

# Universidad de las Américas

Facultad de Educación  
Escuela de Educación Física

“Opinión de los árbitros de la categoría sub 17 y sub 19 del comité de la ciudad de Concepción, respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego”.

Diego Alonso Medina Díaz  
Nicolás Francisco Orellana Muñoz  
Mauricio Ernesto Pasmíño Díaz  
2017.



# Universidad de las Américas

Facultad de Educación  
Escuela de Educación Física

“Opinión de los árbitros de la categoría sub 17 y sub 19 del comité de la ciudad de Concepción, respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego”.

**Trabajo presentado en conformidad a los requisitos para obtener la aprobación de la asignatura Seminario de Grado EDF910.**

Profesor Guía: Mg. Leonardo Villavicencio Poblete

Diego Alonso Medina Díaz  
Nicolás Francisco Orellana Muñoz  
Mauricio Ernesto Pasmíño Díaz  
2017

## **AGRADECIMIENTOS.**

Esta investigación es parte de nuestra formación como futuros profesionales, es casi el término de nuestra vida universitaria, en donde primeramente le damos las gracias a Dios por guiarnos durante todo este camino.

Agradecer a nuestros padres, que siempre han sido un pilar fundamental para nosotros, dándonos su apoyo y brindándonos lo que necesitemos.

También agradecer a todos mis profesores que estuvieron con nosotros durante este proceso de forma en especial a nuestro profesor del ramo Seminario de Grado a Don Leonardo Villavicencio Poblete, quien nos orientó en cada momento de nuestro proceso académico y específicamente en la investigación, se destaca su amplio conocimiento e interés en los temas propuestos en la investigación, se agradece la máxima exigencia a la hora de las evaluaciones, si bien esto desmotivaba por sus críticas constructivas y de forma directa, pero al fin y al cabo siempre quiso potenciar las habilidades cognitivas de cada investigador. También agradecer a la profesora Paulina Rodríguez que en un momento específico reemplazó al profesor Leonardo Villavicencio Poblete quien se ausentó por sus problemas de salud, sin dejar de mencionar al profesor Daniel Lara ( Egresado de nuestra universidad) que cumplió el papel de apoyo a la sección, durante el segundo semestre del año 2016 en el ramo Seminario de Especialidad, en el cual ellos fueron un pilar muy fundamental en el transcurso de nuestra investigación, agradecerle por guiarnos y brindarnos ayuda cuando la necesitamos o estábamos complicados con nuestra investigación.

Además de manera especial, brindarle nuestro sincero agradecimiento al Comité de árbitros ANFP del fútbol joven de nuestro país. Por darnos la posibilidad de poder ingresar a su espacio donde realiza sus entrenamientos semanales y permitir realizar la investigación con sujetos pertenecientes al comité.

Agradecer especialmente al jefe de la preparación de los físicos a Don Sergio Román (Ex árbitro asistente FIFA) que nos autorizó para intervenir con nuestro instrumento de evaluación y obtener resultados cualitativos para generar un conocimiento sobre la opinión que tienen los árbitros que pertenecen a la categoría sub 17 y sub 19 del comité de árbitros de la ciudad de Concepción, como también agradecer a nuestro compañero de tesis Mauricio Pasmio Díaz (Alumno perteneciente al comité de árbitro del fútbol joven, Concepción) por su gestión y participación en la evaluación que se van a realizar al momento de comenzar la investigación. También no dejar fuera de estos agradecimientos a los profesores que componen la comisión de árbitros de la sede Concepción, estos son los señores Mario Vargas Ortiz, Héctor Poblete Escobar (Profesor de nuestra universidad) e Ítalo Jara Goldenberg.

Agradecemos también a nuestro jefe de carrera Don Patricio Polic Orellana, quien nos brindó todo su apoyo al momento de nuestras incógnitas con respecto a su profesión arbitral, por la comprensión y el tiempo que nos dio cada vez que solicitamos su ayuda, como también para la validación de nuestro instrumento de evaluación.

Queremos dar las gracias a los 22 sujetos que participaron y se dieron el tiempo de responder el instrumento de evaluación, que fue fundamental para la recolección de datos y que la investigación fuera viable al momento de entregar los resultados finales.

En general a todas las personas que participaron directa o indirectamente en el desarrollo de nuestra investigación.

Quiero dedicar la presente investigación primeramente a Dios ya que él estuvo conmigo y con mis compañeros durante todo este proceso de investigación, nos ayudó y nos dio las fuerzas hasta culminar con nuestra investigación.

En segundo lugar, agradecer a mis padres ya que ellos fueron un pilar muy importante en este periodo de estudio y darles las gracias por sus esfuerzos porque sé que sin la ayuda de ellos ni la ayuda de Dios nada de esto hubiese sido posible, Agradecer por la motivación que me dieron a nunca bajar los brazos y seguir con lo que un día comencé que es esta carrera tan hermosa, Pedagogía en Educación Física.

***Nicolás Francisco Orellana Muñoz***

Quiero dedicar la presente investigación a mi familia, que ha sido el gran apoyo durante todo mi proceso de formación como futuro docente. Sin duda; sin ellos hubiera sido imposible.

Quiero dedicar también la presente investigación, a Dios. Por darme la oportunidad de estudiar, de crecer y de amar cada día esta hermosa carrera.

***Mauricio Ernesto Pasmíño Díaz***

Quisiera dedicarle este trabajo a mi familia, mis hermanos Marcelo y Ángel, especialmente a mi madre Lidia Díaz, decirles muchas gracias por acompañarme en este proceso y estar junto a mí en este proceso.

También agradecer a Dios por que cada logro que obtengo es obra suya, además a mis compañeros Nicolás y Mauricio por la dedicación de poder concretar de buena manera esta investigación.

***Diego Alonso Medina Díaz***

## **RESUMEN.**

Hoy en día, la tecnificación es una de las características más relevantes e importantes dentro del juego, debido al gran apoyo que entrega a los árbitros asistentes y jueces centrales al momento de decretar una jugada en un partido. Es más, la tecnificación en el juego ha ido en aumento durante los últimos años, agregando accesorios e implementación para poder dar certeza a jugadas claves dentro de un partido de fútbol.

A pesar de los grandes avances de la tecnificación en el ámbito futbolístico, en nuestro país aún no se consigue su total difusión e implementación, siendo utilizada solamente en algunos casos, lo cual conlleva a la incertidumbre tanto de los equipos en juego como de la afición, al verse enfrentados a una jugada conflictiva o poco clara.

De acuerdo a esto último, hemos querido conocer la opinión de un grupo de árbitros de la Sub 17 y Sub 19, pertenecientes al Comité de Concepción de la ANFP de Árbitros de Chile, sobre el conocimiento y uso que se le da a la tecnificación en el ámbito futbolístico, ya sea como juez central o asistente. Además, esta investigación nos permitirá conocer las ventajas y desventajas que tiene esta estrategia para el desempeño de los árbitros chilenos al momento de clarificar una jugada dudosa.

Asimismo, nuestra metodología de trabajo se dará a través de un cuestionario, instrumento de evaluación que está directamente relacionado con nuestro objetivo, ya que utilizaremos preguntas directas y cerradas, donde no existirá una relación interpersonal con el encuestado, sino que éste solo se dedicará a contestar las preguntas planteadas con la mayor precisión posible. De acuerdo a esto mismo, presentaremos algunas limitantes como: la presentación de cuestionarios sin respuestas, bajo o nulo conocimiento de las implicancias sobre la tecnificación

deportiva y, el poco interés para participar del cuestionario o ser sujeto de muestreo. Pese a lo anterior, se realizará previamente un sondeo para establecer los interesados en participar de la investigación y, de esta manera lograr una participación activa y eficiente con los participantes. En función con lo anterior, nuestro método de validación será a través de la aplicación de un cuestionario a dos árbitros activos en su labor arbitral en primera división A del futbol nacional, estos son el señor Patricio Polic Orellana, actual árbitro central FIFA y jefe de carrera de pedagogía en Educación Física en la universidad de las Américas, Campus Boldal, Concepción, otro integrante que ayudará a la validación de este instrumento es un ex asistente FIFA , el señor Sergio Román, actualmente preparador físico de los árbitros del comité de la ciudad de Concepción, integró la Terna de Árbitros chilenos que participó en el Mundial de Brasil 2014. Finalmente, realizaremos un análisis sobre los resultados obtenidos por nuestro instrumento de evaluación, los cuáles nos entregará una respuesta sobre nuestra pregunta de investigación con la que iniciamos esta pesquisa.



## **ABSTRACT**

Nowadays, technification is one of the most relevant characteristics of the game due to the great support given to the assistant referees and principal judges when ruling in a play of a match. Moreover, technification in the game has been increasing during the past years, adding accessories that help to improve the key plays on a football match.

Despite the great progress in technification in the area of football, our country has not accomplished the implementation or the propagation of it and has only being used in some cases which leads to uncertainty among teams and fans, specially when they face a complicated or unclear play.

Due to all of the previously said, we have wanted to know the opinion of a group of referees for the U17 and U19 championships, also members of the referees committee of ANFP in Concepción, about the use and knowledge given to the technification in the football area as referee or assistant referee. In addition, this investigation will allow to know the pros and cons this strategy has to help the performance of Chilean referees when ruling in a doubting play.

Additionally, the work methodology will be a questionnaire that will be directly related with the main purpose of the study and it will use direct and closed questions. The survey respondant will only answer the questions with accuracy. However, we will have some restrictions such as: questionnaires without answers, basic knowledge about sport technification and low importance to participate or to be a test subject. In spite of the previously mentioned, a preliminary poll with be carried out to settle the real applicants for the investigation in order to achieve an active and efficient participation of the participants. Based on all the information above mentioned, the validation method will be a questionnaire applied to two active referees from First Division A. The first one is Patricio Polic, Fifa Referee and Head of the Physical Education Department of Universidad de Las Américas in Concepción,

Chile. The second person is Sergio Román, personal trainer of the referees from the ANFP committee in Concepción and part of the Chilean referees that took part in the Football World Cup in 2014 in Brazil. Finally, the results obtained from the questionnaire will give us a proper answer for the hypothesis that initiate this investigation.

## **INDICE**

	<b>Pág.</b>
<b>Introducción</b>	<b>1-2</b>
<b>Datos generales</b>	<b>3</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>Planteamiento del problema de investigación</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Delimitaciones de la investigación</b>	<b>5-6</b>
<b>1.2 Limitaciones de la investigación</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Justificación de la investigación</b>	<b>8</b>
<b>1.4 Viabilidad o factibilidad del estudio</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO II MARCO TOERICO</b>	
<b>2.1 Tecnojuego</b>	<b>10-14</b>
<b>2.2 Tecnificación en el juego</b>	<b>15</b>
<b>2.2.1 Tecnificación en el campo de juego</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2 Primeros eventos deportivos disputados en césped artificial</b>	<b>17-18</b>
<b>2.2.3 Sistema de cámaras en el juego</b>	<b>18-20</b>

<b>2.2.4 Ojo de Halcón</b>	<b>20</b>
<b>2.2.5 Avances tecnológicos en el futbol</b>	<b>21-27</b>
<b>2.3 Tecnificación del arbitraje</b>	
<b>2.3.1 Historia del arbitraje</b>	<b>28-29</b>
<b>2.3.2 Primer partido de futbol con carácter internacional</b>	<b>30</b>
<b>2.3.3 Primera reunión del comité internacional de fútbol asociado (IFAB)</b>	<b>31-32</b>
<b>2.3.4 Figura del arbitro</b>	<b>32</b>
<b>2.3.5 Líneas del terreno de juego</b>	<b>33</b>
<b>2.3.6 Fundación de la FIFA</b>	<b>34</b>
<b>2.3.7 Reglas de juego</b>	<b>34-38</b>
<b>2.3.8 Fundación de la IFAB</b>	<b>39-40</b>
<b>2.3.9 Introducción de los árbitros</b>	<b>40</b>
<b>2.3.10 La FIFA se une a la IFAB</b>	<b>40-41</b>
<b>2.3.11 Modificación a las reglas de juego</b>	<b>41-42</b>
<b>2.3.12 El origen de las tarjetas</b>	<b>41-43</b>
<b>2.3.13 Historia del comité de la ciudad</b>	<b>43-46</b>

**de concepción**

**2.3.14 Accesorios e implementación**

**2.3.14.1 Accesorios** 46-52

**2.3.14.2 Implementaciones de los  
árbitros** 52-56

**2.3.15 VAR (video assistant refere)** 56-61

**2.4 Ludomotores universales**

**2.4.1 Modelos operativos universales** 62

**2.4.2 Los siete universales  
ludomotrices** 62-65

**2.4.3 Criterios de clasificación de los  
deportes** 66-67

**2.4.4 Definición de deporte** 67-68

**2.4.5 Parámetros configuradores de la  
estructura de los deportes** 69-70

**CAPITULO III MARCO**

**METODOLOGICO**

**3.1 Hipótesis** 72

**3.2 Diseño de investigación** 72-74

**3.3 Tipo de estudio** 75

<b>3.4 Población y muestra</b>	
<b>3.4.1 Población</b>	<b>76</b>
<b>3.4.2 Muestra</b>	<b>77-78</b>
<b>3.5 Técnica de muestreo</b>	<b>79</b>
<b>3.6 Instrumento y protocolo</b>	
<b>3.6.1 Instrumento</b>	<b>80-82</b>
<b>3.6.2 Protocolo</b>	<b>82-83</b>
<b>3.7 Validez del instrumento</b>	<b>83</b>
<b>3.8 Definición de las variables de estudio</b>	<b>84</b>
<b>3.8.1 Variable dependiente</b>	<b>84</b>
<b>3.8.2 Variable independiente</b>	<b>85</b>
<b>3.8.3 Variable interviniente</b>	<b>86</b>
<b>3.9 Marco administrativo</b>	
<b>3.9.1 Recursos humanos</b>	<b>87</b>
<b>3.9.2 Recursos materiales</b>	<b>88</b>
<b>3.9.3 Recursos físicos</b>	<b>89</b>

## **CAPITULO IV**

### **4.1 Análisis e interpretación de los**

<b>datos</b>	
<b>4.1.1 Respuestas de cuestionario según categorías</b>	<b>89-126</b>
<b>4.1.2 Interpretación de datos preguntas abiertas (sub-17)</b>	<b>127-131</b>
<b>4.1.3 Interpretación de datos preguntas cerradas (sub-17)</b>	<b>132-134</b>
<b>4.1.4 Interpretación de datos preguntas abiertas (sub-19)</b>	<b>134-138</b>
<b>4.1.5 Interpretación de datos preguntas cerradas (sub-19)</b>	<b>139-141</b>
<b>4.2 Análisis de los resultados</b>	<b>141-142</b>
<b>CAPITULO V</b>	
<b>INFERENCIAS Y/O PROYECCIONES</b>	
<b>5.1 Inferencias</b>	<b>143-144</b>
<b>5.2 Comprobación de la hipótesis</b>	<b>145</b>
<b>5.3 Proyecciones</b>	<b>145</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>146-147</b>

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, el amplio avance tecnológico que se está integrando cada vez más a la labor arbitral dentro de un campo de juego, esto refleja los cambios que se han presentado en el transcurso del tiempo a través de la observación de eventos deportivos, la cual se han ido presentando situaciones complejas, dentro de la realización del juego, el árbitro que cumple un rol determinante dentro del campo de juego, últimamente se ha apoyado de la tecnología implementada para satisfacer las necesidades vinculadas a todo público interesado en este deporte, aquí podemos destacar a Federaciones, equipos, jugadores y espectadores con el objetivo que el juego sea de carácter transparente y efectivo a la hora de resolver jugadas dudosas que pueden determinar al ganador de un encuentro deportivo. El desarrollo tecnológico alimenta y se alimenta del juego, por la necesidad que presenta los sujetos para desarrollar este tipo de actividades trasvasándolos y utilizándose con otras orientaciones y colectivos más cercanos a la salud y a la recreación

Desde siempre se ha considerado el juego como un elemento intrínseco de la personalidad humana potenciador del aprendizaje. La idea de aplicar la tecnificación el juego en la institución deportiva no es una idea nueva, se tiene información de su utilización en diferentes países y se sabe además que en el renacimiento se le daba gran importancia al juego. Los juegos didácticos se diseñan fundamentalmente para el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades motrices en determinados contenidos específicos de los diferentes juegos.

A pasar de los años el futbol se ha evolucionado de manera progresiva, existen nuevas tecnologías para hacer que este deporte sea más fluido, cada año se han ido implementando nuevos métodos para controlar el juego como por ejemplo, en el último mundial (Brasil, 2014) se integró un chip al balón y a los arco para determinar si el balón traspasa complemente la línea de meta entre los postes, se incorporaron cámaras televisivas para determinar jugadas específicas para la claridad



del público y por último se agrega el intercomunicador que sirve para mantener la comunicación entre los jueces del juego (Árbitro central, asistente y 4to árbitro).

Sin embargo, en la realidad del fútbol chileno estamos muy lejanos a este tipo de tecnologías, sólo se ha incorporado los intercomunicadores en el fútbol profesional de primera división A y en algunos casos primera división B. Esto nos indica que el rol de los árbitros y asistentes en el fútbol criollo tiene un papel fundamental en el desempeño del juego, el comité de árbitros de la ANFP se divide por comités a nivel regional de nuestro país aquí se encuentran Antofagasta, La Serena, Santiago, Concepción y Osorno. Estos son los encargados de formar los futuros y actuales árbitros del fútbol chileno, en Concepción en donde se ejecutará la investigación existen alrededor de 50 árbitros en formación, se dividen por categorías (13, 14, 15, 16, 17 y 19), en la categoría que se enfocará la investigación, será la sub 17, que consta de 10 sujetos y la sub 19 consta de 11 sujetos, en la cual cada uno de esto cumple el rol de árbitro central y/o árbitro asistente. La metodología de la investigación de basa en datos cualitativos, es decir, extrae los datos desde un instrumento de evaluación que es denominado cuestionario. Es por esto que la investigación a presentar es de carácter cualitativo y su estudio es de carácter exploratorio. El método a utilizar para evaluar un fenómeno será a través de un instrumento de evaluación que se aplica sistemáticamente durante un proceso para alcanzar resultados teóricamente válidos.

## **DATOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Pregunta de investigación**

¿Qué opinan los árbitros de fútbol de la categoría sub 17 y sub 19, pertenecientes al comité de árbitros de la ciudad de Concepción sobre la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego?

### **Problemas de investigación**

Se desconoce la opinión que tienen los árbitros de fútbol de la categoría sub 17 y sub 19 que pertenecen al comité de árbitros de la ciudad de Concepción sobre la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego.

