por jugadores noveles de mini-baloncesto en (color azul) primer momento y (color naranja) segundo momento.

En la Figura 4.2 se grafica la eficacia obtenida de los jugadores investigados, en los tiros del centro a 2 metros, antes y después de modular la percepción de la distancia y entrenar el control propioceptivo.

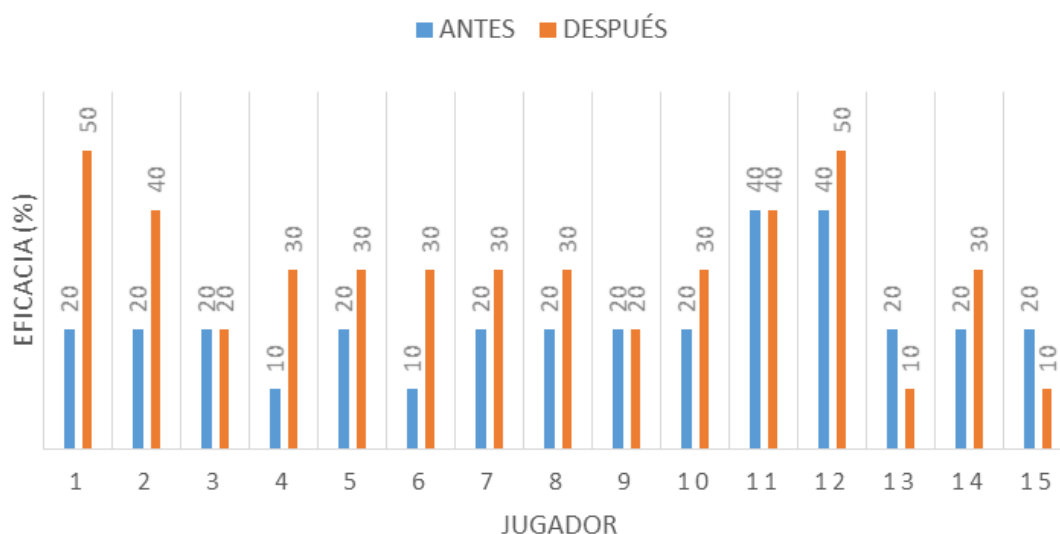
Se observa que los jugadores 13 y 15 disminuyeron su eficacia.

Los jugadores 3 y 9 se mantuvieron estables.

Los jugadores 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12 y 14 lograron incrementar su eficacia.

En los resultados obtenidos en los dos momentos del tiro a 2 m del centro se hizo el comparativo y se obtuvo que, la eficacia general incremento un 8.7%.

## TIROS DEL CENTRO (2 M)



¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida. **Figura 4.2. Comparativo de la eficacia en tiros del centro a 2 metros realizados por jugadores noveles, (color azul) primer momento y (color naranja) segundo momento.**

En la **Figura 4.3** se muestran los resultados obtenidos de la eficacia en tiros realizados a 2 metros del lado izquierdo. Se observó que los jugadores 4, 9, 10 y 15 disminuyeron su eficacia. Mientras que los demás jugadores incrementaron su eficacia, dicho incremento alcanzo el 6.7% de mejora. El promedio general alcanzado tomando en cuenta los resultados de los tres lugares donde se efectuaron los tiros fue del 10.2%.

En la **Figura 4.4**, se muestran los resultados obtenidos de la eficacia individual de los jugadores investigados en tiros del lado derecho a una distancia de 4 metros, en dos momentos (antes y después). Se observa que los jugadores 4, 7, 14 y 15 presentaron un decaimiento en la eficacia. Los jugadores 2, 6, 11 y 13 presentaron una eficacia estable. Mientras que el resto de los investigados presentaron un aumento de la eficacia. Se

concluye que en promedio los jugadores se incrementó la eficacia un 6.7%, tomando como referencia el 100% que es el total de eficacia obtenida en el primer momento

### TIROS DEL LADO IZQUIERDO (2 M)

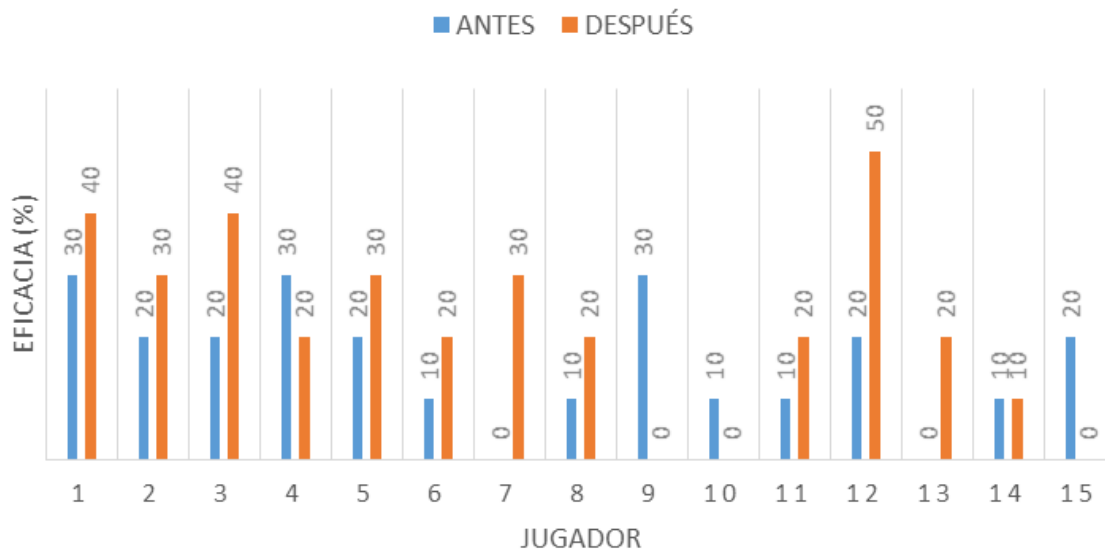


Figura 4.3. Comparativo de la eficacia en tiros del lado izquierdo del tablero a una distancia de 2 metros, realizados por jugadores noveles de mini-baloncesto, (color azul) primer momento y (color naranja) segundo momento.

### TIROS DEL LADO DERECHO (4 M)

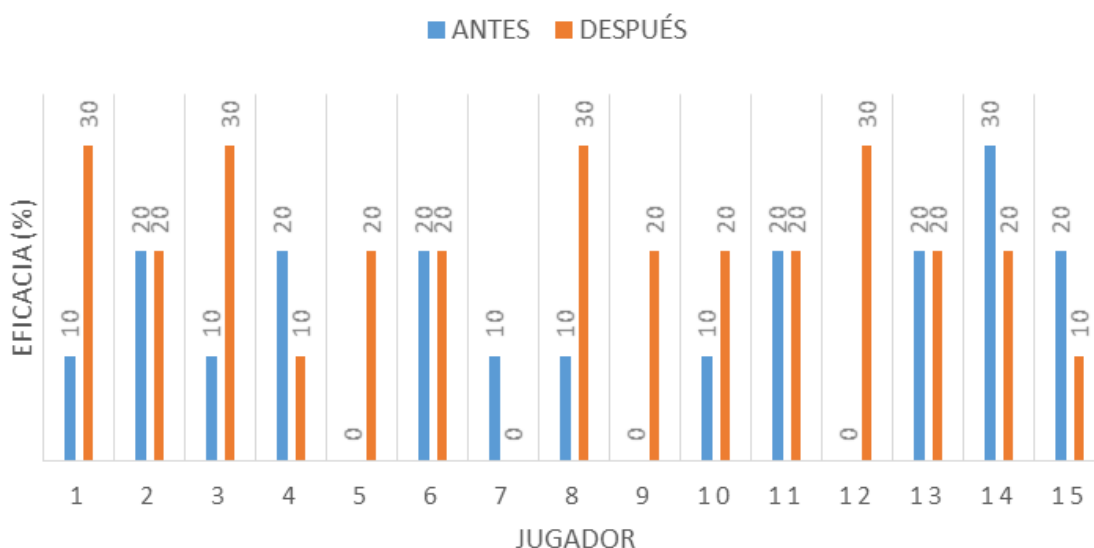


Figura 4.4. Comparativo de la eficacia en tiros a 4 metros realizado por jugadores noveles de mini-baloncesto, a la derecha del tablero, (color azul) primer momento y (color naranja) segundo momento.