### **Objetivo general:**

- Conocer la opinión que tienen los árbitros de fútbol joven de la categoría sub 17 y sub 19, pertenecientes al comité de árbitros de la ciudad de Concepción, sobre la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego, que se divide en: espacio, implementación y accesorios.

### **Objetivo específico**

- Desarrollar una metodología para investigar sobre la opinión de los árbitros de la categoría sub 17 y 19, respecto a la tecnificación del arbitraje en el juego.
- Identificar el sentido del conocimiento que presentan los árbitros de la categoría sub 17 y 19, con respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego.
- Analizar los resultados del cuestionario aplicado a los árbitros de la categoría sub 17 y 19, siguiendo rigurosamente todos los pasos metodológicos.

## **CAPÍTULO I.**

### **1.- Planteamiento del problema de investigación.**

En nuestro país existen 5 comités de árbitros a nivel nacional, en la ciudad de Concepción existe uno solo, el cual lo integran 80 árbitros aproximadamente, estos se encuentran desde la categoría Primera División A hasta la categoría más baja que es la sub 13 del comité de árbitros ANFP de Concepción.

Se desconoce la opinión de los árbitros de la categoría sub 17 y sub 19, pertenecientes al comité de árbitros de la ciudad de Concepción, respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego, enfocada en el Tecnojuego (espacio, accesorio e implementación).

Para la recopilación de datos se creará un instrumento de evaluación denominado “Cuestionario”, este entregará datos de carácter cualitativo, con el objetivo de obtener información acerca de cómo los sujetos investigados se sientan respecto al uso de la tecnificación deportiva, para luego recolectar eficientemente la información que se pueda evaluar y posteriormente utilizarla para que se pueda estudiar desde una visión praxiología. La ventaja de este que será creado por los investigadores, de carácter semi estructurado, con respuestas abiertas como también pueden ser respuestas cerradas, esto depende factores que se indicaran en las limitaciones.

El tiempo de investigación es de dos meses aproximadamente, donde se dará comienzo en la primera semana de mayo del presente año. Los sujetos que serán partícipes de la investigación son veintidós, estos pertenecen a las categorías sub 17 y sub 19 del fútbol joven chileno, los sujetos se desempeñan en dos roles estos son: árbitro central y árbitro asistente. Para obtener los datos de cada árbitro se asistirá a uno o más entrenamientos, por el hecho de que no todos los sujetos que serán investigados asisten al mismo horario de entrenamiento.

### **1.1.- Delimitación de la investigación.**

El grupo de árbitros que pertenece al comité de la ciudad de Concepción específicamente a los que realizan la justicia en las categorías sub 17 y 19, la serie sub 17 consta de 10 sujetos y la sub 19 de 11 sujetos de estudio, estos cumplen el rol de árbitros centrales y árbitros asistentes, por simple hecho de que están capacitados teórica y físicamente para ejercer ambos roles. Este comité realiza sus entrenamientos y reuniones correspondientes en la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFS) Ubicada Calle Arteaga Alemparte 943, Talcahuano, Concepción, Región del Bío Bío. Los entrenamientos físicos que se realizan durante la semana son los días martes y jueves, existen 3 horarios de entrenamiento, estos dependen completamente de la situación en la que se encuentra el árbitro, debido a que la mayoría de estos son estudiantes universitarios y/o egresados, los horarios son los siguientes MAÑANA 07:00 AM – 08:30 AM y TARDE 19:00 PM- 20:30 PM – 20:00 PM- 21: 30 PM. Todos los entrenamientos están a cargo del ex árbitro asistente FIFA Sergio Román, profesor de Educación Física, egresado de la universidad de Concepción, integró la Terna de Árbitros chilenos que participó en el Mundial de Brasil 2014, con 18 años en el arbitraje del futbol profesional de nuestro país, tiene la responsabilidad de la parte física de los futuros árbitros de nuestro futbol criollo. Sin embargo, en la jornada matutina, el encargado del trabajo físico es Felipe Alberto Alonso Andrades con 36 años de edad, egresado de la Universidad San Sebastián, Concepción (2007) y actualmente realiza un magister de ciencias en entrenamiento deportivo en la Universidad Andrés Bello, dentro del área pedagógica se desempeña como profesor de tenis en los Campos deportivos Bellavista y Universidad de Concepción de las categorías desde 5 – 6 años hasta sujetos que compiten junior internacional. Mediante una entrevista vía redes sociales comento que su motivo para trabajar el comité de árbitros de la ciudad de Concepción es trabajar con profesionales del fútbol y que deben entrenar como deportistas de alto rendimiento.

Los integrantes que pertenecen al comité de árbitros ANFP del fútbol, específicamente el grupo encargado de implementar la justicia del juego en la categoría sub 17 y 19, estos residen en la comuna de Concepción y sus alrededores (Talcahuano, San Pedro de la Paz, Hualpén, Penco Coronel y Chiguayante). Los sujetos de estudio serán veintidós hombres, con un rango etario que va desde los 23 hasta los 30 años de edad pertenecientes a la categoría sub 17 y 19. La investigación tendrá una duración de un mes aproximadamente, en la cual se analizará los datos arrojados por el instrumento creado por los investigadores ya nombrado anteriormente, sobre la opinión que tienen los árbitros de la categoría sub 17 y 19 respecto a la tecnificación deportiva y como esta se ha ido implementando a través del tiempo en el juego. Los objetivos específicos de la investigación serán establecer el instrumento de evaluación, para luego rendir y posteriormente interpretar los resultados del cuestionario.

Para obtener los resultados que los investigadores buscan, se utilizará un sistema de información este es el cuestionario, es el instrumento más utilizado para recolectar datos, método para obtener información de manera clara y precisa, donde existe un formato estandarizado de preguntas y donde el informante reporta sus respuestas, es claro que no se trata de una entrevista, pues no existe el elemento de interacción personal que la define, el cuestionario está estructurado para respuestas abierta y respuestas cerradas, todas enfocadas a la incógnita de la investigación.

## **1.2.-Limitaciones de la investigación.**

Dentro de esta investigación una de las principales limitantes, es el estado de ánimo al momento de aplicar el instrumento de evaluación a los sujetos de estudio. Se entiende por estado de ánimo al tono sentimental, agradable o desagradable, que acompaña a una idea o situación y se mantiene por algún tiempo.

Una limitante es el costo de la investigación para poder aplicar el instrumento de evaluación a las ciudades que tienen categorías sub 17 y sub 19 de nuestro país, estas son: La Serena y Santiago. Teniendo en cuenta que los investigadores no tienen un contacto directo para poder aplicar vía web, como también que ignoren o no tengan interés en participar de la investigación.

Otra limitante presente en la investigación es que los árbitros a entrevistar no tienen el conocimiento necesario sobre la tecnificación deportiva y por este motivo, los individuos carecerán de seguridad y claridad para contestar este cuestionario de forma incoherente a lo que se está preguntando para evadir las preguntas abiertas.

Por otra parte, los jueces de nuestro fútbol joven de la categoría sub 17 y 19, no deseen ser partícipes de la investigación al no presentar interés con respecto a la tecnificación deportiva, lo que significa perder sujetos de estudios y ver disminuida la cantidad de individuos que serán partícipes de la investigación.

### **1.3.- Justificación.**

Es muy importante conocer la opinión de los árbitros respecto al tema de la tecnificación, debido a que no se han realizado estudios que nos indiquen dichas respuestas, al no haber realizado este tipo de estudios a los árbitros de estas categorías y a los árbitros en general de nuestro fútbol chileno, no se sabe si es que los jueces conocen en que consiste primeramente la tecnificación deportiva y en qué consisten las categorías que involucra la tecnificación en el fútbol. Gracias al cuestionario lograremos saber la realidad de estos árbitros, en cuanto a la experiencia que han podido tener con la tecnificación deportiva en el fútbol (arbitraje).

La investigación se hace relevante porque propone realizar estudios coherentes y unitarios que englobe todos los datos pertinentes sobre sus objetivos específicos, esto hace referencia a lo que Parlebas (2012) asegura: que la praxiología motriz es “ciencia de la acción motriz y especialmente de las condiciones, modos de funcionamientos y resultados de su desarrollo” (p.354).

Las respuestas entregadas por los árbitros, nos sirve a nosotros como investigadores para poder verificar si las hipótesis que se encuentran en la investigación son acertadas o están alejadas de la realidad.

También este tipo de investigación que es poco investigadas por expertos en el área, por el simple hecho que se desconoce los conceptos que entrega el Sr. P. Parlebas en su libro *Léxico de Praxiología Motriz*, siendo este que entrega las herramientas necesarias para poder entender el juego en sus dimensiones y como ha ido evolucionando a través del tiempo, centrando sus análisis en los aspectos propios del juego deportivo, o sea en la acción motriz desplegada por los individuos que actúan y, observada desde un ángulo tradicional y preciso de una investigación científica.

#### **1.4.- Viabilidad o Factibilidad del estudio.**

El presente estudio tiene como objetivo conocer la opinión que tienen los árbitros que pertenecen a la categoría sub 17 y 19 del fútbol joven del comité de ANFP de la ciudad de Concepción, con respecto a la tecnificación deportiva. El comité mencionado ha brindado la posibilidad a miembros de esta tesis, poner en práctica los conocimientos construidos en nuestra universidad durante nuestra formación docente. Por ende, han sido estos contextos, el punto de partida para la génesis de la idea de esta investigación. Desde ese punto de vista, la disponibilidad espacial para el análisis de los elementos particulares de este estudio, han sido relativamente efectivos.

El presente estudio, toma como instrumento de evaluación, el cuestionario, utilizando esta herramienta nos podrá llevar a cabo a responder nuestros objetivos planteados, el cuestionario es una herramienta útil y de fácil acceso, se define como un método para obtener información de manera clara y precisa, donde existe un formato estandarizado de preguntas y en donde el informante reporta sus respuestas.

Para la elaboración de un cuestionario se requiere un conocimiento previo del fenómeno que se va a investigar, del mismo modo la experiencia del investigador es imprescindible para la construcción de este instrumento, los que deben ser adaptados a las necesidades del investigador y a las características de la comunidad en la que se realiza la investigación.



## **CAPÍTULO II.**

### **MARCO TEÓRICO.**

Una vez presentada la problemática los objetivos y preguntas de investigación, a continuación, se realiza una revisión selectiva de la literatura relacionada con el tema, Rojas, Hernández & baptista (1994) plantean que este “implica analizar y exponer aquellas teorías enfoques teóricos, investigaciones y antecedentes en general que se consideran válidos para el correcto enmarque del estudio”.

#### **Conceptualización**

A continuación, se presentan una serie de conceptos relacionados con el tema de investigación con el fin de progresar y comprender la línea de nuestra investigación, por esta razón se presentan una serie de términos que guiarán el objetivo presentado en líneas anteriores.

#### **2.1 TECNOJUEGO.**

En la actualidad existe muy poca literatura que ha mencionado y han intentado definir uno de los conceptos que pertenecen al vocabulario de los profesionales de la Educación Física, el cual es Tecnojuego, Parlebas (2012) Entiende el Tecnojuego como el “juego deportivo profundamente influido en sus condiciones y modalidades de práctica por el desarrollo tecnológico (Espacio, accesorios y equipamiento) hasta el punto de realizarse en un entorno y con unos materiales que tiendan a ser completamente artificiales” (p. 443).

La definición que entrega Pierre Parlebas en su libro de praxiología motriz, respecto al Tecnojuego, es necesario definir sus tres dimensiones mencionadas anteriormente. Para esto entendemos espacio como cada uno de los espacios dentro de una instalación deportiva, donde se realiza actividad física deportiva.

El concepto de accesorio, RAE (2014) lo define como: “Lo que depende de lo principal o se le une por accidente”.

Por otra parte, implementación son todos aquellos implementos que son necesarios y obligatorios para ejercer una acción.

Tecnojuego es una palabra compuesta, por lo tanto, es necesario desglosar el concepto mencionado anteriormente. Para facilitar la comprensión de esta investigación, se utiliza el término de tecnificación.

El término tecnificación, RAE (2014) la define como “la acción y efecto de tecnificar”. Tecnificar es “introducir procedimientos técnicos modernos en las ramas de producción que no los empleaban” o “hacer algo más eficiente desde el punto de vista tecnológico”.

Kent (1998) entiende juego como “Actividad física espontanea e infantil de la cual se obtiene un placer inmediato. El juego es una actividad voluntaria que no tiene otra meta que la diversión” (p.430).

Desde otro punto de vista Huizinga (1972) afirma que:

El juego es una acción u ocupación libre que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias y al mismo tiempo aceptadas libremente; acción que tiene el fin en sí misma y que va acompañada de tensión y alegría y con la conciencia de ser de otra manera a la que es en la vida corriente. (p.11)

Hoy en día, tanto a nivel mundial como nacional, los espacios que están establecidos para la práctica deportiva, han pasado por las industrias, estadios, gimnasios y sin ir más lejos el césped en los encuentros deportivos de fútbol ha sufrido estas modificaciones, por lo tanto, son lugares que pertenecen al Tecnojuego.

Todos los deportes dependen de avanzadas tecnologías industriales. El fútbol es uno de ellos y que actualmente ha sufrido diversos cambios en cuanto a los avances tecnológicos, estos cambios los han experimentado los jugadores, árbitros, como también tienen la posibilidad de vivenciarlas los espectadores de dicho deporte.

Para poder comprender esta investigación en todas sus dimensiones es necesario tener en cuenta que es deporte. Parlebas (2012) entiende deporte como “conjunto de situaciones motrices codificadas en forma de competición e institucionalizadas” (p.105).

|Por otra parte Kent (1998) define deporte como:

Actividad física muy estructurada y dirigida a un fin, regida por reglas, con un alto de compromiso que adopta la forma, de una lucha consigo mismo o que implica una competición contra otros, pero que también tiene algunas características del juego. (p.1994)

El concepto deporte plantea una cuestión difícil; tanto más cuanto que es un término empleado corrientemente y cuyo significado parece claro. Sin embargo, se trata de un caso ejemplar de seudoclaridad que encubre una confusión increíble, testimonio del embrollo semántico que asecha constantemente el campo de las prácticas motrices.

Para que se produzca un cambio en cuanto a mejoramiento, debe existir una base que sustente esta nueva modificación, en este caso Tecnojuego, nace a partir del concepto de Ecojuego.

Parlebas (2012) define Ecojuego como “juego deportivo que se desarrolla en un entorno sin transformaciones artificiales y cuyos accesorios eventuales son tomados del medio” (p.170).

Ecojuego es la práctica de un deporte en particular, llevado a cabo en un entorno natural (espacio, plena naturaleza y materiales), sin intentar domesticarlos injuriosamente o de sustituirlo por alta tecnología. La mayoría de los juegos deportivos tradicionales son Ecojuego; sobre todo los más antiguos, como los juegos de canicas, de bochas, Marro, La escudilla, El bote y los juegos de escondidas, estos no necesitan ningún espacio específico y no generan construcciones como estadios, piscinas y gimnasios, pues se juega en las plazas de los pueblos, prados, paseos de jardines y bosques.

El Ecojuego, no es deporte. Algunos de ellos han llegado a serlo, como el piragüismo, la lucha, vela, esquí, natación, etc. Pero esta deportificación ha hecho que se inclinen hacia otro mundo, el del espectáculo de masas, actividades que se engloban en el mismo grupo corresponden en realidad a actividades muy distintas y a veces incluso de espíritu opuesto.

Las características de los Ecojuegos, como por otra parte la de los mismos Tecnojuegos, están en estrecha relación con las particularidades de su momento de aparición, ya que su verdadero significado solo se llega a comprender volviéndolos a situar en su contexto histórico (Parlebas, 2012).

Todo ciclo a lo largo del tiempo va cumpliendo ciertas etapas, Parlebas (2012) entiende este proceso y lo denomina deportificación, esto es “Proceso social, especialmente institucional y por extensión, el resultado de dicho proceso, por el que una actividad ludomotriz (casi juego, juego deportivo tradicional o casi deporte), alcanza la condición de deporte (p.131).

Siguiendo con la idea que se presenta en las líneas anteriores respecto a la deportificación, indica un término que tiene mucha relación con el Tecnojuego (argumento principal de la investigación) el cual es Ludomotricidad, donde Parlebas (2012) define como “naturaleza y campo de las situaciones motrices que corresponden a los juegos deportivos”. (p.312)

Este concepto cobra su sentido por contraposición al concepto ergomotricidad, su finalidad es clara, pues alude al placer del juego, al deseo de una acción entretenida, básicamente responde a una actitud que puede nacer y desarrollarse en condiciones muy variables según el contexto social y subjetivo de cada uno.

El concepto que está presente anteriormente es una palabra compuesta, para esto debemos entender los dos términos que componen dicha palabra, para los cuales entendemos que lúdico designa todo aquello relativo al juego, ocio, entretenimiento o diversión. El término lúdico es de origen latín ludos que significa juego.

Parlebas (2012) define motricidad como: “campo y naturaleza de las conductas motrices” (p.341).

Para aclarar el concepto que se presenta una vez definida motricidad, Parlebas (2012) entiende conducta motriz como: “organización significativa del comportamiento motor” (p.85).

Parlebas (2012), asegura que comportamiento motor es: “conjunto de manifestaciones motrices observables de un individuo que actúa. El comportamiento motor se define de acuerdo con lo que se percibe desde el exterior” (p.80).

## **2.2 TECNIFICACIÓN EN EL JUEGO.**

Son muchos los cambios que el futbol ha sufrido, cambios que abarcan dimensiones como reglas, accesorios, implementación y el espacio donde se desarrolla el juego. Todos estos puntos señalados anteriormente han experimentado cambios bajo el avance de la tecnología, debido a que es necesario satisfacer las necesidades de quienes hacen posible que este juego se pueda llevar a cabo sin problemas.

Por lo tanto, la tecnología no es algo menor en el tema del futbol, ya que los cambios que se han instaurado en este deporte son muy visibles para todos quienes practican de manera profesional este juego, como también para los que tienen la oportunidad de observar los encuentros deportivos. Para poder vivenciar el futbol hoy en día existe la posibilidad de observar un encuentro de forma directa, es decir, asistiendo a los diferentes recintos deportivos (estadios), como también está la posibilidad de observar los partidos en vivo, pero utilizando la tecnología como medio de transmisión, en donde existen muchos canales de deportes que se dedican exclusivamente a la transmisión de partidos futbol. Actualmente existen canales de alta definición y con alto poder tecnológico, que permiten observar fecha a fecha, lo que sucede en cada encuentro deportivo de una forma muy cómoda y eficiente.

Jiménez (2008) define Tecnología como: “resultado del saber que permite producir artefactos o procesos, modifica el medio, incluyendo las plantas y animales, para generar bienestar y satisfacer las necesidades humanas” (p.2).