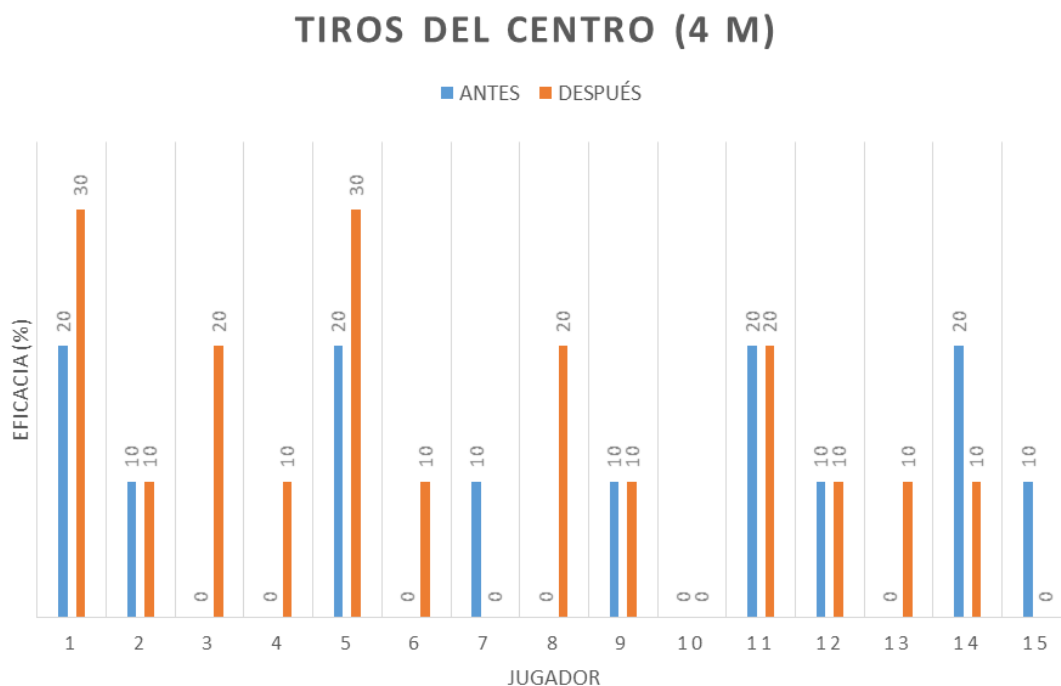
En la **Figura 4.5** se grafica la eficacia obtenida de los jugadores investigados, en los tiros del centro a 4 metros, antes y después de modular la percepción de la distancia y entrenar el control propioceptivo.

Se observa que los jugadores 7 y 14 disminuyeron su eficacia.

Los jugadores 2, 9, 11 y 12 se mantuvieron constantes en la eficacia.

Los jugadores 1, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 13 y 15 lograron incrementar su eficacia.

En los resultados obtenidos en los dos momentos del tiro a 4 m del centro se hizo el comparativo y se obtuvo que, la eficacia general incremento un 4%.



**Figura 4.5. Comparativo de la eficacia en tiros a 4 metros realizado por jugadores noveles de mini-baloncesto, en el centro, frente al tablero, (color azul) primer momento y (color rojo) segundo momento.**

En la **Figura 4.6** se muestran los resultados obtenidos de la eficacia en tiros realizados a 4 metros del lado izquierdo. Se observó que los jugadores 14 y 15 disminuyeron su eficacia.

Los jugadores 5, 6, 8, 9, 11 y 13 se mantuvieron constantes en la eficacia.

Mientras que los jugadores 1, 2, 3, 4, 7, 10 y 12 incrementaron su eficacia.

En general la eficacia se logró aumentar un 4%.

En conclusión el incremento general tomando en cuenta todas las posiciones donde se realizaron el tiro fue del 4.9%. Siendo este resultado menor que el obtenido a 2 metros.

Esto puede ser debido a que los jugadores no tienen la suficiente fuerza para realizar un mejor tiro.

## TIROS DEL LADO IZQUIERDO (4 M)

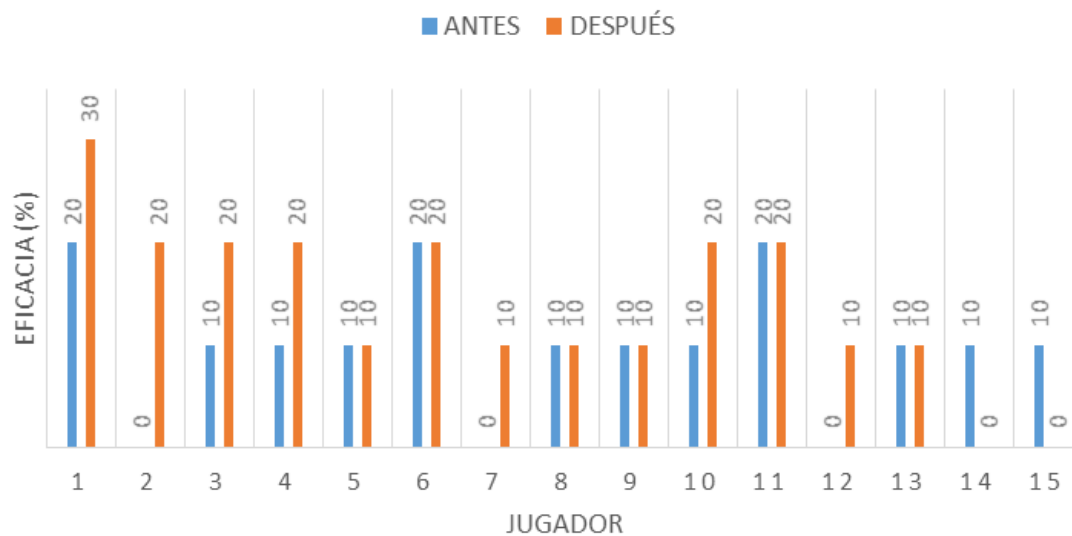


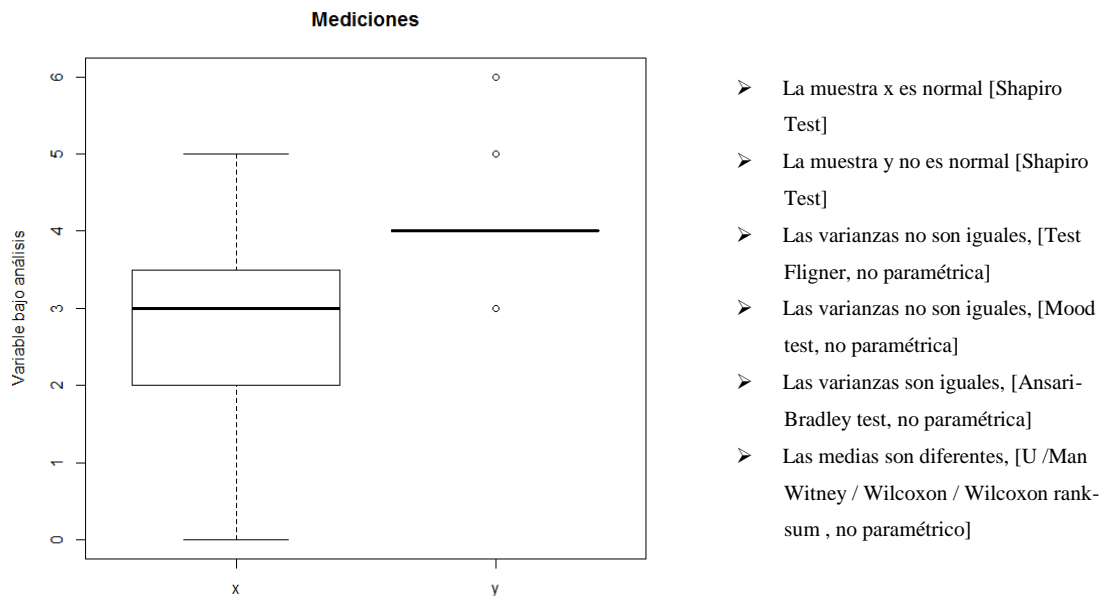
Figura 4.6. Comparativo de la eficacia en tiros a 4 metros realizado por jugadores noveles de mini-baloncesto, del lado izquierdo del tablero, (color azul) primer momento y (color rojo) segundo momento.

## 4.2 ANÁLISIS BIOMECÁNICO

La

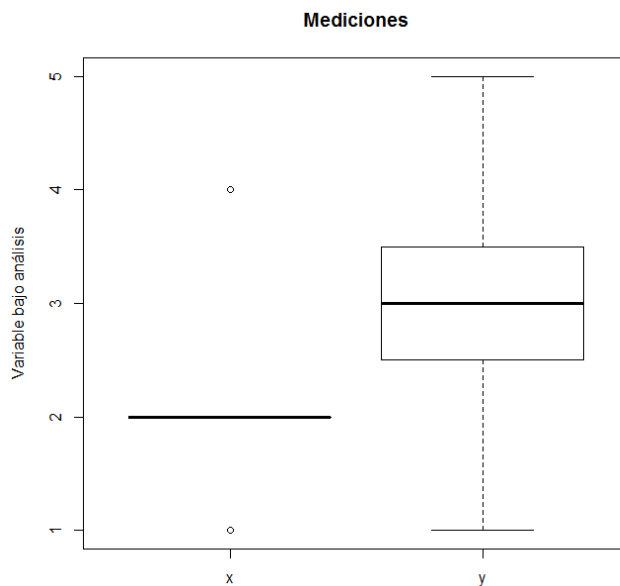
Figura 4.7 muestra los diagramas de cajas y bigotes obtenidos de los tiros realizados por los jugadores para las diferentes distancias y posiciones de tiro. Los diagramas de caja y bigotes mostrados a continuación representan los percentiles recogidos, la mediana y los valores extremos. La caja central registra los valores comprendidos entre los percentiles del 25 (borde inferior de la caja) y 75 (borde superior de la caja). La línea negra que viene remarcada corresponde con el percentil 50 o mediana. Los bigotes representan los casos máximos y mínimos. Se realizaron diferentes Test a los datos obtenidos, los resultados de los test se colocan al lado derecho de la caja de bigotes y se describe el test utilizado.