Hoy, la tecnología se emplea de manera generalizada en distintos deportes para apoyar las decisiones de los árbitros. En el tenis, se utiliza a menudo para comprobar si la bola ha caído fuera de la línea; en el críquet, para comprobar si un bateador se ha ayudado de la pierna para evitar el wicket; en el rugby, para confirmar un ensayo. El mundo del fútbol, sin embargo, sigue discutiendo si la tecnología tiene cabida en la toma de decisiones durante un partido.

### **2.2.1 TECNIFICACIÓN EN EL CAMPO DE JUEGO**

El fútbol es un mundo conservador. Está quien dice que la tecnología no debe asomar sus narices para gobernar un partido, que debemos dejar solo al árbitro con sus errores porque estamos ante un juego de humanos. La FIFA, después de muchas vueltas, anunció que, durante la Copa de las Confederaciones en Brasil, como prólogo al Mundial, se utilizó un detector de goles para paliar injusticias como las que vivió Frank Lampard en Sudáfrica 2010. La modernidad se aparece ahí con todo, aunque desde hace tiempo se metió en el fútbol por goteo, encontramos ciertos avances tecnológicos tales como: las pelotas impermeables, los botines inteligentes o las camisetas ultralivianas son algunos ejemplos. Y todos llegaron sin que nadie discutiera si esos avances le quitan humanidad al fútbol.

Como el Tecnojuego abarca tres grandes dimensiones y una de ellas es el espacio donde se desempeña el encuentro deportivo, encontramos que los cambios que se han implementado en el fútbol, también tiene que ver con la superficie en donde se lleva a cabo el juego. El césped natural fue reemplazado en algunos recintos deportivos (estadio) desde julio de 2004, en donde el International Football Board decidió incluir el césped artificial en las reglas del juego. Desde entonces, los encuentros entre las selecciones de las asociaciones de miembro de la FIFA y los equipos de diferentes clubes pueden disputarse oficialmente en campos de césped de fútbol (football turf) que posean uno de los sellos de calidad FIFA RECOMMENDED.

La inclusión del césped artificial en las Reglas del Juego marcó un nuevo hito en la historia del fútbol. Millones de jugadores de todo el mundo podrán beneficiarse de esta decisión. Ahora podrán disfrutar de su deporte favorito en las mejores condiciones, independientemente de las condiciones climáticas, que a menudo hacen que resulte imposible jugar al fútbol sobre un terreno natural. (Blatter, 2009, p.12)

## **2.2.2 PRMEROS ENCUENTROS DISPUTADOS EN CESPED ARTIFICIAL**

### **Campeonato mundial sub-17 de la FIFA Finlandia 2003**

El primer torneo de la FIFA jugado en césped de futbol, fue el campeonato mundial sub-17 de la FIFA en Finlandia. En este terreno se disputaron 10 partidos, incluida la final. El éxito de este torneo en el que se jugaron partidos sobre césped artificial sirvió de base a otras competiciones disputadas en este tipo de torneo.

### **Campeonato mundial sub-17 de la FIFA Perú 2005**

En Perú, los 32 partidos disputados en las cinco sedes del Campeonato Mundial Sub-17 de la FIFA (Chiclayo, Iquitos, Lima, Piura y Trujillo) se jugaron sobre terrenos certificados “FIFA RECOMMENDED”. Las opiniones de los jugadores y los entrenadores, así como los resultados de los estudios médicos en Perú, fueron muy positivos. El equipo del Centro de Evaluación e Investigación Médica de la FIFA (F-MARC) concluyó que no había una diferencia significativa en el número y el tipo de lesiones reportadas en los campeonatos sub-17 previos. Tras el torneo en Finlandia ya se había llegado a las mismas conclusiones.

La FIFA investiga continuamente y realiza encuestas entre los jugadores, los entrenadores y el personal médico, cuyas opiniones son decisivas para el desarrollo del césped artificial.

El césped de fútbol se ha convertido en un legado perdurable para el desarrollo del fútbol peruano. En algunas regiones de este país andino se experimentan dramáticos cambios climáticos que pueden incluir intensos calores húmedos y lluvias torrenciales. Todos estos factores dificultan el óptimo mantenimiento de terrenos de juego de césped natural.

De ahí la importancia del césped de fútbol, que hace posible que la condición climática no afecte la calidad de juego.



### **Copa mundial sub-20 de la FIFA Canadá 2007**

La Copa Mundial Sub-20 de la FIFA fue otro avance significativo en la aceptación del césped artificial. 29 de los 52 partidos se jugaron en césped de fútbol “FIFA RECOMMENDED 2 STAR”. 3 de los 6 estadios instalaron canchas de césped de fútbol. Las sedes fueron Ottawa, Toronto y Montreal. La sede de Montreal tuvo especial importancia, ya que se trataba de una arena cubierta. La final se jugó en el estadio de Toronto.

Si bien Argentina se coronó campeón de la Copa Mundial Sub-20 de la FIFA Canadá 2007, los canadienses también salieron ganando, ya que, gracias a los terrenos de césped de fútbol, más gente podrá jugar con más frecuencia este hermoso deporte.

### **2.2.3 SISTEMAS DE CAMARAS EN EL JUEGO**

Ningún otro deporte se ha convertido en tan pocas décadas en un producto televisivo universal: el balompié y la evolución de su transmisión por televisión es una historia de triunfos. El primer Mundial transmitido por TV fue el de 1954 en Suiza.

FIFA (1977) Hoy en día, sabemos que cualquier evento deportivo es transmitido por una señal televisiva en vivo y en directo, imágenes clarísimas, con una alta definición y desde todos los ángulos, llegando a ver incluso más detalles que los que están presente en el centro de acción. Pero, sin embargo, fueron años de perfeccionamiento desde aquella época en que John Logie Baird invento este medio de comunicación en los años 20 de ese siglo.

Fue el fútbol que abrió de par en par las puertas de este mercado, ya que es una de las pocas actividades que puede garantizar un beneficio económico para las enormes inversiones que se requieren a fin de alcanzar el nivel que actualmente consideramos justo.

La historia comienza en 1938, cuando la BBC "dirigida por la mano férrea de Lord Reith" decide embarcarse en una serie de experimentos encaminados a probar la viabilidad de la nueva tecnología, transmitiendo algunos grandes acontecimientos de la vida social británica. En mayo de dicho año, se elige la final de la Copa Inglesa entre Preston North End y Huddersfield como primer evento que será transmitido, apoyándose en la experiencia alemana de la Olimpiada de Berlín en 1936, cuando el servicio en ciernes de la televisión alemana transmitió extractos de los momentos culminantes del atletismo en "salones especiales de audiencia", donde un pequeño número de personas podía maravillarse con el nuevo invento.

La televisión desapareció en el periodo de la segunda guerra mundial, pero no tardo mucho tiempo para que los deportes nuevamente figuraran en las programaciones televisivas del día a día.

Una parte de la reconstrucción europea de las posguerras, consistía en la creación de Eurovisión, esta creación consistía en una federación de servicios de televisión europeos para facilitar el intercambio de programas culturales. El sector que apporto constantemente mayores resultados fue el deporte, específicamente cuando se transmitían partidos de futbol en Europa.

FIFA (1997) El primer verdadero impacto en función de número de espectadores se dio a finales de los años 50 con la popularización de los partidos de clubes europeos, tanto amistosos como los de las nuevas competiciones organizadas por la UEFA. El fútbol televisado se impuso definitivamente en la época de la gran victoria del Real Madrid contra el Eintracht Frankfurt en Glasgow en 1960.

No pasó mucho tiempo y lo nacional se convirtió en internacional. En el Mundial de 1966, la televisión cubrió extensamente cada partido y las imágenes fueron transmitidas en todo el mundo, transformando al Campeonato Mundial en el primer evento deportivo universal, después de los esfuerzos algo modestos que caracterizaron los JJOO de Tokio en 1964. No obstante, incluso el año 1966

palideció ante todo lo que estaba por venir. A finales de los años sesenta se vivió el desarrollo sin duda más importante desde la invención de la televisión: el amplio uso de los satélites de comunicación. Por consiguiente, los JJOO 1968 y la Copa Mundial 1970 en México fueron los primeros eventos transmitidos en directo prácticamente en cada país del mundo industrializado. FIFA (1997)

#### **2.2.4 OJO DE HALCÓN**

En torno al mundo del fútbol gira una enorme masa social y periodística que analiza al detalle todas las jugadas polémicas de cada partido, los aficionados se sienten engañados por los errores arbitrales y se montan conspiraciones propias de Roswell. Históricamente el fútbol no ha abrazado mucho a la tecnología, pero los últimos movimientos apuntan a que habrá una revolución al respecto.

Hdez (2017) cuenta que: “Corría el año 2012 cuando la FIFA aprobó el ojo de halcón y el chip inteligente, para terminar con los goles fantasmas. El ojo de halcón es un sistema informático que sigue la trayectoria del balón”.

Este increíble servicio está compuesto por una red de cámaras de muy alta resolución, todos los datos que son recolectados por dicho sistema son analizados desde una base de datos que envía una señal al reloj del árbitro en el caso de que el balón sobrepasa la línea de gol y tarda aproximadamente un segundo en ser enviada al juez.

### **2.2.5 AVANCES TECNOLOGICOS EN EL FUTBOL.**

FIFA (2015) afirma que: “El Programa de Calidad de la FIFA para balones se dedica al esférico, o lo que es lo mismo, el alma del fútbol. Solamente los balones que han superado una rigurosa serie de pruebas obtienen los prestigiosos sellos de calidad de la FIFA”.

Según la regla 2 de juego, todos los balones que se juegan internacionales organizadas por la FIFA o las confederaciones han de soportar, ya sea una marca de calidad de la FIFA (FIFA QUALITY PRO, FIFA QUALITY O IMS (International matchs standard)). Estos logos tipos indican que un balón ha sido aprobado y ha demostrado estar en conformidad con los requisitos técnicos específico oficialmente.

#### **La pelota sin tiento (1930)**

La pelota de cuero la inventaron los chinos, pero la pelota sin la costura de tiento se inventó en Bell Ville, Córdoba. La patentaron Romano Polo, Antonio Tossolini y Juan Valbonesi el 20 de abril de 1931. Antes de eso, cabecear podía implicar una herida. Los cordobeses encontraron un sistema con la válvula dentro de la cámara y una costura invisible. Todavía perdura. En Bell Ville hay una calle para cada inventor y un monumento a la pelota.

#### **Los balones impermeables (1970 - 1980)**

En los 70 comienza la carrera tecnológica de las pelotas. Nacen los 32 gajos en forma de hexágonos y pentágonos, cosidos a mano, blancos y negros, que marcaron a los posteriores. La Tango, que se utilizó en el Mundial 78, comenzó con los cambios de motivos. En España 82, se fabricó el mismo modelo, pero impermeable, gracias al agregado de poliuretano al cuero. La tecnología, en este caso, rueda tan rápido como la pelota: cada año son más livianas y más resistentes al agua. La sufren los arqueros.

### **Telstar Durlast**

El Telstar durlast era la pelota de fósforo oficial para la Copa Mundial 1970 en México y la Copa Mundial 1974 en Alemania Occidental. Como un "buckyball" esto comprende 32 paneles cosidos a mano 20 hexágonos y 12 pentágonos que son cosidos juntos con el hilo de nilón (FIFA, 2009)

### **Tango**

El Adidas Tango fue el balón usado en los mundiales de Argentina 78 y España 82. El diseño de este balón (con veinte piezas con 'tríadas' que creaban la ilusión óptica de que había 12 círculos idénticos). Su nombre se basaba en la conocida danza rioplatense del Tango, al que se considera elegante y apasionante; las características que Adidas decía haber impreso en el balón (FIFA, 2009)

### **Azteca**

El azteca, usado en la Copa Mundial de México '86 fue el primer balón oficial sintético de la Copa Mundial de la FIFA. La utilización de material sintético aumentó la durabilidad y redujo aún más la absorción de agua. Gracias a un rendimiento nunca visto sobre terreno duro, a gran altitud y en condiciones de humedad, el Azteca supuso un enorme salto hacia adelante para el deporte rey (FIFA, 2009)

### **Etrusco**

Etrusco Único es el nombre del balón que se usó en la Copa del Mundo de Italia 1990, la Eurocopa de Suecia 1992 y los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992. Fue fabricado por la empresa Adidas. Fue el primer balón de competición de la historia con una capa interna de espuma negra de poliuretano, de tal forma que la impermeabilización era total y la pelota era más ligera y rápida.

El nombre y sus elaboradas figuras se inspiraron en la historia antigua italiana y en la producción artística de los etrusc (FIFA, 2009)

## **Questra**

Questra, el nombre proviene de una antigua palabra que significa la búsqueda de las estrellas, el primer balón de la serie se llamó simplemente Questra, y se diseñó originalmente para la Copa Mundial de Fútbol de 1994 que se desarrolló en Estados Unidos (FIFA, 2009)

## **Equipment tricolore**

El Tricolore fue el balón oficial de la Copa Mundial FIFA 1998 en Francia. Como un "buckyball", de 32 paneles cosidos a mano 20 hexágonos y 12 pentágonos. La innovación clave del adidas EQT Tricolore era su espuma sintética recién desarrollada. (FIFA, 2009)

## **Fevernova**

El Fevernova era el balón oficial de la Copa Mundial FIFA en Japón y Sur Korea en el 2002. Con este balón se jugó la final de Brasil vs Alemania en Yokohama y quedando como ganador Brasil 2 a 0. (FIFA, 2001).

## **Teamgeist**

Fue el balón oficial para la Copa Mundial FIFA en Alemania, el Teamgeist fue diseñado en blanco y negro con elementos de oro, inspirados por el trofeo de oro de la Copa Mundial FIFA. La forma revolucionaria de los paneles del balón (la forma de propulsor) reduce la cantidad de esquinas y crea una combinación homogénea para el funcionamiento. Además, este diseño refleja el movimiento y la energía. (FIFA, 2009)

## **Jabulani**

Ocho paneles fueron usados para la fabricación del Jo'bulani, balón oficial para la final de la Copa Mundial FIFA 2010 en Sur África. El balón contaba con cuatro paneles con una forma de trípode 3D, y otros cuatro con una forma de triángulo 3D. La pelota tenía una superficie de "Grip'n'Groove" (Esta se caracteriza por presentar ranuras que le proporcionan ciertas características de vuelo, que lo hacen mucho más estable y certero (aunque, por lo que hemos visto en los partidos, no tan fácil de controlar). Además, su aerodinámica es muy óptima) con surcos y líneas de varias longitudes para asegurar el vuelo estable en todas las condiciones meteorológicas. La pelota, también, contaba con mallas individuales en los tres paneles "de trípode" y una malla autónoma en el centro del panel "de triángulo".

## **Brazuca**

Obtuvo su nombre el 2 de septiembre de 2012, cuando concluyó una votación en la que participaron un millón de hinchas del país anfitrión. Entre los nombres que fueron votados fueron Brazuca (77.80%), Bossa Nova (14.60%), y Carnavalesca (07.60%). El nombre Brazuca es visto de diferentes maneras. Una es como la combinación de las palabras "Brazilian" y "Bazuka" que es portugués para "bazooka". También como una palabra que representa la pasión, dedicación, respeto por el fútbol y a su país. También en jerga es una manera para llamarles a los brasileños. El balón Brazuca debió superar las pruebas más exigentes durante más de dos años y medio, y en ellas tomaron parte más de 600 de los mejores jugadores de todo el mundo y 30 equipos de más de diez países a lo largo y ancho de tres continentes distintos. (FIFA, 2013)

### **Las camisetas ultralivianas (1990)**

Algunas camisetas son pesadas por los colores, dice el lugar común, pero mucho antes eran pesadas por el material con que se fabricaban. El chivo se acumulaba y había que jugar con ese plomo pegado al cuerpo. Pero, en los últimos veinte años todo ha cambiado, desde que aparecieron las tecnologías Dry-Fit/Clima-Cool/Dry-Cool/Dry-Team, depende de la marca que se mire, todas con nombres compuestos. La clave es la microfibras de poliéster que absorbe la humedad y hace que se evapore rápidamente.

### **Los intercomunicadores (2000)**

Vemos a los árbitros con el micrófono pegado a la mejilla, los auriculares en los oídos, y nos parecen actores de stand up. Algo de teatral había en Javier Castrilli, que lo utilizó por primera vez en 1995 después de inspirarse en la película El guardaespaldas. Once años después la FIFA lo oficializó. Fue en el Mundial de Alemania 2006, donde a otro argentino le vino al pelo: Horacio Elizondo expulsó a Zidane después de que el cuarto árbitro le contara por el intercomunicador sobre el cabezazo que le había dado a Materazzi. (FIFA, 2006)

### **La espuma en spray (2008)**

Es la segunda modificación del arbitraje y aunque a esta altura parezca jactancia, juramos que no lo es: también es un invento argentino. El aerosol evanescente que se utiliza para marcar la distancia de 9,15 metros en los tiros libres es una idea del periodista Pablo Silva. Del spray sale una línea blanca lo suficientemente gruesa como para que se vea, resistente a la lluvia, y que se esfuma con rapidez. Se instaló en el fútbol argentino, pero será usado en todo el mundo.

Con este aerosol, los árbitros podrán marcar la línea sobre la que los equipos deberán colocar la barrera defensiva durante los tiros libres. El producto dibuja una línea blanca sobre el césped, que indica claramente cualquier intento de avance por



parte de los jugadores, destinado a acortar la distancia del disparo o a influir de cualquier manera en el lanzamiento de un tiro libre.

El IFAB (International Football Association Board) aprobó el uso del aerosol durante su 126ª Asamblea General, celebrada en Surrey (Reino Unido) el 5 de marzo de 2012, donde se estableció que todas las confederaciones, asociaciones miembros o ligas podrán usarlo en el futuro si así lo desean. (FIFA, 2013)

### **Los botines inteligentes (2010)**

Desde los primeros calzados que crearon los hermanos alemanes Adolf y Rudolf Dassler a principios del siglo pasado, todo fue innovación. Desde el material hasta la forma y los tapones. Pero ninguno como los botines inteligentes de Messi, que le tiran toda la información sobre su rendimiento en la cancha: velocidad promedio, cantidad de pasos, niveles de intensidad y movimientos, en la actualidad las diferentes marcas deportivas están fabricando zapatos de fútbol bajo las necesidades del rol del jugador.