### TIRO A 2 METROS DEL LADO DERECHO



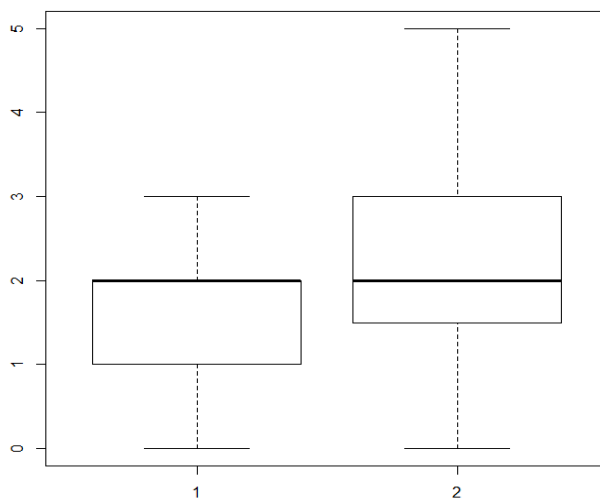
**Figura 4.7 Diagramas de cajas y bigotes para los momentos estadísticos obtenidos de los tiros realizados por los jugadores en estudio (CONT.....)**

### TIRO A 2 METROS DEL CENTRO



- La muestra x no es normal [Shapiro Test]
- La muestra y es normal [Shapiro Test]
- Las varianzas son iguales, [Test Fligner, no paramétrica]
- Las varianzas son iguales, [Mood test, no paramétrica]
- Las varianzas son iguales, [Ansari-Bradley test, no paramétrica]
- Las medias son diferentes, [U / Man Whitney / Wilcoxon / Wilcoxon rank-sum , no paramétrico]

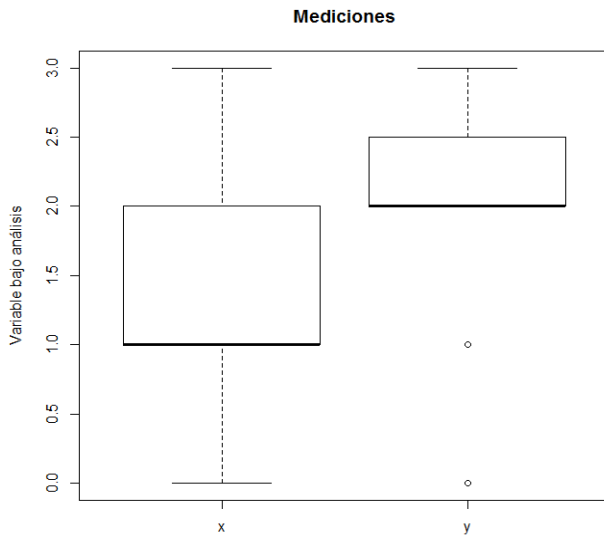
### TIROS A 2 METROS DEL LADO IZQUIERDO



- La muestra x es normal [Shapiro Test]
- La muestra y es normal [Shapiro Test]
- Las varianzas son iguales, [F Test]
- Las varianzas son iguales [Brown-Forsythe Levene-Type median]
- Las medias son iguales, [T Test Welch para heterocedasticidad]

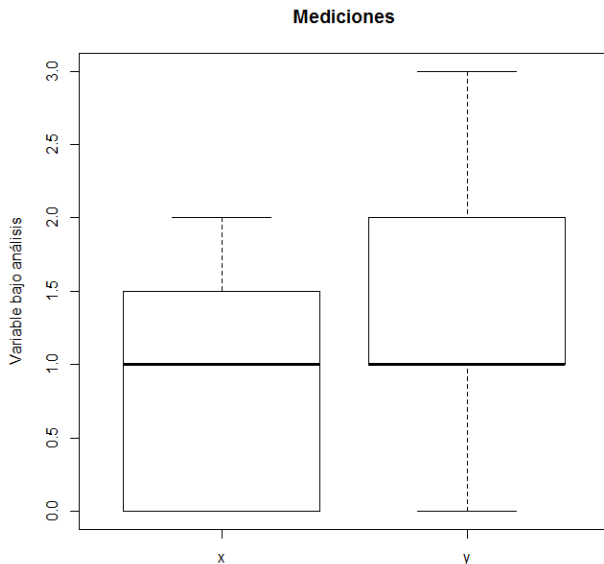
CONT.....