El fútbol ha evolucionado hasta tal punto que casi no se reconocen en él sus orígenes humildes, y este progreso se refleja en el equipamiento utilizado. Desde las botas y el uniforme hasta el balón, los jugadores actuales trabajan con herramientas considerablemente diferentes a las que sus predecesores tenían a su disposición. FIFA.com repasa todos estos cambios. Las primeras botas de fútbol de las que hay constancia pertenecieron nada más y nada menos que a Enrique VIII. El calzado se menciona en la relación del famoso “gran armario” de este rey inglés, fechada en 1526. Las reseñas describen que las botas reales estaban elaboradas en un cuero muy fuerte, cubrían el tobillo y eran más pesadas que el calzado normal de la época; un modelo que se mantuvo inalterado a lo largo de los siglos. Futbolistas del siglo XIX jugaban con un calzado que podía llegar a pesar más de un kilo en un terreno mojado, los actuales disfrutaban de botas de poco más de 150 gramos, menos de un quinto de su antiguo peso. (FIFA, 2012)

## **Detector de goles fantasmas**

Un fantasma recorre las canchas del mundo, son los goles que no parecen goles. La FIFA ya adelantó que aplicará tecnología para terminar con los goles fantasmas. En la Premier League se usará el Ojo de Halcón, igual que en el tenis, aunque no está definido el sistema para 2014. Puede ser también el GoalRef, que ya se utilizó en el Mundial de Clubes pasado (2011) y se trata de un sistema de sensores en el arco y un chip en la pelota. Si entra, le avisa al árbitro. Todo sea para que no haya más injusticias. Ni suspicacias.

Por otra parte, los balones de futbol también han ido evolucionando a medida que pasa el tiempo y obviamente a medida que se llevan a cabo las Copas Mundiales de la FIFA, en la investigación se presenta la historia de la evolución de dicho material deportivo.

Desde la primera Copa del Mundo realizada en Uruguay entre el 13 y el 30 de julio de 1930 se ha venido desarrollando un balón diferente para cada cita mundialista, observando cambios en su tecnología y aspecto. Pero desde el Mundial de 1970 realizado en México, cuando Adidas toma el cargo de crear un balón nuevo y mejorado, mostrando al mundo el balón TELESTAR DURLAST hasta la actualidad con el famoso Bazuca. (FIFA, 2012)

Este tipo de tecnología revoluciona el futbol mundial, acabando con las injusticias dentro del juego, sin embargo este avance tecnológico no está presente dentro de todos los campeonatos del mundo, incluyendo el nuestro. Una de las ventajas de participar de campeonatos FIFA, como por ejemplos mundiales, copa confederaciones, mundial de clubes etc. es poder vivenciar este nuevo método el cual tiene como objetivo es determinar si el balón ingreso en su totalidad a la portería contraria, es decir, hacer el juego más justo para ambos equipos.

## **2.3 TECNIFICACION DEL ARBITRAJE.**

### **2.3.1 HISTORIA DEL ARBITRAJE.**

#### **Regla “Todo se vale”**

A principios del siglo XIX, los partidos de fútbol se disputaban en las canchas y en los patios de recreo de escuelas privadas de Inglaterra, pero el modo de jugar y las reglas de juego tenían variaciones sustantivas en cada ciudad. En los orígenes del fútbol se tomaban elementos del mob football (fútbol multitudinario), un deporte a menudo violento que se jugaba los días de fiesta en las ciudades y pueblos ingleses, y que tenía la filosofía del “todo se vale” a la hora de conducir el balón hacia el objetivo fijado, pronto surgieron las diferencias en torno a la cantidad de artimañas, patadas y todo tipo de juego sucio que ello suponía.

#### **Reglas de la FA**

Éstas son las reglas aprobadas en la primera reunión de la Asociación de Fútbol (FA):

1. La longitud del terreno de juego no será de más de 150 yardas [137.1 metros], y lo ancho no más de 100 yardas [91.4 metros]. El terreno será delimitado por postes y dos postes se colocarán a cada lado a una distancia de 25 yardas [22.85 metros] sobre la línea de meta.
2. Las metas consisten en dos postes, a una distancia de 15 pies [4.57 metros] el uno del otro.
3. La elección de las metas y el saque de salida se determinarán por un volado y la pelota se colocará para el inicio en la mitad del terreno.
4. En un partido cuando la mitad del tiempo, acordado para jugar, ha transcurrido, los equipos deberán de cambiar de meta cuando el balón está fuera del juego. Después de

ese cambio, cada vez que una meta es obtenida, el puntapié inicial será desde la mitad del terreno en la misma dirección que antes. El tiempo de juego será resuelto por los capitanes de ambas partes.

5. Cuando un jugador ha pateado el balón, cualquiera de sus compañeros que está más cerca de la línea de gol del oponente se encuentra fuera de juego y no podrá tocar el balón ni impedir que cualquier otro jugador lo haga.

6. Cuando la pelota sale del terreno cruzando la línea de banda, es fuera de juego y se deberá patear directamente hacia el terreno desde el punto en el que salió.

7. Cuando un jugador ha pateado el balón más allá de la línea de la meta, el que primero toque el balón, cuando está en el suelo, con la mano, tendrá un tiro libre desde la línea de meta.

8. Ningún jugador podrá tocar el balón detrás de la línea de la meta rival.

9. Si el balón es tocado por un jugador detrás de la línea de gol y más allá de la línea del lado de los postes, tendrá un tiro libre desde 25 yardas [22.85 metros].

10. Cuando un jugador tiene un tiro libre, nadie de sus rivales o compañeros podrá estar entre línea de la meta y él, todos deberán estar a una distancia mínima de 10 yardas [9.14 metros].

11. Un tiro libre puede ser cobrado por cualquier jugador.

12. Una meta se obtiene cuando el balón pasa entre los postes a una altura suficiente.

13. La pelota, cuando está en juego, puede ser detenida por cualquier parte del cuerpo, menos por las manos, los brazos o los hombros.

14. Todo tipo de carga es permitido, menos sujetar, tropezar, empujar y golpear.

### **2.3.2 PRIMER PARTIDO DE FUTBOL CON CARÁCTER INTERNACIONAL EN 1872**

El 30 de noviembre de 1872, en una cancha de críquet empapada por la lluvia, Escocia recibió a Inglaterra en el primer partido de fútbol entre dos países. En el año anterior a la fundación de la Asociación Escocesa de Fútbol, el Queen's Park representó a Escocia y vistió camiseta azul, Knickerbockers (pantalón corto) blancos y medias a rayas blanquiazules, mientras que Inglaterra vistió con camiseta, pantalón corto y medias blancas, según los colores de su escuela pública. Ambas selecciones emplearon lo que hoy podría considerarse como formaciones ofensivas (Escocia un 2-2-6 e Inglaterra un 1-1-8); pero entonces el juego aún conservaba muchas de las características de “patadón y a correr” del mob football y, al menos en lo táctico, quizás recordaba más al rugby de nuestros días que al fútbol.

Aunque el nuevo deporte tenía un mayor desarrollo en Inglaterra, donde el año anterior se había celebrado la primera competición futbolística, la FA Challenge Cup-Copa de Inglaterra, entre un número creciente de equipos; fue la revolucionaria táctica de pases de Escocia la que se reveló más eficaz. No se marcó ningún gol aquel día, pero los 4,000 espectadores que pagaron por ver el choque implicó su continuidad, y los del norte llegarían a conquistar 8 victorias en los 12 primeros Inglaterra-Escocia. (INAF, 2016)

### **2.3.3 PRIMERA REUNION DEL COMITÉ INTERNACIONAL DE FUTBOL ASOCIACION (IFAB)**

En 1886, a pesar de la unificación de las Reglas de Juego y de la creación de la Asociación de Fútbol en 1863, los partidos, en su mayoría a cargo de los clubes de Sheffield que habían anunciado su propio paquete de ideas en 1857, persistieron durante el final de la década de 1870. Sin embargo, la creación del Comité Internacional de Fútbol Asociación (IFAB) en 1882 vino a poner fin a todas las discusiones.

El sábado como día libre, la prohibición de los deportes sangrientos, la floreciente red de ferrocarriles y la creciente clase trabajadora (adinerada y apasionada del fútbol) contribuyeron en su conjunto al auge en la popularidad de este deporte. Ello implicó la necesidad de un organismo que protegiera y preservara las reglas. Constituido por dos representantes de cada una de las cuatro asociaciones del Reino Unido (las asociaciones de fútbol de Gales e Irlanda se habían fundado en 1876 y 1880, respectivamente). (INAF, 2016)

IFAB celebró su primera reunión el 2 de junio de 1886 para velar por las Reglas de Juego, entonces, al igual que hoy, se requería una mayoría del 75 por ciento de los votos para la aprobación de una propuesta. Algunas de las enmiendas a las Reglas de Juego se describen a continuación:

#### **Uso del silbato**

En 1878, se autorizó el uso del silbato por parte del árbitro. El silbato hoy en día para los árbitros de fútbol, es esencial para poder determinar una sanción en un encuentro deportivo. Dentro de la investigación existe un concepto que hace alusión a la implementación de los árbitros que es el tecnójuego, este concepto se divide en tres dimensiones (espacio, implementación y accesorios).

## **Tiro penal**

El tiro penal no existió hasta 1891. Se daba por hecho que un caballero educado en los colegios públicos de la Inglaterra Victoriana jamás cometería una falta deliberadamente. Aunque la llegada del profesionalismo en 1885 había servido para incrementar la presencia de futbolistas de la clase obrera, la inclusión del tiro penal (o, como fue llamado originalmente, el “golpe mortal”), fue más probablemente una consecuencia del aumento de la competitividad y un compromiso con la justicia. Se trataba de uno de los cambios espectaculares que experimentaron las Reglas de Juego en 1891. En la actualidad el tiro penal sigue siendo jugadas dudosas que pueden determinar al ganador de un juego, es por esto que se ha incorporado un sistema de cámaras de alta tecnología y de un alto impacto en la comunidad deportiva, ya el árbitro está siendo apoyado en la determinación de jugadas que el ojo humano no puede apreciar de buena manera en milésimas de segundos.

### **2.3.4 FIGURA DEL ÁRBITRO.**

Los tiros penales, naturalmente, tenían que indicarlos. Así, tras una propuesta de la Asociación Irlandesa, en una reunión celebrada en Escocia en 1891 se autorizó la figura del árbitro en un terreno de juego. En un principio, fielmente a sus orígenes de deporte entre caballeros, las disputas se arreglaban entre los dos capitanes de equipo, pero conforme iba aumentando lo que estaba en juego, también lo hacía el número de quejas. En la época en la que se celebraron la primera Copa de Inglaterra (FA Cup) y el primer partido internacional, se empleaban dos árbitros, uno por equipo y al que cada conjunto podía reclamar. Pero no era la solución ideal, ya que las decisiones, algunas más favorables que otras, solo se producían tras varias reclamaciones y prolongados retrasos.

### **2.3.5 LINEAS DEL TERRENO DE JUEGO**

Muchas de las líneas que hoy vemos en los terrenos de juego son una consecuencia directa de éstas y otras reglas, según el fútbol iba rápidamente perfilándose a sí mismo. Desde los campos de los pueblos hasta los parques y las canchas de críquet, el tamaño de la zona de juego se había ido reduciendo paulatinamente con el paso de los años. Al principio, naturalmente, no había ningún tipo de delimitación, pero con la introducción de las reglas y de los estadios de fútbol específicos llegaron las líneas blancas. El saque inicial exigía una marca para un punto central, ubicado exactamente a la mitad del terreno de juego, y mantener a los jugadores a diez metros del saque que se realiza en el punto central. Esto provocó la necesidad de delinear un círculo central y dividir el campo en dos mitades, una para cada equipo, implicando marcar una línea media. Los saques de banda se llevaron por detrás de la línea de banda; los saques de meta y los tiros de esquina sacaron a escena la línea de meta y el cuadrante de esquina, respectivamente.

Cuando se creó el tiro penal en 1891, y hasta 1902, no se lanzaba desde un punto, sino desde cualquier lugar a lo largo de una línea que distaba unos 11 metros. La decisión de 1902 de conceder un tiro penal por una falta cometida dentro de un área de 18.9 metros desde la línea de gol por 40.2 metros de ancho, hizo surgir tanto el área de penal como el punto penal. El área de meta, comúnmente conocida como “área chica”, sustituyó al semicírculo en la boca de gol. Sin embargo, después de 35 años se creó la última pieza del rompecabezas: el semicírculo penal para permitir al lanzador del tiro penal tomar impulso sin ser estorbado.



### **2.3.6 FUNDACION DE LA FEDERACION INTERNACIONAL DE FUTBOL ASOCIACION (FIFA)**

En 1904. Al entrar en el siglo XX, las noticias sobre el fútbol cruzaban los mares y se extendían rápidamente por tierras europeas, mientras los marineros británicos se encontraban con abundantes y dispuestos compañeros de juego en sus viajes por todos los rincones del planeta. En todo el mundo nacían las asociaciones y federaciones de fútbol, en mayo de 1904, la FIFA fue fundada en París con siete miembros en su origen: Francia, Bélgica, Dinamarca, Holanda, España (representada por el Real Madrid), Suecia y Suiza. Hubo un recelo inicial en el Reino Unido hacia la idea de un organismo mundial al frente del deporte cuyas reglas habían creado ellos, pero esta incertidumbre quedó borrada dos años después, y el exdirectivo de la Asociación de Fútbol en Londres “FA”, Daniel Burley Woolfall sustituyó al francés Roberto Guérin como Presidente de la FIFA en 1906 (el mismo año en que la FA se afilió). Hasta 1918, año del final de la Primera Guerra Mundial, el mandatario inglés luchó por promover Reglas de Juego futbolístico unificadas por todo el planeta. (INAF, 2016)

### **2.3.7 17 REGLAS DE JUEGO**

En 1937 se vio la necesidad de unir de forma lógica todas las reglas cambiadas y las enmiendas elaboradas durante más de medio siglo, además de modificar el lenguaje de la Inglaterra victoriana; es decir, las Reglas del Juego, 17 en total, necesitaban un importante retoque, Stanley Rous, miembro del IFAB y el primer oficial que empleó el sistema diagonal de arbitraje, fue elegido como el hombre ideal para esta labor colosal. El directivo inglés, que sería nombrado Presidente de la FIFA en 1961, empezó por redactar las Reglas de Juego dentro de un orden racional. Tan concienzudo fue el trabajo de Sir Stanley, y tan escasos los cambios en las Reglas de Juego durante un período en el que se produjo el auténtico despegue del fútbol, que sólo en 1997, casi 60 años después, volvió a sentirse la

necesidad de simplificar más el texto (en un 30 por ciento) y de modernizar el lenguaje. A continuación, se describen algunas de las enmiendas más relevantes a las Reglas de Juego entre las décadas 70 y 80 del siglo XX. (INAF, 2016)

### **Escupir a un adversario**

En 1980, se definió como una nueva infracción el escupir a un adversario, considerándola como un acto violento. Hoy en día es más fácil delatar a un jugador con este tipo de actos, con el sistema de cámaras que existen en el juego, luego de un partido si existe una imagen clara mediante la tecnología, el jugador será sancionado en el tribunal de disciplina.

### **Motivos de expulsión**

Un jugador será expulsado del terreno de juego cuando, a juicio del árbitro sea culpable de conducta violenta o de infracción grave, utilice un lenguaje injurioso y grosero, persista en su mal comportamiento tras haber recibido una amonestación, en la actualidad se está implementando el sistema de cámaras VAR, en donde su función es principalmente sacar del error al árbitro en jugadas como penales, goles y expulsiones, también el error de identidad de un jugador.

### **Jueces de línea**

En 1982, se autorizó que el juez de línea (hoy árbitro asistente) debe señalar si el balón ha traspasado los límites del terreno de juego, a qué equipo le corresponde efectuar un saque de esquina, un saque de meta o un saque de banda cuando se solicite una sustitución, este rol se ha ido haciendo fuerte año tras año, pues que los avances tecnológico han permitido (Intercomunicadores) interactuar entre ellos mismos de forma más fluida, sin perder tiempo, ni detener el juego para que el juez central pueda entablar una conversación respecto a esas jugadas claves o dudas que presenta el juego, ahora todo se realiza mediante este medio tecnológico.

## **Tiro penal**

En 1986, se indicó que el jugador que efectúe el tiro penal deberá ser debidamente identificado. En 1987, se determinó que se puede marcar un gol directamente desde un tiro penal. Cuando se efectúe un tiro penal en el curso normal de un partido, o cuando se haya prolongado el tiempo al final de la primera mitad o al final del tiempo reglamentado para permitir que se lance, o se vuelva a lanzar un tiro penal, no se anulará un gol en el que, antes de pasar entre los postes y por debajo del travesaño, el balón haya tocado uno o ambos postes de meta, el travesaño o al guardameta, o cualquier combinación de estas tres entidades, siempre y cuando no se cometa ninguna otra falta. (INAF, 2016)

## **Tiempo complementario**

En 1987, se acordó que deberá complementarse cada periodo para recuperar el tiempo que se haya perdido en las sustituciones, en el traslado de los jugadores lesionados, por las pérdidas de tiempo o por cualquier otra causa, la duración de estos complementos de tiempo quedará a criterio del árbitro. (INAF, 2016)

## **Equipamiento básico**

En 1990, se definió que el equipamiento básico de un jugador consistirá en una camiseta, pantalones cortos, medias, espinilleras y calzado. (INAF, 2016)

## **Falta profesional**

La IFAB determinó en 1990, que si, a juicio del árbitro, la clara oportunidad de marcar un gol de un jugador que se encuentre en pleno avance hacia la meta contraria se obstaculiza intencionadamente y físicamente, o por cualquier medio, es decir, mediante una falta sancionable con un tiro libre (o un tiro penal), y por tanto se le impide al equipo del jugador atacante la mencionada oportunidad de marcar un gol, el jugador que cometa la falta será expulsado del terreno de juego por infracción

grave. Asimismo, en 1991 se determinó que a juicio del árbitro, un jugador, excepto el guardameta en su propia área penal, impide un gol o una clara ocasión de gol del contrario, al tocar intencionadamente el balón con la mano, será expulsado del terreno de juego por infracción grave. En 1992, se estipuló que en cualquier ocasión en que un jugador lance el balón a propósito a su propio guardameta, al guardameta no se le permitirá tocarlo con las manos. Si, a pesar de esto, el guardameta toca el balón con las manos, se le sancionará con la concesión al equipo contrario de un tiro libre indirecto desde el lugar en que se haya producido la infracción. En 1993, se definió que un jugador puede pasar el balón a su propio guardameta con la cabeza, el pecho o la rodilla, etc. (INAF, 2016)

#### **Cuarto árbitro**

En 1993, se acordó que en aquellos torneos o competiciones para los que se designe a un cuarto árbitro, las labores y deberes de éste estarán en consonancia con las directrices aprobadas por el IFAB. (INAF, 2016)

El cuarto es un modelo que pasa por desapercibido dentro de un enfrentamiento deportivo, este sujeto tiene su rol definido dentro del campo, que hace que el fútbol sea más justo desde la visión externa al campo de juego, este sujeto tiene como objetivo remplazar a cualquiera de sus compañeros en caso de que éstos no puedan continuar durante el transcurso de un encuentro, ayudar en cuantas labores administrativas le requiera el árbitro principal antes, durante y después del partido, ayudar en los procedimientos relacionados con la sustitución de jugadores, indicando las sustituciones (quién entra y quién sale), controlar el equipamiento de los sustitutos antes de que éstos entren en el terreno de juego, en caso de incumplimiento de las normas tendrá que informar al árbitro principal, reflejar el tiempo de descuento que estime el árbitro principal en la tablilla correspondiente, supervisar el reemplazo de balones en caso de necesidad, comunicar al principal si algún miembro de los banquillos se comporta de forma inapropiada en el área técnica

## **Fuera de juego**

En 1993 se acordó que el hecho de encontrarse en posición de fuera de juego no constituye en sí una infracción. No se sancionará a ningún jugador por encontrarse en fuera de juego posicional siempre que, en el momento en que un miembro de su propio equipo toque el balón o lo ponga en juego, el jugador no participe, a juicio del árbitro, activamente en el juego: interfiriendo el juego o interfiriendo a un jugador contrario, o consiguiendo ventaja por encontrarse en dicha posición. (INAF, 2016)

## **Simulación para engañar al árbitro**

En 1999, se determinó que toda simulación que se realice en cualquier lugar del terreno de juego, cuya intención sea engañar al árbitro, se sancionará como conducta antideportiva. Con todas estas enmiendas y otras que no se mencionaron, junto con la promoción de la deportividad y el retorno a sus raíces de deporte de caballeros, el compromiso de pensamiento en pro del fútbol en estos años 90 era completo. Mientras el fútbol sigue traspasando nuevos límites, el IFAB, un organismo rara vez reconocido por el gran público, se reúne todos los años desde 1886, para reflexionar sobre las Reglas de Juego del fútbol y asegurar que en el siglo XXI seguiría teniendo el mismo éxito que tuvo en las dos centurias anteriores. Actualmente la simulación para engañar a los jueces está presente en el ADN del futbolista, con el objetivo de obtener algún beneficio para lograr ganar el encuentro, mediante este acto deportivo nacen muchas tecnologías con el objetivo de disminuir las simulaciones o actos que condenen un juego. Se ha logrado disminuir un % de actos antideportivos con la utilización de las cámaras en los enfrentamientos, pero en nuestro país exactamente en las divisiones menores no existe ninguna incorporación tecnológica que haga referencia para delatar al deportista que saca provecho de estas situaciones que están presente en el juego.