### TIRO A 4 METROS DEL LADO DERECHO



- La muestra x no es normal [Shapiro Test]
- La muestra y no es normal [Shapiro Test]
- Las varianzas son iguales, [Test Fligner, no paramétrica]
- Las varianzas son iguales, [Mood test, no paramétrica]
- Las varianzas son iguales, [Ansari-Bradley test, no paramétrica]
- Las medias son diferentes, [U / Man Witney / Wilcoxon / Wilcoxon rank-sum , no paramétrico]

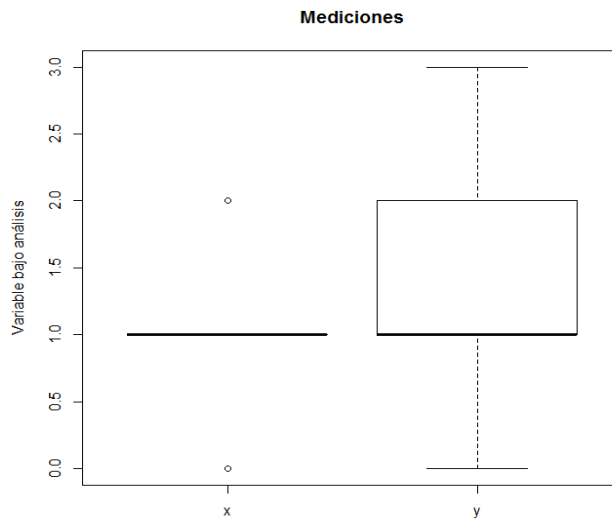
### TIRO A 4 METROS DEL CENTRO



- La muestra x no es normal [Shapiro Test]
- La muestra y no es normal [Shapiro Test]
- Las varianzas son iguales, [Test Fligner, no paramétrica]
- Las varianzas son iguales, [Mood test, no paramétrica]
- Las varianzas son iguales, [Ansari-Bradley test, no paramétrica]
- Las medias son iguales, [U / Man Witney / Wilcoxon / Wilcoxon rank-sum , no paramétrico]

CONT.....

### TIRO A 4 METROS DEL LADO IZQUIERDO



- La muestra x no es normal [Shapiro Test]
- La muestra y es normal [Shapiro Test]
- Las varianzas son iguales, [Test Fligner, no paramétrica]
- Las varianzas son iguales, [Mood test, no paramétrica]
- Las varianzas son iguales, [Ansari-Bradley test, no paramétrica]
- Las medias son iguales, [U / Man Witney / Wilcoxon / Wilcoxon rank-sum , no paramétrico]

**Figura 4.7 Diagramas de cajas y bigotes para los momentos estadísticos obtenidos de los tiros realizados por los jugadores en estudio.**

---

# CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

## **5.1 CONCLUSIONES**

En el presente trabajo de investigación se midió la percepción de distancia y control propioceptivo en tiros, de 2 y 4 metros, de mini-baloncesto a jugadores de 10 y 11 años pertenecientes a la escuela primaria Salvador Allende.

En esta investigación se encontró que si existe relación entre el control propioceptivo, la percepción de distancia y la eficacia.

Se logró relacionar y cuantificar la percepción y control propioceptivo con la eficacia de los tiros realizados por alumnos.

Conclusiones en tiros a 2 metros.

En base a los resultados obtenidos, se concluye que en general todos los jugadores antes de modular la percepción y entrenar el control propioceptivo tuvieron una eficacia promedio de tiro del lado derecho arriba del 26 %. Siendo mayor su eficiencia en comparación con los tiros del lado izquierdo (16%) y central (21%).

Después de modular la percepción y entrenar el control propioceptivo se concluye que en general los jugadores obtuvieron un mayor aumento de la eficacia de tiro del lado derecho siendo este aumento es del 15 %, mientras que del lado izquierdo fue de 6 % y del centro el incremento de la eficacia fue de 8%.

Conclusiones en tiros de 4 metros.

En esta condición se concluye que en general todos los jugadores antes de modular la percepción y entrenar el control propioceptivo tuvieron una eficacia promedio de tiro del lado derecho mayor del 13 %, mientras que la eficacia de los tiros del lado izquierdo fue del 8% y central del 10 %.

Después de modular la percepción y entrenar el control propioceptivo el promedio general de la eficacia presento un aumento del 6,7 % en los tiros realizados del lado derecho, mientras que la eficacia de los tiros realizados del centro y lado izquierdo tuvo un aumento del 4% para ambos casos.

Aunque la eficacia del tiro aumentó en todos los casos después de modular la percepción, el aumento más significativo fue cuando los jugadores realizaron tiros a una distancia de 2 metros, del lado derecho.

#### CONCLUSIÓN USANDO BIOESTADISTICA

En los resultados obtenidos en tiro a 2 y 4 metros en donde “X” representa el primer momento de tiro (ANTES) y “Y” el segundo momento (DESPUES), encontramos lo siguiente:

En los resultados a 2 metros del lado derecho se puede observar que existe incremento en la eficacia.

En los resultados a 2 metros del centro igualmente se observa un incremento en la eficacia.

Mientras que en los tiros a 2 metros del lado izquierdo se aprecia que la eficacia no mostro incremento ni decreció.

En los resultados obtenidos en tiro a 4 metros del lado derecho se observó que existe incremento de la eficacia.

Y en los tiros a 4 metros del centro y lado izquierdo se observa que se mantiene sin incremento, ni decremento.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

De la experiencia obtenida a lo largo de esta investigación se redactan las siguientes recomendaciones dirigido a profesores de educación física con el fin de incrementar la eficacia de tiro en jugadores de mini-baloncesto:

- Conocer sobre el estado visual de los jugadores a trabajar.
- Conocer si los jugadores son diestros, derechos o zurdos, ya que este parámetro nos ayudara a disminuir las posibles deficiencias técnicas.
- Realizar la evaluación de la percepción de distancia y de acuerdo a los resultados trabajar la modulación del tiro.
- Realizar estadística biomecánica ya que nos brinda mayor validez y confiabilidad que la estadística descriptiva.

---

# BIBLIOGRAFÍA

---

- A., R. A. (1999). *La investigación educativa-Universidades do oeste de Santa Catarina UNOESC-cahepeco*. Grifos.
- Alderete, J. L. (1998). *Bsloncesto, técnica de entrenamiento y foracion de equipos bases*. Madrid: Gymnos.
- Amso, D. y. (2006). Beyond what develops when: Neuroimaging may inform how cognition changes with development. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 24-29.
- Anojin, P. K. (1987). *Psicología y la filosofía de la ciencia*. México: Grijalbo.
- Antonio Antúnez Medina, M. d. (2010). Programa de entrenamiento perceptivo-motor para mejorar la efectividad de la portera de balonmano. *Revista de psicología del deporte*, 19, 151-165.
- Antonio Reyes, O. L. (1994). *Programa técnico de iniciación deportiva en el minibasquetbol*.
- Arturo Casado Alda, L. M. (2014). La percepción de los corredores Kenianos tienen de sus actividades entrenamiento. *Cuadernos de la psicología del deporte*, 14, 99-110.
- Chi, M. T. (2006). The Cambridge handbook of expertise and expert performance. *Cambridge: Cambridge University Press*, 167'184.
- Dean, E. S. (1981). *El baloncesto: técnica y estrategia* (Vol. 8a ). Barcelona: Hispano Europea.
- Diane E. Papalia, S. W. (2009). *Desarrollo Humano* (undécima ed.). México, Bogota, Buenos Aires, Caracas, Guatemala, Madrid, Nueva York, San Juan, Santiago, São Paulo, Auckland, Londres, Milán, Montreal, Nueva Delhi, San Francisco, Singapur, St. Louis, Sidney, Toronto: Mc Graw Hill.
- Ericsson, K. A. (2006). The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, 685-706.
- Fame, H. o. (2009). *Basketball Hall of Fame*. Obtenido de <http://www.hoophall.com/hall-of-famers/tag/james-naismith>
- García, Á. F. (5 de Mayo de 2008). *Curso interactivo de física en internet*. Obtenido de [http://www.sc.edu.es/sbweb/fisica\\_/cinematica/curvilineo/baloncesto/balonces.html](http://www.sc.edu.es/sbweb/fisica_/cinematica/curvilineo/baloncesto/balonces.html)
- García, N. G. (2011). *Programas de estudio 2011 guía para el maestro educación básica priaria sexto grado*. México: Secretaría de educación pública.
- Hoban, T. F. (2004). *Sleep and its disorders in children*.
- J., S. (1999). *Fundamentos de táctica deportiva. Análisis de la estrategia de los deportes*. Madrid: Gymnos.
- Jaquinet, R. A. (1970). *Antología del Baloncesto*. Habana, Cuba: Universidad de Matanzas, Facultad de Cultura física.
- Jones, G. (1995). More than just a game: research developments and issues in competitive anxiety in sport. . *British journal of Psychologist*, 86, 449-478.
- José Raúl Hernández Souza, L. C. (2013). La regulación del movimiento como conducta basica de la motricidad del individuo. *Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos*, 1-10.
- Larry Bird, J. B. (1990). *Baloncesto: el camino del éxito*. Hispano Europea.