### **2.3.8 FUNDACION DE LA IFAB.**

A pesar de la unificación del reglamento y de la fundación de la FA en 1863, algunos clubes de Sheffield, que ya habían presentado sus ideas sobre el juego en 1857, volvieron a insistir a finales de la década de 1870 y se produjeron enconadas disputas. Sin embargo, las discusiones terminaron con la creación del International Football Association Board (IFAB), compuesta por dos representantes de cada una de las asociaciones del Reino Unido (Inglaterra, Escocia, Gales e Irlanda). El IFAB se reunió por primera vez el 2 de junio de 1886 con el fin de salvaguardar las Reglas del Juego. Entonces, al igual que hoy en día, se precisa una mayoría de tres cuartas partes de sus integrantes para que una propuesta sea aprobada. (INAF, 2016)

En aquellos primeros años, el fútbol fue adquiriendo gradualmente las características que hoy nos parecen tan normales. Por ejemplo, los saques de meta se introdujeron en 1869, y los lanzamientos de esquina en 1872. En 1878, un árbitro utilizó un silbato por primera vez. Los penales no se pusieron en práctica hasta 1891. En las escuelas privadas, donde se originó el fútbol moderno, se daba por hecho que un caballero nunca cometería una falta deliberadamente. Sin embargo, debido a la competitividad creciente, el lanzamiento penal, o "disparo de la muerte", como se llamó originalmente, fue uno de los drásticos cambios que experimentaron las Reglas del Juego en 1891. (INAF, 2016)

Pero, como es natural, los penales tenían que pitarlos alguien. Así, tras una propuesta de la Asociación Irlandesa, se autorizó la presencia del árbitro sobre el terreno de juego. Fiel a sus orígenes como deporte de caballeros, al principio los capitanes de los dos equipos solventaban cualquier disputa que se pudiera originar. Pero, a medida que crecía la importancia de lo que estaba en juego, también aumentaba la cantidad de quejas.

En la época en la que se disputaron la primera Copa de Inglaterra y el primer encuentro internacional, ya había sobre el terreno de juego dos jueces, uno por

contendiente, al que cada equipo podía reclamar. Pero ésta no era la mejor solución, dado que a veces, la toma de decisiones se demoraba durante largo rato, mientras el partido permanecía detenido.

Al principio, el árbitro se colocaba en la línea de banda y cronometraba el tiempo, y sólo se le consultaba si los jueces no podían llegar a un acuerdo, pero todo cambió en 1891. (INAF, 2016)

### **2.3.9 INTRODUCCION DE LOS ARBITROS.**

A partir de esa fecha, el árbitro se convirtió en una figura permanente del juego: una única persona con el poder de expulsar jugadores, y señalar penales y lanzamientos de falta de manera inapelable. Los dos jueces se convirtieron en jueces de línea o "árbitros asistentes", como se los conoce hoy. Durante aquella reunión de la IFAB, que tuvo lugar en Escocia, también se incluyó en el reglamento la red de la portería, con lo que se completó la composición de la meta, tras la introducción el larguero en sustitución de la cinta 16 años antes.

Al añadir nuevas reglas, también tomaron forma las características del terreno de juego, tal y como lo conocemos hoy en día. El saque inicial exigía la existencia de un punto central, y el círculo central lo originó la necesidad de mantener a los jugadores a 10 metros de distancia durante su ejecución. Resulta curioso que desde que se introdujeron los penales en 1891, y hasta 1902, éstos no se lanzaban desde un punto concreto, sino desde cualquier posición sobre una línea situada a 11 metros de la portería. (INAF, 2016)

### **2.3.10 LA FIFA SE UNE A LA IFAB**

Al igual que había sucedido en Inglaterra, la popularidad del fútbol creció como la espuma en otros países. En mayo de 1904 se fundó en París la FIFA, que entonces contaba con siete miembros: Francia, Bélgica, Dinamarca, Holanda, España (representada por el Madrid FC, el antecesor del Real Madrid), Suecia y Suiza. Esta

noticia produjo inquietud en el Reino Unido, donde se veía con cierto recelo la creación de un organismo rector para un deporte cuyas reglas había establecido los ingleses. Pero la incertidumbre desapareció enseguida. Daniel Burley Woolfall, quien había sido directivo de la FA, sustituyó al francés Robert Guérin como Presidente de la FIFA en 1906, el mismo año en que la FA se afilió. En 1913, la FIFA fue admitida como miembro del IFAB. (INAF, 2016)

El órgano de decisión sufrió una reestructuración y a la FIFA se le concedió el mismo poder de votación que las otras cuatro asociaciones del Reino Unido juntas. Seguía habiendo ocho votos y se necesitaba una mayoría del 75% para aprobar una propuesta, pero Inglaterra, Escocia, Gales e Irlanda contaban ahora con un voto cada una, en vez de dos, mientras que la FIFA contaba con cuatro.

Sobre el terreno de juego, el número de goles fue subiendo, gracias a la regla aprobada en 1912 que impedía a los guardametas tocar el balón con la mano fuera del área penal, y a otra de 1920 que prohibía el fuera de juego resultante de un saque de banda. En 1925, la regla de fuera de juego de tres jugadores se sustituyó por la de dos jugadores, lo que supuso un cambio radical que contribuyó al avance del fútbol. (INAF, 2016)

### **2.3.11 REGLAS DE JUEGO**

1863, las Leyes de Cambridge son escritas para darle reglas uniformes al deporte. 1866, la ley del fuera de juego cambia para permitir que un jugador no esté en posición adelantada siempre que haya tres jugadores entre él y la portería. 1882, las asociaciones de Gran Bretaña unifican las reglas, formando la Internacional Football Association Borrada (IFAB). 1886: Se realiza la primera reunión oficial de la IFAB. (INAF, 2016)

1891, introducción del tiro desde el punto del penal. 1913, la FIFA se convierte en miembro del IFAB. 1925, se modifica la regla del fuera de juego de tres



a dos jugadores. 1938, el presente reglamento se enmarca en un sistema de codificación nuevo, aunque se basa en el reglamento previamente en vigor. 1958, por primera vez son permitidas las substituciones, pero sólo dos y ante casos de lesión: el arquero y un jugador de campo. 1970, el sistema de tarjetas amarilla y roja se aplica por primera vez durante la Copa Mundial de la FIFA México 1970. 1990, se vuelve a modificar la ley del fuera de juego, esta vez en favor del atacante, quien está habilitado si comparte la línea del penúltimo jugador rival. En este mismo año se transforma en obligatorio el uso de canilleras o espinilleras. 1992, se le prohíbe a los arqueros tomar el balón con las manos de pases intencionales de sus compañeros con cualquier otra parte del cuerpo que no sea la cabeza 1994, el área especial para que se muevan los entrenadores es incorporada a las Reglas del Juego. Un año más tarde, se suma al mismo la figura del cuarto árbitro. 1996, los Jueces de línea pasan a llamarse Árbitros Asistentes 1997, e revisa el reglamento.

### **2.3.12 EL ORIGEN DE LAS TARJETAS.**

En el fútbol moderno las tarjetas rojas y amarillas son algo a la orden del día, raro es ver un partido en el que no se amoneste a algún futbolista de esta manera, pero esto no siempre fue así.

Al principio los futbolistas eran amonestados verbalmente y con ciertos gestos por los árbitros, de forma que eran advertidos o expulsados del terreno de juego de esta manera.

La polémica vino cuando en el Mundial de 1966, en la disputa de los cuartos de final entre la selección anfitriona, Inglaterra, y la selección de Argentina, el árbitro, Rudolf Kreitlein, amonestó a Charlton... pero nadie se percató en el campo, ni en las gradas, lo que originó una protesta formal por parte del seleccionador inglés cuando se enteró de ésta por medio de la prensa. (INAF, 2016)

Esto hizo pensar a Keneth George Aston (destacado ex árbitro inglés) en una manera de hacer saber a los futbolistas y los aficionados que poblaban las gradas las amonestaciones de los árbitros. (INAF, 2016). Este sistema se adoptó en el Mundial de México en 1970, surgiendo el primer amonestado por amarilla en el partido inaugural (México-URSS), teniendo este dudoso honor el soviético Kakhi Asatiani; para la primera expulsión por tarjeta roja directa se tuvo que esperar hasta el Mundial de Alemania en 1974, siendo el protagonista Carlos Caszley en el minuto 67 del Alemania Federal-Chile (1-0) que se celebró en el Olympiastadion de Berlín el 14 de Junio de dicho año, siendo el árbitro el turco Dogan Babacan. (INAF, 2016).

Las tarjetas hoy en día para los árbitros de futbol, son esenciales para poder determinar una sanción disciplinaria en un encuentro deportivo. Dentro de la investigación existe un concepto que hace alusión a la implementación de los árbitros que es el tecnojuego, que tiene tres dimensiones (espacio, implementación y accesorios).

### **2.3.13 HISTORIA DEL COMITÉ DE LA CIUDAD DE CONCEPCION.**

Se efectuó una pregunta abierta a Don Héctor Poblete Escobar, quien se desempeñó como árbitro asistente del comité ANFP de la ciudad de Concepción, siendo el primer árbitro asistente FIFA de este comité y actualmente integra la comisión de árbitros del comité ANFP de la ciudad de Concepción, también posee el título de profesor de Educación Física y ejerce su carrera en la Universidad de las Américas.

Mediante una pregunta abierta Don Héctor Poblete Escobar nos pudo brindar la información sobre la historia del comité de árbitros de la ciudad de Concepción, siendo esta de suma importancia para el desarrollo del marco teórico de la investigación.

Se da comienzo a la pregunta abierta “¿Qué conocimientos tiene usted respecto al comité de árbitros de la ciudad de Concepción?”, en donde Don Héctor Poblete Escobar se explaya comentando los acontecimientos más importantes que ocurren dentro de la historia de dicho comité.

En el año 1979, se realizaron las primeras reuniones de árbitros en la zona sur de nuestro país (ACFP). Luego de esto en Junio del año 1980, se realizó un curso para formar el comité de árbitros zona sur de la ciudad de Concepción, este curso fue dictado por Don Gastón Castro (árbitro FIFA) y evaluado por un instructor FIFA para Sudamérica Don Adolfo Reginato, los participantes de este proceso fueron árbitros amateurs de la asociación de Concepción, Talcahuano, Penco, Tomé, Coronel, Lota, Universidad de Concepción, la edad promedio de los árbitros que participaron de este curso era de 20 años hasta los 45 años aproximadamente, el total de árbitros que asistió al curso dictado fue de 80 personas aproximadamente, curso que duro 1 semana intensiva, luego de esto se realizaron pruebas físicas con alta exigencia y 30 árbitros no pudieron seguir en este proceso, quedando un total de 50 árbitros.

Durante el mismo año (1980), se realiza el campeonato de futbol cadetes zona sur, en donde los árbitros se desempeñaban su labor desde Cauquenes hasta la ciudad de Temuco, existían 3 series de cadetes las cuales eran Segunda Infantil, Primera Infantil y Juvenil.

Luego en 1984, los árbitros de este comité comenzaron a impartir justicia en la Tercera División y asistentes en la categoría Segunda División (actualmente Primera División B).

En 1987, se denomina un árbitro asistente para la máxima división del futbol nacional (Primera División A), Don Héctor Poblete Escobar.

En el año 1990, el comité de Concepción iba creciendo cada vez más en la zona sur de nuestro país, los árbitros asistentes podían dirigir toda la zona sur del campeonato nacional.

En 1983, 1986, 1989, se dictaron cursos de arbitraje p los profesores locales de la Universidad de Concepción, cada 3 años se iba haciendo un curso para integrar a más miembros al comité de Concepción.

En el año1995, Don Héctor Poblete Escobar se convierte en el primer asistente FIFA de la ciudad de Concepción, que marca un hito importante para este comité.

En el año1996, Sube un árbitro a Segunda División, Don Marcos Echeverría.

En el año1997, Sube otro arbitro a Segunda División, Don Carlos Chandia

En el año 1998, se crea la mutual de árbitros profesionales de Concepción, en ese mismo año Don Mario Vargas Ortiz, sube como árbitro asistente FIFA

Entre 1998 – 1999, Don Carlos Chandia sube a Primera División.

Desde el año 1980 hasta el 2001 estuvo a cargo del comité de Concepción Don Jorge Raby Montoya

Desde el año 2002 hasta el 2008, la comisión del comité de Concepción la compuso Don Luis Navarrete y Don Luis Caro.

En el año 2003, el comité de Concepción crecía cada vez más, hasta esa fecha este comité tenía 2 árbitros centrales FIFA Don Carlos Chandia y Don Patricio Polic Orellana, también 2 árbitros asistentes FIFA Don Mario Vargas Ortiz y Don Héctor Poblete Escobar y un árbitro de futsal Don Marco Echeverría

En la actualidad la comisión de arbitraje de la ciudad de Concepción la componen Don Mario Vargas Ortiz, Don Héctor Poblete Escobar y Don Ítalo Jara Goldenberg.

El entrenador es el responsable directo de la enseñanza, educación y formación de los jugadores y para tal misión se le intenta capacitar adecuadamente con las materias psicopedagógicas correspondientes.

Es función principal del entrenador enseñar, esto es, transmitir conocimientos, experiencias o habilidades físico-deportivas.

Pero la labor del entrenador no puede pararse ahí. Además de enseñar, tiene que educar. Y educar obliga a formar y perfeccionar continua y progresivamente a los jugadores, no sólo en sus cualidades físico-deportivas sino también en sus facultades intelectuales, sociales y morales.

Y con esa formación y perfeccionamiento de las facultades intelectuales, sociales y morales, el entrenador intenta desarrollar en los futbolistas valores tales como el respeto, la responsabilidad, el compañerismo, la obediencia, el sacrificio... tan indispensables para la consecución del juego limpio que con tanto ahínco federativo e institucional se pretende alcanzar.

### **2.3.14 ACCESORIOS E IMPLEMENTACION.**

#### **2.3.14.1 ACCESORIOS.**

##### **Banderines**

Por regla general, los árbitros asistentes no deberán hacer señales obvias con la mano. Sin embargo, en determinadas situaciones una señal con la mano puede significar un valioso apoyo al árbitro; no obstante, la señal tendrá un sentido inequívoco. Dicha señal debe haber sido discutida y concertada en las conversaciones previas al partido, por ende la comunicación de los árbitros asistentes con el árbitro

central es de manera visual a través de un instrumento necesario para la realización del juego, esto son los banderines, en la actualidad el asistente utiliza banderines con una característica muy particular, la señal acústica y con vibración, pulsando en los banderines, se envía al dispositivo del árbitro una señal acústica (con diferentes frecuencias en función del asistente) junto con una vibración, alerta a la señal de este, para determinar esas jugadas dudosas que el árbitro por su ángulo de visión no logra captar.

Por regla general, los árbitros asistentes estarán de frente al terreno de juego mientras corren a lo largo de la línea de banda. Los desplazamientos laterales deberán utilizarse para distancias cortas, lo cual resulta particularmente importante en el momento de juzgar las situaciones de fuera de juego, y ofrecen al árbitro asistente un mejor campo visual. (FIFA 2011/2012).

### **Intercomunicadores**

El sistema, cuyo costo no ha sido revelado, pero se afirma que la inversión es alta, permitirá la comunicación entre el central y sus asistentes, con micrófonos abiertos todo el tiempo. El cuarto árbitro escuchará, pero no podrá hablar directamente. Tendrá que oprimir un botón. Un quinto equipo estará dispuesto, pero no 'prendido' para evitar que alguien escuche. Sistema inalámbrico de comunicación entre árbitros, comunicación full dúplex en audio conferencia entre 5 utilizadores. El kit pone en multiconferencia a los árbitros, con sistemas encriptado impidiendo cualquier interferencia externa y sonido ambiente.

### **Características técnicas**

Estos equipos fueron desarrollados desde 2005. Encriptación, previene la interrupción no autorizada- circuito más limpio en cuanto a sonido y voz. Transmisión digital, reforzando la calidad de comunicación, filtro digital, elimina ruidos externos (público, pito), no necesita ajuste de frecuencia, audio, con rango de 1 kilómetro,

tamaño 120 x 60 x 22mm (12 cms largo, 6 de ancho y 2.2 de grueso), peso 150 gramos, resistencia a la lluvia, batería con una duración de 2 horas y media. Duran tres años, faja para colgar, antena flexible, cuenta con un código para evitar ser interceptado por otro aparato tecnológico, sistema de soporte online ARF 37, transmisor con cinco teclas y pantalla (ON/OFF, MENÙ, "+", VOLUMEN), visor con 7 indicadores (batería-volumen-posición-bloqueo-señal-frecuencia-banda). (FIFA 2009).

### **Spray aerosol (9-15)**

Esta idea nace de una frustración., el 2001, Silva jugó un partido de fútbol con sus antiguos compañeros de colegio. Se pitó una falta cerca del área, la oportunidad del empate del equipo de Silva. Él decidió tirarla pero ocurrió lo de siempre: la barrera se adelantó. "El árbitro no lo hizo repetir y se armó el despelote. Cuando volví a mi casa me fui maquinando, muy enojado, con idear algo para evitar esas situaciones" en su cabeza existían varias ideas pero necesitaban algo complejo: una sustancia que no dañara el césped, ni las botas de los futbolistas, ni sus piernas, ni el medioambiente y que se pudiera utilizar sobre césped real o sintético, pero también sobre otras superficies como la tierra.

Francisco Ortiz Delgado, de Málaga (España) y con 62 años, asegura que el año 2000 ya había registrado la misma idea de un spray para marcar las faltas. Ortiz ha presentado una demanda por plagio, pero el asunto se encuentra de momento entre abogados. La FIFA asegura que rechazó su producto como "no viable".

Este elemento que hoy en día se hace indispensable para el juez central del juego, se trata de una solución con base acuosa, con textura de espuma que, una vez aplicado sobre el césped, desaparece en un minuto tras el contacto con el aire. Funciona también sobre césped artificial. Al aplicarlo en campos de tierra, la espuma se convierte en una especie de línea de agua húmeda para marcar las distancias, se proporciona una espuma para hacer marcas temporales que desaparecen después de

dos minutos, señala el punto donde se coloca el balón y la marcación de la barrera, utilizado por la IFAB y FIFA, es utilizado principal en américa, copa américa 2011. Diario la Capital (2014).

### **Chip en el balón (sistema Cairos)**

El uso de la detección automática de goles puede tener implicaciones muy complejas, por lo que conviene realizar un análisis detenido antes de comenzar a solicitar ofertas. Balón electrónico, un sensor dentro del balón transfiere datos sobre la ubicación a los receptores colocados detrás de la meta, incluye la fijación de cables delgados en el césped del área de penalti y detrás de la línea meta, La corriente eléctrica que pasa a través de los cables genera un campo magnético. Un sensor suspendido dentro del balón mide los campos magnéticos en cuanto el balón entra en contacto con éstos y transmite datos sobre la ubicación de la pelota a los receptores colocados detrás de la meta, los cuales transmiten a su vez los datos a una computadora central. Posteriormente, la computadora determina si el balón ha cruzado la línea de meta. En caso afirmativo, se transmite una señal de radio al reloj del árbitro en una fracción de segundo.

El sistema fue diseñado en 2006 y puesto a prueba por primera vez en la Copa Mundial de Clubes de la FIFA 2007 organizada en el Japón, donde tuvo un rendimiento óptimo. En ese entonces, Cairos trabajaba en asociación con Adidas, que, como señaló Oliver Braun, Director de Comercialización y Comunicaciones de Cairos “creó el sistema de suspensión para el balón, de tal modo que mantiene nuestro chip protegido dentro del balón, incluso cuando recibe un puntapié muy fuerte”. Adidas produjo los balones de prueba y los que se utilizaron durante la Copa Mundial de Clubes de la FIFA en el Japón. (OMPI 2010).



## **Primera capa**

Es una prenda de vestir de última tecnología fabricada con material respirable de fibras como el bambú, cuya función es impedir el paso del frío exterior hacia nuestro cuerpo, evitando que la sensación térmica de éste descienda. Además, se ajusta a nuestra piel como una malla, lo que mantiene la piel más seca y alejada del sudor debido a que sus tejidos están especialmente diseñados para ventilar y no absorber agua, esto porque presenta una superficie interna que elimina el sudor de la piel por lo menos un 30% más rápido que el Coolmax (tecnología que se aplica a los tejidos con los que se fabrica la ropa), o la mayoría de los tejidos de alto rendimiento, y por otro lado su superficie externa seca rápidamente (2 veces más rápido que el algodón).

Este tipo de accesorio tecnológico los jueces arbitrales las utilizan principalmente para la realización de sus calentamientos correspondientes previo a un acto deportivo, con el objetivo de mantener su propia temperatura corporal y evitar esos cambios de temperaturas que pueden afectar a la musculatura cuando ya esté ejerciendo su labor en el juego. Existen dos tipos margas largas y cortas, habitualmente utilizan las cortas por simple hecho que la regla arbitral no les permite utilizar ninguna indumentaria externa a su habitual implementación deportiva, no así los jugadores, ellos si pueden utilizar primera capa del color de la camiseta, ya sea largas o cortas, pero del color de su implementación para evitar cualquier distracción del árbitro como también del equipo rival. (FIFA 2017).

## **Zapatos y zapatillas de árbitros**

Hace unos años, los diseños de botines eran muy sobrios y clásicos. Los más comunes eran los diseños negros con detalles muy poco coloridos. No fue hasta entrado los 80 cuando los árbitros fueron atacados por las marcas para llevar sus modelos, y no sería hasta los 90 cuando los botines adoptarían colores, Nuevas tecnologías entran en la cancha casi todas las semanas, y los nuevos estilos de botas

constantemente empujan los límites de nuestra imaginación, pero el Copa, con más de veinte años, sigue marchando. ¿Por Qué? Su maniobra, simple estilo y materiales superiores que Adidas les pone a cada uno de sus pares. En 1978, cuando Beckenbauer tomó la cancha, é usaba Copa Mundiales de Adidas... al igual que cada jugador legendario de esa edad. Desde entonces, ¡La Copa Mundial de Adidas ha permanecido el zapato de futbol más popular del mundo! Este clásico sin igual, el Copa Mundial es hecho del cuero de canguro más suave para una comodidad sin par. La parte de arriba es completamente forrada con una lengua de cuero. Apoyos adicionales de cuero extendiendo desde el tacón proveen durabilidad y estabilidad adicional. La suela es hecha de Polyurethane de doble-densidad con tacos moldados. Recomendado para canchas duras y naturales.

### **Adidas Copa Mundial Zapato de Futbol-negro-blanco**

La parte de arriba es hecha de cuero de canguro, Tallas: largo, normal a un poco grande: ancho-normal, Superficies: Firmes y naturales, Peso: 11.7 onzas - Tallas: normal de largo, un poco estrecho de ancho.

### **Adidas Mundial Team Turf Zapato de Futbol**

Adidas Mundial Turf Shoe, Piel de canguro principalmente en el corte superior para un agarre mejor con la pelota, Gamuza como material secundario en el corte superior, Peso: 12.7 oz.

### **Adidas Samba Millenium-Zapatos de Futbol**

El Zapato de Futbol Sala Samba Millenium por adidas, Corte de cuero, Suela de goma con EVA en el medio, Diseñado para pisos o terrenos bajo techo.

### **Adidas Copa Mundial Zapato de Futbol**

Suave piel de canguro con un talón extendido contador para la durabilidad y estabilidad. Totalmente forrado con nylon para mayor durabilidad. SUELA: Diseño

tradicional suelo blando con seis tacos reemplazables. Tallas: Longitud de la mitad de tamaño más pequeño, de ancho, cómodo, adecuado para: Superficies naturales suaves, Peso: 10.1 oz

### **Adidas Kaiser 5 Liga**

Estas botas de fútbol Adidas Kaiser 5 Liga están diseñadas para proporcionar el máximo agarre en terrenos firmes. La línea Kaiser 5 es uno de los clásicos de la marca alemana fabricada en piel. Su diseño y confort hacen que esta bota sea una de las mejores elecciones para aquellos futbolistas que buscan un clásico con una relación calidad precio óptima.

### **Adidas Kaiser 5 cup**

Estas botas de fútbol Adidas Kaiser 5 Cup están diseñadas para proporcionar el máximo agarre en terrenos blandos. La línea Kaiser 5 es uno de los clásicos de la marca alemana fabricada en piel. Su diseño y confort hacen que esta bota sea una de las mejores elecciones para aquellos futbolistas que buscan un clásico con una relación calidad precio óptima.

### **Adidas Kaiser 5 team**

Estas botas de fútbol Adidas Kaiser 5 Team son aptas para pistas sintéticas o exteriores. La línea Kaiser busca un clásico con una relación calidad.

## **2.3.14.2 IMPLEMENTACIONES DE LOS ARBITROS**

### **Banderines**

Entre los árbitros de un partido de fútbol se encuentran los árbitros asistentes también conocidos como jueces de línea o linieres. Su función principal es la de ayudar al árbitro durante el transcurso del partido haciéndole indicaciones con ayuda de un banderín.

Banderines giratorios con bandera a cuadros y funda protectora. El sistema giratorio hace que la bandera no se enrolle mientras lo utilizas, Banderas de tamaño 40x40 cm y dibujo a cuadros con colores de gran visibilidad en el campo, sistema giratorio evita que la bandera se enrolle en el mango mientras se utiliza y tendrás siempre la bandera desplegada y lista para señalar al árbitro cualquier falta. Estos banderines se han diseñado pensando en el confort y la usabilidad del árbitro, Así, la estructura es muy ligera y resistente, mejorando el confort durante el partido, además los mangos de foam disponen de forma anatómica que facilitan el agarre y mejoran la comodidad.

### **Cronometro**

Proviene de la mitología griega, el nombre se le dio por el Dios griego Cronos que era el Dios del tiempo, Es un reloj o una función de reloj que sirve para medir fracciones de tiempo, normalmente cortos y con exactitud.

Los cronómetros en general pueden ser clasificados en dos categorías:

Tipo I: Digitales que emplean oscilador de cuarzo y un circuito electrónico para medir el intervalo de tiempo, Este tipo de cronómetros son los que los árbitros utilizan normalmente. Cronómetro La fuente de poder es usualmente una celda de plata o una batería alcalina que alimenta el oscilador y la circuitería del contador y el

indicador. Usualmente la base de tiempo es un oscilador de cristal de cuarzo, con una frecuencia nominal de 32 768 Hz.

Tipo II: Son los cronómetros que tienen un diseño analógico y usan medios mecánicos para medir los intervalos de tiempo. Para el tradicional cronómetro mecánico, la fuente de poder es un resorte helicoidal, el cual almacena energía obtenida por cuerda. La base de tiempo es usualmente una rueda balanceada que funciona como un péndulo de torsión. El alcance en el cual el resorte funciona es gobernado por una rueda balanceada la cual está diseñada para proveer un periodo consistente de oscilación, relativamente independiente de factores tales como la fricción, temperatura y orientación. Cada cronómetro está compuesto por cuatro elementos: fuente de poder, base de tiempo, contador y un indicador. El diseño y construcción de cada componente depende del tipo de cronómetro.

## **Silbato**

RAE (2012) define silbato como: ``Utensilio hueco de pequeño tamaño que produce un silbido al soplar por un orificio y sale el aire por el otro lado``, existen una variedad de silbatos, entre ellos encontramos silbatos con bola, silbatos sin bola, silbatos por bola y silbatos por Vibración.

## **Uso del silbato**

El silbato es necesario para iniciar el juego (1er, 2º tiempo) y después de un gol interrumpir el juego a fin de conceder un tiro libre o un tiro penal, suspender o finalizar un partido, finalizar un periodo de juego porque el tiempo ha expirado. Reanudar el juego en, tiros libres, al ordenar a la barrera colocarse a una distancia apropiada y tiros penales. Reanudar el juego tras haber sido interrumpido por la aplicación de una tarjeta amarilla o roja por una incorrección, lesión, sustitución.

El silbato no es necesario para interrumpir el juego por un saque de meta, saque de esquina, o saque de banda, por un gol para reanudar el juego tras un tiro

libre, saque de meta, saque de esquina, saque de banda. Un silbato que se utilice innecesariamente con demasiada frecuencia tendrá menos impacto cuando se deba utilizar. Cuando se requiera el uso del silbato para reanudar el juego, el árbitro anunciará claramente a los jugadores que el juego no se reanudará hasta después de dicha señal.

## **Tipos de silbatos**

### **El silbato sin bola**

Los silbatos FOX 40 son los preferidos por árbitros y entrenadores de cualquier nivel debido a su innovador diseño sin bola. Este tipo de silbatos fue creado por el árbitro internacional de baloncesto Ron Foxcroft cuando empezó a encontrar problemas con el silbato que tenía por aquel entonces por lo que diseñó y patentó este tipo de silbatos.

Los silbatos FOX 40 tienen la potencia necesaria para todas las especialidades deportivas y de cualquier nivel ya que son oídos por encima de la muchedumbre más ruidosa gracias a su sonido agudo y penetrante. Su sonido sobrepasa cualquier ruido ambiental para atraer la atención incluso en situaciones de emergencia por lo que es perfecto para arbitrar o entrenar incluso en condiciones meteorológicas adversas gracias a que son silbatos sin bola que aseguran un rendimiento impecable.

FOX 40 dispone de una gran cantidad de modelos de silbatos de gran potencia, cada uno con sus características y con una gran cantidad de colores donde elegir.

## **Reloj**

La RAE (2012) define reloj como: "Cualquier instrumento que sirve para medir el tiempo" los relojes de pulsera, es el que habitualmente utilizan los árbitros de futbol, estos permiten controlar los tiempos de los partidos, estos son de especial utilidad para entrenadores, instructores deportivos, así como profesores de educación física, debido a que tienen capacidad de medir los tiempos y controlar las distancias, instrumento necesario y obligatorio para un árbitro de futbol.

### **Reloj Profesional Árbitro Referee**

Reloj deportivo profesional diseñado especialmente para su uso por árbitros de fútbol, debido a sus funciones específicas. Como todo instrumento tecnológico requiere de funciones técnicas, modo fecha/hora, Precisión de 1/100º de segundo, con tiempos intermedios, Alarma, Modo cronómetro 10 memorias, Cuenta atrás preestablecida en 45 minutos (con posibilidad de modificación por el usuario)

### **Reloj Crono Árbitro Casio WV-58E-1AVEF FIFA**

Reloj Oficial FIFA temporada 2012/13. Ajuste horario por señales de radio, cronómetro, temporizador, alarma y hora universal. Su material es de un panel electro-luminiscente ocasiona que la esfera entera del reloj se ilumine para una fácil lectura, Sistema de ajuste horario por recepción de señales de radio DCF/MSF/WWVB/JJY. Tanto en Europa como en Estados Unidos, en gran parte de Canadá y de Centroamérica o en Japón, una vez que se ha ajustado a una zona horaria determinada, el reloj recibe la señal de radio correspondiente y le indica en todo momento la hora exacta.

### **2.3.15 VAR (Video Assistant Referee)**

En Marzo del año 2016 la asamblea general anual de la IFAB (International Football Association Board), aprobó los experimentos en vivo con asistencia de video para errores claros en situaciones decisivas de un partido, así teniendo como objetivo detener los graves errores, no tratar de encontrar la mejor decisión, también la filosofía es interferir mínimamente y tener el máximo beneficio. El VAR es solo para errores claros en el transcurso del partido, serios o graves incidentes desapercibidos solo incidentes. Gol, penal (sin penalización), tarjeta roja directa, error en identificación.

Siguiendo con la historia de la implementación del VAR, la Asamblea General de IFAB en Cardiff en marzo de 2016, aprobó un experimento de 2 años. La IFAB ha desarrollado un conjunto de protocolos que han sido probados en partidos en Holanda, Estados Unidos, Italia y en la Copa Mundial de Clubes de la FIFA en Japón (Diciembre).

En Australia, Bélgica, Brasil, República Checa, Francia, Alemania, Italia México, Países Bajos, Portugal, Qatar, Corea del Sur, Turquía y Estados Unidos se han unido formalmente al experimento y utilizarán VARs “en vivo” en 2017. Otros países están siguiendo la evolución de este sistema y pueden hacer algún trabajo sin conexión. Se ha designado una universidad para analizar los resultados y se llevara a cabo una investigación de mercado.

La FIFA ha indicado que, en principio, les gustaría utilizar el sistema VAR en la Copa Mundial de la FIFA en Rusia en el año 2018 y así mismo la IFAB tomara una decisión en marzo 2018.

### **Decisiones Revisables**

En Marzo de 2016 la Asamblea General de la IFAB aprobó tres categorías de decisiones las cuales tomaran un rol importante dentro de la toma de decisiones



arbitrales, incidentes cambiantes del juego más una categoría administrativa, como las únicas que participaran en el experimento VAR:

- Goles
- Penal
- Tarjetas Rojas (no segunda tarjeta amarilla)
- Error de identidad

### **Principios Fundamentales**

El árbitro debe tomar siempre una decisión, este es el único que puede iniciar una revisión del VAR, la señal de pantalla de TV debe ser dada cada vez que se inicia una revisión, no existe tiempo para revisar, la precisión es más importante que la velocidad, en la medida de lo posible, el árbitro deberá permanecer visible durante el proceso de revisión para garantizar la transparencia, la decisión final será tomada por el árbitro, solo se puede cambiar la decisión si es claramente errónea. El árbitro durante un encuentro deportivo, deberá olvidar el VAR antes de tomar una decisión, esto le puede traer consecuencias a la hora de tomar una decisión, solo deberá recordar el VAR después de una crucial decisión. En una decisión de una tarjeta roja exhibida, la revisión muestra que es una falta temeraria y no juego brusco grave, la tarjeta amarilla debe ser exhibida, como también en otra situación del juego, penal concedido y la revisión muestra simulación, deberá cambiar la decisión, tiro libre indirecto y tarjeta amarilla para el atacante.

### **Proceso de Revisión**

El VAR comprueba constantemente el juego e informa al árbitro de cualquier posible claro error o grave incidente inadvertido. Los VAR no deben "comprobar" incidentes que no están dentro del protocolo, por ejemplo:

- Un ajustado fuera de juego donde no hay gol / penalti
- Una tarjeta amarilla omitida

### **¿Qué es un claro error?**

La pregunta que el VAR (y el árbitro) deben hacerse no es "¿fue la decisión correcta?", la pregunta es "¿la decisión fue claramente errónea?". Un error claro se define como una decisión en la que:

- Casi todos (jugadores, entrenadores, medios de comunicación, aficionados, etc.) estarían de acuerdo en que era obviamente incorrecto (con poca o sin discusión / debate)
- El árbitro deberá cambiar inmediatamente la decisión si él o ella vio la repetición del video
- Los VAR no deben buscar la mejor decisión
- La función VAR es evitar un error claro y ser el "ojo extra" para una grave falta desapercibida por los oficiales del partido.