- Manuel E. Cortes Cortes, M. I. (2004). *Generalidades sobre la metodología de la investigación*. México: Universidad Autónoma del Carmen.
- N., S. d. (2003). *Presentación electrónica de la clase "Representación motora" del curso de Maestría en ciencias y juegos deportivos*. La Habana: Cultura física.
- Norma, S. d. (2001). *La llave del éxito. Preparación psicológica para el triunfo deportivo*. La Habana: Facultad de Cultura Física de la Universidad Camilo Cienfuegos de Matanzas.
- Ogden, C. L. (2007). *Obesity among adults in the United States: No changes since 2003-2004*.
- Oliveira, R. F. (2004). *Visual perception for basketball shooting*. Holanda: Ipskamp, Amsterdam.
- Palmeri, T. J. (2004). Computational approaches to the development of perceptual expertise. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 378-386.
- Palmeri, T. J. (2004). Visual object understanding. *Nature Reviews Neuroscience*, 5, 291-303.
- Piaget, J. (1986). *La psicología evolutiva*. Madrid: Paidós.
- Puni, A. Z. (1967). *Ensayos de psicología del deporte*. La Habana: Pueblo y educación.
- Reinaldo, M. (1988). *El minibasketbol. Superestrellas del basketbol*. Monterrey N. L.
- Río, J. A. (2003). *Metodología del baloncesto*. Barcelona: Paidotribo.
- Robazza, C. (2012). Relationship between biological markers and psychological states in elite basketball players across a competitive season. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 509-517.
- Rodionov, A. B. (1990). *Psicología del deporte de altas marcas*. Moscú: Vneshtorgizdat.
- Rosa, A. C. (1999). *Entrenamiento deportivo, alta metodología carga, estructura y planificación*. Komaki.
- Sainz de la Torre, N. (2001). *"La llave del éxito. Preparación psicológica para el triunfo deportivo"*. Matanzas.
- Sainz de la Torre, N. (2003). *Psicología de la Educación Física y el deporte escolar*. Matanzas.
- Sainz de la Torre, N. (2003). *Psicología de la educación física y el deporte escolar*. Matanzas.
- Wissel, H. (2002). *Baloncesto. Aprende y progresa*. España: Paidotribo.

---

# GLOSARIO

---

**Caracterización:** Determinación de los atributos peculiares de una persona o cosa, de modo que se distinga claramente las demás.

**Percepción:** Es la función psíquica que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, interpretar y elaborar la información proveniente de su entorno.

**Distancia:** Espacio o periodo de tiempo que media entre dos cosas o sucesos.

**Sensaciones:** Son la respuesta directa e inmediata a una estimulación de los órganos sensoriales.

**Función:** Actividad propia de alguien o algo.

**Eficacia:** Capacidad para conseguir un resultado determinado.

**Tiro:** Lanzamiento de algo en una determinada dirección.

**Baloncesto:** Deporte que se juega entre dos equipos de cinco jugadores cada uno, que, botando o pasando el balón, tratan de acercarse al aro que está a cierta altura para introducir el balón en él.

**Mini:** Pequeño, breve o corto.

**Enjuto (a):** Delgado (flaco).

**Observación:** La Observación es la técnica de recogida de la información que consiste básicamente, en observar, acumular e interpretar las actuaciones, comportamientos y hechos de las personas u objetos, tal y como las realizan habitualmente.

**Mini-baloncesto:** es una modalidad del baloncesto adaptado para su juego entre niños especialmente desde los 6 hasta los 12 años. Las dimensiones del terreno de juego, la altura de los aros, el tamaño de los tableros y el diámetro y peso de los balones se

encuentran adaptados a la edad. El objetivo del juego, incluso superior a la competitividad, será la enseñanza y pedagogía, tanto individual como colectiva.

Hay una gran variabilidad en el tiempo y división en periodos de juego, con 4,6, o incluso 8 periodos por partido. Aproximadamente, el tiempo total del partido tiende hacia los 40 minutos. Además del tiempo, hay considerables variaciones en las reglas, dependiendo del organizador de la competición, debido al carácter pedagógico del deporte infantil.

Propio: Perteneciente a una persona, de su propiedad.

Retro-aferentación: Aferentación en retorno se entiende como la relación que establece el sistema nervioso entre cada acto que ensaya y su resultado; esto incluye una sanción del acto ejecutado y una valoración subjetiva del mismo (Anojin, 1987).

Cognoscitivo: Que es capaz de conocer o aprender.

Biomecánica: Ciencia que estudia las fuerzas y las aceleraciones que actúan sobre los organismos vivos.

Decremento: Cantidad en que disminuye una variable.

Incremento: Crecimiento en tamaño, en cantidad, en calidad o en intensidad.