Una revisión sólo puede ser iniciada por un árbitro y sólo puede ocurrir por 2 razones:

- El VAR (u otro oficial del partido) recomienda que se realice una revisión.
- El árbitro sospecha que algo serio ha sido "omitido".

Cuando el árbitro está en comunicación con el VAR acerca de una posible revisión, es importante:

- Asegurarse de que no se reinicie el juego.
- Dejar en claro que existe una comunicación con el VAR – señal: "dedo al oído".

El árbitro indicará visualmente una revisión mostrando el símbolo de la pantalla de TV si el juego ha continuado el árbitro lo detendrá tan pronto como se encuentre en una 'zona neutral'; si el juego ha detenido entonces el reinicio debe retrasarse.

## **¿Revisión VAR o revisión en el campo?**

Una vez que el árbitro ha indicado una revisión, el VAR le dice al árbitro exactamente lo que muestran las repeticiones, el árbitro entonces:

- Acepta la información del VAR.
- Decide ver las imágenes directamente al costado del campo de juego (revisión en el terreno).

Las revisiones de VAR son generalmente decisiones objetivas, tales como:

- Punto de contacto (mano, falta etc.).
- Lugar de la falta (dentro / fuera del área penal) o jugadores (fuera de juego).
- Balón fuera de juego.

Las revisiones en terreno de juego (RET) son generalmente para:

- Decisiones subjetivas (por ejemplo, falta para tarjeta roja o amarilla).
- Control de jugadores / partidos (gol discutido en los minutos finales).
- Vender una decisión (hacer que una decisión sea aceptada).

## **¿Cuánto tiempo antes de un incidente?**

Para la revisión de una tarjeta roja:

- Todas las faltas excepto DOGSO (Malograr la oportunidad manifiesta de gol) – sólo el incidente en sí
- No revisión para Segunda Tarjeta Amarilla.

Una revisión de un gol o incidente de penal:

- Sólo ir atrás como mucho al inicio del movimiento de ataque (fase) que desembocó en gol o penal.
- Incluye cómo el equipo ganó posesión de la pelota al inicio del juego.

Sin embargo, no revisar decisiones de reinicio, tiro libre, lanzamiento, tiro de esquina, etc.), también el reinicio en si no se revisa a menos que un jugador toca el balón dos veces o un gol es anotado directamente desde un tiro libre indirecto, saque de banda, etc.

### **¿Cuánto tiempo después de un incidente?**

Después de un incidente, la Regla 5 establece que “el árbitro no puede cambiar una decisión si se da cuenta de que es incorrecto si el juego se ha reiniciado”, una revisión sólo puede ocurrir si el juego aún no se ha detenido y si se detuvo no ha sido reiniciado. Así, si el gol es resultado de un saque de esquina y la televisión muestra que debería haber sido un saque de meta, el gol se mantiene

### **Retrasar el reinicio**

El VAR debe ser rápido para alertar al árbitro de una posible revisión, los árbitros deben recordar retrasar el reinicio para dar tiempo a un "chequeo" si hay una posibilidad de una revisión, los jugadores pueden intentar reiniciar el juego para evitar una revisión.

### **Seleccionando imágenes**

La selección eficiente de las mejores secuencias de vídeo (y velocidad de repetición) afectará significativamente la precisión, velocidad y aceptación de una revisión. A veces toma un tiempo para encontrar el mejor ángulo de la cámara - es por eso que no hay límite de tiempo en una revisión. Las imágenes pueden ser vistas por el VAR y el árbitro a velocidad normal o en cámara lenta. En principio, para asegurar la exactitud del juzgamiento. Muchos piensan que el uso de asistencia de vídeo para las decisiones de los árbitros es fácil y sólo involucra a alguien viendo la televisión y dando consejos. La educación efectiva de los árbitros y VAR será crucial ya que la precisión y rapidez de las revisiones y el impacto en el juego determinarán el éxito percibido o no del experimento (FIFA 2017).

## **2.4 LUDOMOTRICES UNIVERSALES**

### **2.4.1 MODELO OPERATIVO UNIVERSALES**

De acuerdo a lo que afirma Lagardera & Lavega (2003) define modelo operativo como: “Modelos mediante el cual se pueden identificar, observar y describir las condiciones que caracterizan cualquier juego motor” (p. 136).

#### **Universales Ludomotores:**

Según Parlebas (2012) define Universales como: “Modelos operativos que representan las estructuras básicas del funcionamiento de todo juego deportivo y que contiene en su lógica interna” (p. 463). Para entender el juego existe su lógica interna, está la define Parlebas (2012) como: “Sistema de rasgos pertinentes de una situación motriz y de las consecuencias que entraña para la realización de la acción motriz correspondiente” (p. 302). Esta está ligada directamente al sistema de obligaciones impuestas por las reglas del juego deportivo, si ponemos como ejemplo el deporte colectivo de colaboración y oposición (fútbol), el encargado de imponer justicia mediante las reglas del juego ya establecidas son los árbitros designados para cada encuentro deportivo.

### **2.4.2 LOS SIETE UNIVERSALES LUDOMOTORES**

Mediante los universales Parlebas abre la puerta para observar siete conceptos de los universales Ludomotores. Dos de estos modelos permiten estudiar con profundidad aquellos sistemas de relaciones que se establecen entre los jugadores, la red de comunicación motriz y la red de interacción de marca.

Parlebas (2012) define red de comunicación motriz como: “Grafo de un juego deportivo cuyos vértices representan a los jugadores y cuyos arcos simbolizan las comunicaciones y/o contra comunicaciones motrices permitidas por las reglas del juego” (p. 387). Al momento de realizar un juego existe la pregunta por los sujetos

que realizan este deporte ¿Quién está conmigo y quien contra mí?, sobre esta trama de posibles interacciones dentro del juego. Siendo este que las únicas personas que están con el árbitro dentro de la realización del juego son sus asistentes, cuarto árbitro y si son competiciones de confederaciones pueden existir más árbitros como colaboradores como por ejemplo, los 3 árbitros que están para revisar el VAR, también los que están en contra del rol del árbitro son los espectadores, jugadores y la televisión que tienen una visión distinta que es por conveniencia propia para el beneficio de un equipo y no para el juego en sí.

El segundo elemento que permite estudiar con profundidad aquel sistema de relaciones que se establecen entre los jugadores es el de la red de interacción de marca, Parlebas (2012) lo define como: “Grafo de un juego deportivo que representa el conjunto de interacciones de marca de cooperación y/o oposición previstas por las reglas para todos los jugadores” (p. 393). Aquí interesa principalmente observar cuales son aquellas relaciones que se tienen en cuenta para poder ganar un juego, si esto lo llevamos netamente al fútbol y específicamente al rol que ejerce la cuaterna arbitral durante el juego, la interacción que estos realizan es de manera gestual, verbal con el objetivo de controlar el juego desde una visión neutra sin tener preferencias a la hora de la toma de decisiones.

El tercer modelo universal se centra en el sistema de puntuación o sistema de tanteo

Esto significa como red de aciertos, victorias o puntos conseguidos por los jugadores o los equipos de un juego deportivo, previstas explícitamente por el código de un juego, tanto por lo que se refiere al desarrollo de todas las posibilidades como a la designación eventual de los ganadores y perdedores. (Parlebas, 2012, p.421)

Cuando enfocamos esta definición con el tema central de la investigación, el arbitraje dentro del juego, los jueces deben registrar en su cuaderno de notas o tarjetas

los goles convertidos por cada equipo, las amonestaciones productos de las faltas a las reglas cometidas por los sujetos que ejercen el juego en sí.

Otros dos universales ponen al descubierto el entramado de roles, que pueden desempeñar los jugadores de cualquier juego y la posibilidad de cambiar de un rol a otro, estamos en frente al universal de sistema de roles y de sub roles, el libro de Pierre Parlebas define este termino de sistema de roles como rol sociomotor, porque en los juegos sociomotores es en donde se ve claramente reflejado los roles para ejecución del deporte ya sea de colaboración o de colaboración oposición y mediante este medio se crean los sistema de juegos o las posiciones establecidas dentro del espacio determinado. Rol sociomotor Parlebas (2012) lo define como: “Conjunto de comportamientos motores que en un juego deportivo están asociados a un estatus sociomotor concreto” (p.399). El árbitro y sus asistentes forman parte del juego al momento que intervienen de forma directa en el encuentro, esto sucede cuando los futbolistas transgreden las reglas establecidas o por ejemplo en situaciones de infracción al tiempo, con fin de hacerlo más fluido sin detenciones que beneficien a uno de los dos equipos. Por otra se encuentran los sub roles en el juego, Parlebas (2012) los define como Subrol sociomotriz: “Secuencia ludomotriz de un jugador considerada como unidad comportamental básica del funcionamiento estratégico de un juego deportivo” (p.430). Si este concepto lo llevamos a la realidad del juego en el futbol tenemos una variedad de situaciones que presenten subroles, un ejemplo claro es el del defensa que su rol principal es defender la portería de su equipo, intentar que el balón este lo más alejado posible de su arco, el subrol en este caso se manifestaría al momento que el defensa forme parte de una reconversión de su equipo y pase rápidamente de defensa a ataque. Si esta misma situación ( Rol- subrol) la llevamos al tema central de la investigación del arbitraje en el juego, tenemos el caso de un árbitro asistente que su rol es netamente ubicarse detrás de la línea lateral y realizar ese recorrido de manera permanente, controlando las situaciones que ocurran en su respectivo espacio del terreno de juego como por ejemplo fueras de juegos y anular

goles, todos estos ejemplos dan cuenta del rol que tiene un árbitro asistente, aun así este también posee subroles, como faltas cometidas que este pudo observar y dar cuenta al árbitro central para que este tome la determinación correcta, señalar sustituciones.

Finalmente, disponemos de dos universales más el código gestémico y el código praxémico, Parlebas (2012) define el concepto de gestema como: “Clase de actitudes, mímicas, gestos y comportamientos motores puestos en práctica para transmitir una pregunta, indicación u orden táctico o relacional, como simple sustitución de la palabra”. (p. 238)

Como se observa en cada partido, el árbitro de fútbol tiene su propio lenguaje traducido en señas para mencionar cualquier situación que suceda durante el juego deportivo, estos gestos son universales porque están insertos en las reglas del juego, abiertos para la comunidad deportiva, entonces no debería existir ignorancia por parte de los sujetos que realizan el juego constantemente.

El código praxémico Parlebas (2012) define este concepto como: “Conducta motriz de un jugador interpretada como un signo, cuyo significante es el comportamiento observable y cuyo significado es el proyecto táctico correspondiente ha dicho comportamiento, tal y como es percibido”. (p. 349)

Un claro ejemplo de este concepto enfocado al juego del fútbol es la comunicación a través de un movimiento que ejerce el árbitro central hacia el cuarto árbitro para indicar el tiempo adicional al encuentro.



### **2.4.3 CRITERIOS DE CLASIFICACION DE LOS DEPORTES**

#### **Criterios derivados de la lógica interna**

Parlebas (2012) define incertidumbre como: “Grado de imprevisión a ciertos elementos de una situación” (p.248). En las situaciones motrices se pueden diferenciar dos tipos de incertidumbre las cuales son completamente diferentes. Por un lado, tenemos la incertidumbre asociada al medio físico, son estímulos del entorno referentes a los objetivos del mundo material en donde sus características son difíciles de prever, en el fútbol se observa un ejemplo ligado al terreno de juego (Se ve afectado por factores climáticos), la medida del césped o simplemente la superficie del terreno de juego (natural, artificial o híbridos). En segundo plano tenemos la incertidumbre asociada al comportamiento de los demás, enfocado principalmente a la interacción motriz (jugadores) está ligada a las acciones y reacciones de los participantes, que intentan realizar una tarea motriz que requiere interacciones de cooperación y/o oposición, esta incertidumbre viene dada entonces por el margen de imprevisión que corresponde a las actitudes, opciones y decisiones de los sujetos que actúan. En el arbitraje se genera cierta incertidumbre al momento en que se establece una relación entre jugadores y árbitros, esto depende muchas veces del comportamiento dentro del campo de juego por parte de los jugadores al momento de interactuar entre ellos mismo y la respuesta que entrega el árbitro en estas situaciones ya sean de carácter complejos o sencillos.

#### **1-. Presencia interacción compañeros (Situaciones Sociomotrices)**

- A) Presencia interacción adversarios
  - Presencia incertidumbre entorno
  - Ausencia incertidumbre entorno
- B) Ausencia interacción adversarios
  - Presencia incertidumbre entorno
  - Ausencia incertidumbre entorno.

## 2-. Ausencia interacción compañeros

### A) Presencia interacción adversarios

- Presencia incertidumbre entorno
- Ausencia incertidumbre entorno

### B) Ausencia interacción adversarios (Situaciones Psicomotrices)

- Presencia incertidumbre entorno
- Ausencia incertidumbre entorno

## 2.4.4 DEFINICION DE DEPORTE

Para poder comprender este concepto al momento de definirlo, se debe interiorizar esta palabra desde un enfoque radiológico para ello se debe entender desde las situaciones que llevan a la palabra deporte, existen 3 situaciones dentro del deporte en donde Parlebas (2012) define situación motriz como: “Conjunto de elementos objetivos y subjetivos que caracterizan la acción motriz de una o más personas que un medio físico determinado, realizan una tarea motriz (p.423). Situación psicomotriz, es la situación motriz que no requiere interacciones motrices esenciales, estas situaciones carecen completamente de comunicación praxica, el individuo actúa en ella en solitario sin trabar interacciones operatorias con ningún otro participante. Este concepto se ve poco reflejado en el arbitraje del fútbol por el simple hecho que para poder tener el control del juego es necesario que los árbitros interactúen entre sí, pero hay una situación muy particular que no se observa, pero está presente en el juego, esta situación ocurre al momento que el árbitro central debe realizar el informe detallado de lo ocurrido en el juego en sí y llevarlo al papel.

Situación comotriz es la situación motriz que pone en copresencia a varios individuos que actúan, a veces en rivalidad, sin provocar interacciones motrices operatorias que formen parte de la acción a realizar, muy distintos son las situaciones sociomotrices que Parlebas (2012) lo define como: “Requiere la realización de interacciones motrices esenciales (O comunicaciones praxicas)” (p.427). Aquí se refleja la presencia de interacción esencial esta forma parte de la realización

instrumental de una tarea motriz, y que es ejecutada por los participantes previstos explícitamente para ese efecto de las reglas del juego. Deporte desde la visión de Parlebas (2012) lo define como: “Conjunto de situaciones motrices codificadas en forma de competición e institucionalizada” (p.105). El deporte tiene dos visiones principales una de ellas es el carácter lúdico o juego este se enfoca en la participación voluntaria y libre, con propósitos de recreación y con finalidad en sí misma pero también está la visión competitiva este muestra un deseo de superación, de progreso, de rendimiento elevado, de vencerse a sí mismo en cuanto a conseguir una meta superior con relación al tiempo, la distancia o vencer al adversario.

**Reglamento/institución:**

<b>Juego deportivo tradicional</b>	<b>Proceso deportificación</b>	<b>Juego deportivo institucional (deporte)</b>
Acuerdo explícito, adaptación de reglas, reglas fluctuantes, reglas variantes o momentáneas.	<b>Reglamento federación:</b> estandarización y comparación.	<b>Reglamento de juego:</b> código escrito, preciso, registrado y reconocido
<b>Aceptación social:</b> Restringida y autóctona.	<b>Institución:</b> social, política (Comité olímpico y federación) y religiosa.	<b>Aceptación social:</b> Deporte de masas internacional.

## **2.4.5 PARAMETROS CONFIGURADORES DE LA ESTRUCTURA DE LOS DEPORTES**

### **Reglamento de juego**

El juego está delimitado por un sistema de reglas, el reglamento delimita al deporte, proporcionándole una lógica interna propia, el reglamento se encuentra en la cultura del juego, existen reglas esenciales y no esenciales.

Formales: dimensiones, materiales, puntuación, número de jugadores y tiempo de juego, desarrollo acción aquí se encuentra las formas de manipulación, interacciones y la utilización del espacio como también se observan las situaciones cuasi –morales, un ejemplo claro es el Fair play.

### **Espacio de juego**

Grado de estabilización, Polo doméstico este es el medio estable y estandarizado, polo salvaje es el medio inestable y no estandarizado y el polo semidoméstico es el medio semi estandarizado.

Sub espacios, se puede detallar en dos zonas, la primera son las zonas fijas, estas son los lugares delimitados y prohibidos, un ejemplo claro de estas zonas son el área del arquero, el área de esquina, el punto penal, el punto de partida del juego (Ningún jugador puede invadir el círculo central al momento de iniciar el juego o reanudarlo por goles). La segunda zona determinada dentro de los deportes es la zona variable, esta no está delimitada, por ejemplo, un tiro libre, la sustitución (Jugador que abandona el campo de juego).

Distancia de enfrentamiento motor, Oposición de jugadores (equipos) y el valor medio que separa a los adversarios enfrentados.

Espacio individual de interacción, se puede distribuir la superficie de terreno en cuanto a roles que cumple cada jugador o las diferentes zonas como por ejemplo la zona defensiva, la zona media y la zona ofensiva, como también el número de los participantes que se ubican dentro de un espacio determinado.

### **Tiempo de juego**

Sincronía externa (tiempo externo), adaptación por parte del jugador, al tiempo reglamentario, determinado de forma externa y en función del código de juego.

Diacronía interna (tiempo interno), determina la relación entre la secuencia de las acciones y el ritmo de juego, adaptación y utilización del tiempo a las posibilidades e intenciones que un jugador desarrolla en situación de juego, vinculado con el tiempo personal y con el concepto de ritmo de juego.

**La interacción motriz**, Parlebas (2012) asegura que existe este concepto cuando: “Durante una realización de una tarea motriz, el comportamiento motor de un individuo influye de manera observable en de otro o varios participantes” (p.269).

Comunicación/Interacción, intercambio de información que requiere de emisor, receptor, mensaje y canal de transmisión, si lo vinculamos al fútbol, el fundamento básico el pase en este caso, el emisor sería quien da el pase, el receptor el compañero de su equipo a quien le envió el pase, el mensaje es el balón y el canal es el lugar donde se desarrolla el evento, en este caso el césped.

Interacción motriz esencial directa, aquella que participa de forma constitutiva en el cumplimiento de la tarea motriz, considerando que es efectuada con los intervinientes explícitamente previstos por el reglamento de juego, espacio y tiempo concordantes y en una situación motriz.

Interacción motriz esencial indirecta, indicios comportamentales de tipo informativo que tienen como función, preparar o favorecer una interacción motriz esencial directos (gestemas y praxemas). La interacción motriz inesencial, se relaciona entre individuos no participantes en el espacio y tiempo simultáneo en el juego esto abarcaría al público, entrenador y árbitro. El árbitro es un ente inesencial en el momento que el juego se está desarrollando, solo este se hace esencial una vez que ocurran actos que falten a las reglas del juego, mientras no ocurran estos indicios el árbitro pasa a ser un espectador más estando en presente en el lugar.

## **CAPÍTULO III.**

### **Marco Metodológico**

#### **3.1 HIPOTESIS**

Hipótesis: Los jueces del futbol joven tienen opinión positiva sobre la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego.

#### **3.2 DISEÑO DE INVESTIGACION**

##### **Investigación de enfoque cualitativa, diseño de investigación no experimental.**

La presente investigación presenta un enfoque cualitativo, siendo particularmente, aquella que Sampieri (2014) define a este enfoque cuando se “Utiliza la recolección y el análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o relevar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” Los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de datos, esto nos ayuda a descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes para luego perfeccionarlas y responderlas, obviamente enfocadas al fenómeno que se va a investigar de manera coherente, por lo general este tipo de enfoque persiguen comprender la totalidad de un vacío de conocimiento en lugar de enfocarse sobre conceptos específicos, también se utilizan pocas ideas preconcebidas, no se va intentar controlar el contexto de la investigación, sino más bien captarlo en su totalidad y por ultimo analizar la información de manera organizada e intuitiva, bajo estos puntos claros que no entrega los enfoques cualitativos se guiará la investigación para obtener datos que responden a nuestra incógnita para capitalizar los factores subjetivos como medio de comprensión e interpretación de las experiencias humanas.

Se conoce también este tipo de investigación con diferentes nombres en distintos contextos, se conoce como investigación participativa, en la reacción contra

la experimentación psicológica y correlacional, porque se presenta como una alternativa al positivismo, Taylor S y Bogdan (1987) señalan una serie de características que permiten describir una investigación con propósitos cualitativos, a) Es inductiva, busca desarrollar nuevos conceptos, nuevas teorías que permitan describir el perfil de una investigación con propósitos cualitativos, b) Es holística, asume el estudio de las personas y el escenario en que se mueven desde una perspectiva amplia, c) Sensibilización del investigador, el investigador cualitativo interactúa con los informes de manera natural procurando no invadir la intimidad de las personas, d) Comprensiva, comprender a las personas dentro de su marco de referencia de vivencias personales, e) Libre de creencias, suspende el juicio acerca del fenómeno a estudiar aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones, f) Todas las perspectivas son valiosas y g) Es humanista, busca recoger mayor riqueza posible del ser humano estudiado. Las características descritas nos permiten reafirmar la importancia de la investigación, porque permite tener una mirada de la realidad desde lo humano, en efecto, la investigación se orienta más bien a la comprensión de los significados o interiorizarse en un tema y abordar hasta obtener lo que el investigador se propuso y enfocarlo bajo la mirada de la caracterización o más bien de la opinión sobre un evento en sí.

Dentro de una investigación, el método es científicamente el camino que el investigador ha elegido seguir, para llegar a comprender el objeto, hecho o fenómeno, el cambio a seguir puede ser cuantitativo si se centra en los números o como es en este caso cualitativa si se centra en el significado de las palabras. Los diseños de investigación cuyo propósito es principalmente responder preguntas de investigación, cumplir con los objetivos de estudios y someter hipótesis a prueba, este se divide en dos tipos los experimentales y no experimentales, La investigación se centra bajo el método de investigación no experimental son aquellas investigaciones que se realizan sin manipular deliberadamente las variables.



Se basan en categorías, conceptos, variables, sucesos que ocurrieron o se dieron sin la intervención directa del investigador, en este caso es conocer la opinión de un grupo seleccionado de persona con respecto a un tema en sí. Los sujetos son observados en su ambiente natural y dependiendo en que se va a centrar la investigación, este tipo de investigación se basa en el diseño transccesional o transversales, cuando la investigación se centra en analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado o bien en cuál es la relación entre un conjunto de variables en un punto en el tiempo, se recolectan datos en un solo momento, el cuestionario que será el instrumento de evaluación en la investigación permite este tipo de característica, entrega de manera física e inmediato la incógnita de del estudio, el objetivo es describir variables y analizar su influencia e interrelación en un momento dado.

Los instrumentos de recolección de datos que más se utilizan dentro de este diseño son las entrevistas, reuniones grupales ( grupos de enfoque, foros de discusión, reuniones de trabajo) y los cuestionarios ya sean a través de preguntas cerradas o abiertas, como método de recolección de datos se optó por los cuestionarios, un instrumento accesible para los investigadores, ahora tiempo y no presenta muchas dificultades al momento de aplicarlo, pero si al analizar las preguntas abiertas, porque si existe un grupo amplio al cual se le va aplicar este instrumento, obviamente serán muchas las respuestas y al momento de tabular la información no se determinara cual es la opinión exacta de la población y comparar esta información con los objetivos que se postularon anteriormente, pero si el instrumento es de carácter cerrado solo se realiza una tabla con los indicadores y fácilmente se puede determinar conclusiones acerca del fenómeno a estudiar.

### **3.3 TIPO DE ESTUDIO**

El alcance de una investigación indica el resultado lo que se obtendrá a partir de ella y condiciona el método que se seguirá para obtener dichos resultados, por lo que es muy importante identificar acertadamente dicho alcance antes de empezar a desarrollar la investigación, Una investigación nace con una idea que tiene el investigador de estudiar un tema de su interés, y que al revisar la literatura disponible encuentra un problema o área de oportunidad a atender. Y cuando se define el problema de investigación, es momento también de establecer el alcance de la misma.

La investigación se basa bajo el alcance transicional exploratorio, este consiste en examinar un tema poco estudiado o novedoso. Es decir, nos sirve para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocido, obtener información sobre posibilidades de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto muy particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras o postulados. Su método es flexible, al final identifican conceptos o variables promisorias a estudiar en otra investigación, tiene mucha relación con otros tipos de estudios, por el simple hecho que prepara el terreno de estudio, se vincula con los descriptivos, correlacionales y explicativos, el investigador debe tener paciencia, serenidad y gran receptividad al momento de involucrarse en su totalidad con lo que se está investigando.

En pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismo, generalmente determinan tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudios, relaciones potenciales entre variables o establecen el tono de investigaciones posteriores más elaboradas y rigurosa, si determinamos la rigurosidad como una característica de este tipo de estudio nos indica que existen alto grado de exactitud al momento del análisis de los datos que se obtendrán a través de un instrumento.

### **3.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.4.1 POBLACIÓN**

A nivel nacional existen 5 comités los cuales son: Antofagasta, La Serena, Santiago, Concepción y Osorno. Describiendo los comités desde norte a sur, encontramos que en la ciudad de Antofagasta existen 22 árbitros sin categorías establecidas, lo que da cuenta que es un comité reducido en ámbito de recurso humano por el simple hecho de la baja demanda de equipos de fútbol joven en la zona norte de nuestro país, en la ciudad de La Serena encontramos una muestra de 10 sujetos que realizan su labor arbitral en las categorías sub 17 y 19, donde especificamos lo siguiente: Categoría sub 19, tenemos 8 sujetos, categoría sub 17, tenemos 2 sujetos, como dato relevante tenemos que hay árbitros de la sub 19 que se desempeñan en las dos categorías que interesa a la investigación, en el comité de Santiago, es el más grande y mejor estructurado del país, tenemos un total de 44 árbitros que pertenecen a la categoría sub 17 y 19, dividiendo 22 por cada serie, el comité de árbitros de la ciudad de Osorno no cuenta con las categorías sub 17 y 19, esto nos indica que no hay sujetos para determinar la población y por último tenemos al comité de árbitros de Concepción en donde se enfocará la investigación. Este se distribuye en las categorías Primera división A, Primera división B, Segunda división, Fútbol femenino, Fútbol joven (Sub 13 hasta Sub 19), siendo estos el segundo comité más grande a nivel nacional con una población de 100 árbitros aproximadamente, en las categorías sub 17 y sub 19 tenemos un total de 21 sujetos que se dividen en 10 en la serie sub 17 y 11 en la serie sub 19 y estos serán sometidos al instrumento de evaluación para recopilar la información que buscan los investigadores sobre su opinión con respecto a la tecnificación en el juego. La población a nivel nacional de las categorías sub 17 y 19 que realizan su labor arbitral es de 76 sujetos, dentro de la categoría sub 17 tenemos un total de 35 árbitros y de la categoría sub 19 tenemos 41 sujeto establecido.

### 3.4.2 MUESTRA

La cantidad de árbitros considerada para el análisis, fueron un total de 21 sujetos que pertenecen a la categoría sub 17 y 19 del comité de árbitros de fútbol joven de nuestro país. Los sujetos pertenecientes a las categorías sub 17 y 19, anteriormente tuvieron que ser parte de una o más de las siguientes categorías: El grupo de apoyo, sub 13, sub 14, sub 15 y sub 16 y un proceso de evaluaciones teóricas, prácticas y físicas, con el objetivo de adquirir conocimientos y experiencias para el desarrollo como profesional del área. Otro requisito para estar en estas categorías es estar titulados o estar cursando la carrera PET Árbitros de Fútbol, en el instituto nacional del fútbol (INAF), que tiene una duración de 1 año y medio para estudiantes universitarios y 6 meses para los egresados, con el objetivo de adquirir conocimientos y experiencias para el desarrollo como profesional del área. Las categorías sub 17 y 19 se componen de 11 sujetos cada una, esto se debe a la cantidad de equipos que participan en el torneo de futbol joven zona sur (Huachipato, Lota Schwager, Temuco, Universidad de Concepción, Ñublense, Valdivia, Naval, Iberia Puerto Montt, como también semana por medio existe una variante en el fixture de futbol joven de arbitrar a los equipos Curicó y Rangers).

**Tabla N° 1: Categoría sub 17**

<b>N°</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>EDAD</b>
1	Aldo Gómez Sandoval	26 años
2	Eliecer Ortega Fernández	24 años
3	Sergio Vargas Petit-Breuilh	30 años
4	Mauricio Pasmíño Díaz	24 años
5	Alán Elgueta Vergara	24 años
6	Christopher Vidal Duran	25 años

7	Felipe Canio	24 años
8	Eric Valencia Pardo	25 años
9	Sebastián Cabello	25 años
10	Francisco Obregón	29 años
11	Luis Hernández Aldea	26 años

**Tabla N° 2: Categoría sub 19**

<b>N°</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>EDAD</b>
1	Felipe Chauriye Rabah	31 años
2	Manuel Vergara	26 años
3	Matías Valenzuela Galaz	22 años
4	Fabián Vargas Cárcamo	25 años
5	Daniel Vargas Cárcamo	28 años
6	Diego Vidal Cornejo	27 años
7	Emerson Domínguez	30 años
8	Esteban Molina	27 años
9	Javier Devilat	25 años
10	Pedro Sepúlveda	28 años
11	Francisco Cartes Monsalves	31 años

### **3.5.- TÉCNICA DE MUESTREO**

En este estudio, se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico, aun siendo conscientes de que no sirven para realizar generalizaciones (estimaciones inferenciales sobre la población), pues no se tiene certeza de que la muestra extraída sea representativa, ya que no todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos. En general se seleccionan a los sujetos siguiendo determinados criterios procurando, en la medida de lo posible, que la muestra sea representativa. En algunas circunstancias los métodos estadísticos y epidemiológicos permiten resolver los problemas de representatividad aun en situaciones de muestreo no probabilístico, por ejemplo, los estudios de caso-control, donde los casos no son seleccionados aleatoriamente de la población. Entre los métodos de muestreo no probabilísticos más utilizados en investigación encontramos: Muestro por cuotas, muestreo intencional, bola de nieve y muestreo discrecional, por las características que presenta cada una de esta, la investigación se basa en un muestreo por cuota.

Muestreo por cuotas: También denominado en ocasiones "accidental". Se asienta generalmente sobre la base de un buen conocimiento de los estratos de la población y/o de los individuos más "representativos" o "adecuados" para los fines de la investigación. Mantiene, por tanto, semejanzas con el muestreo aleatorio estratificado, pero no tiene el carácter de aleatoriedad de aquél. En este tipo de muestreo se fijan unas "cuotas" que consisten en un número de individuos que reúnen unas determinadas condiciones, por ejemplo: 22 individuos de 20 a 35 años, de sexo Masculino y residentes en Concepción metropolitano. Una vez determinada la cuota se eligen los primeros que se encuentren que cumplan esas características. Este método se utiliza mucho en las encuestas de opinión, en el estudio lo único que varía de esta definición que es que todos los sujetos que componen la muestra deben responder el cuestionario sobre su opinión.

## **3.6.- INSTRUMENTO Y PROTOCOLO**

### **3.6.1.- INSTRUMENTO**

El cuestionario es un procedimiento considerado para la obtención y registro de datos. Gracias a su versatilidad, este permite ser utilizado como instrumento de evaluación para personas, procesos y programas de formación.

El cuestionario puede abarcar aspectos cualitativos como cuantitativos. Su principal característica es que nos ofrece recolectar los datos de los sujetos a investigar de forma rápida y masiva, esto quiere decir que a diferencia de la entrevista (cara a cara) puedo obtener información de una población amplia en un solo acto. (Todos de una vez)

Dicho instrumento de recolección de datos es un conjunto de preguntas, generalmente posee varios tipos de preguntas, el cuestionario está preparado sistemática y cuidadosamente, sobre hechos o aspectos que interesan en una investigación, esta herramienta se puede llevar a cabo por medio de diferentes formas.

El cuestionario tiene como finalidad obtener de manera sistemática y ordenada, información acerca de la población en la que se está trabajando.

Los datos que se pueden obtener por medio de un cuestionario pueden pertenecer a las siguientes categorías:

1. Hechos (datos actuales) relativos: a) al dominio personal de los individuos que forman el grupo social estudiado: por ejemplo, edad, nivel educativo. b) al dominio del ambiente que le rodea: por ejemplo, vivienda, relaciones familiares, de vecindad, de trabajo, etc.; c) al dominio de su comportamiento (reconocido o aparente).

2. Opiniones, a las cuales se suman los niveles de información, de expectación, etc., todo lo que uno podría llamar datos subjetivos.
3. Actitudes y motivaciones y sentimientos, todo lo que empuja a la acción, al comportamiento, y está a la base de las opiniones.
4. Cogniciones, es decir índices de nivel de conocimiento de los diversos temas estudiados en el cuestionario. Revela el grado de confianza a conceder a las opiniones sobre juicios subjetivos.

### **Tipo de preguntas a utilizar en un cuestionario:**

Según el modo de formularse, las preguntas pueden ser cerradas y abiertas.

Las preguntas cerradas ofrecen al usuario que va a ser evaluado todas las alternativas posibles, o al menos todas aquellas que mejor rodeen a la situación que deseamos conocer. El sujeto tiene la posibilidad de elegir una o algunas, marcando en el lugar requerido, con la simbología requerida en las instrucciones de dicha herramienta.

Por otra parte, las preguntas de categoría abierta no ofrecen ninguna categoría para elegir. Solo contienen la pregunta y no ofrecen ningún tipo de respuesta, dejado ésta a la consideración del sujeto que completa el cuestionario.

### **Posibilidades y limitaciones de las cuestiones abiertas y cerradas.**

Las preguntas abiertas son más fáciles de formular, puesto que no hay que prever ningún tipo de respuesta. Sin embargo, presentan su dificultad en el momento del tratamiento de la información recogida. Tiene una complejidad mayor reducir las contestaciones dispares a unas categorías significativas que permitan recoger la información más relevante, con el objetivo de poder cuantificarlas posteriormente.



Al contrario, con las preguntas de categorías cerradas, presentan grandes ventajas, es por esto que en los cuestionarios predominan las preguntas de dicha categoría.

La rapidez y la ausencia de fatiga evita al máximo las incertidumbres y que se dejen respuestas sin contestar. Pero también hay otra razón principal, la cual es su fácil codificación, con vistas al tratamiento informático de los datos.

### **Construcción del cuestionario**

La secuencia que se suele seguir para la elaboración de dicha herramienta es la siguiente:

- Determinar con precisión qué tipo de información necesitamos
- Seleccionar los aspectos más relevantes para obtenerlos
- Decidir la modalidad del cuestionario más adecuada
- Efectuar una primera redacción
- Someterla a crítica por algunos expertos
- Ponerla a prueba con un grupo experimental
- Reelaborarla y establecer los procedimientos para su aplicación.

### **3.6.2.- PROTOCOLO**

Los sujetos de estudio deben seguir los siguientes pasos:

- Leer y comprender las definiciones que se presentan a continuación
- A continuación, se presentan una serie de preguntas abiertas y cerradas relacionadas a la tecnificación en el juego y las categorías existentes dentro de este término
- Se requiere el máximo de seriedad y su vez, las preguntas deben ser resueltas con honestidad, puesto que, al no ser así, perjudican directamente la investigación.

- El tiempo que disponen para responder el cuestionario es de **20** minutos.
- El cuestionario se debe responder con lápiz de pasta
- Se solicita contestar con letra legible

### **3.7.- VALIDEZ DEL INSTRUMENTO**

El cuestionario pertenece a un instrumento de recolección de datos, por lo tanto, este debe ser validado para que se pueda utilizar en una investigación, es por esto que como grupo validaremos nuestro instrumento.

Los encargados de validar la herramienta que vamos a utilizar en la investigación será un árbitro activo de nuestro futbol profesional chileno, el señor Patricio Polic Orellana actual árbitro FIFA, realiza la labor de juez central, Sergio Román encargado de la parte física en los entrenamientos del comité de árbitros de la ciudad de concepción, también será participe de la validación de nuestro instrumento de evaluación (cuestionario), cabe destacar que don Sergio Román es un ex árbitro profesional de nuestro futbol nacional, el cual cumplía la labor de juez asistente FIFA, Sergio ha tenido mayor experiencia en cuanto a la tecnificación deportiva en el arbitraje, puesto que fue participe de la terna arbitral que represento a nuestro país en el mundial de Brasil 2014, en donde los balones poseían un chip que tenía como objetivo enviar una señal al reloj del árbitro en el caso que el balón atravesara la línea de meta.

Para formular un correcto instrumento de evaluación (cuestionario), es necesario realizar correcciones, estas correcciones las realiza el profesor Leonardo Villavicencio, quien actualmente es licenciado en educación, magister en educación física, profesor y coordinador de la Universidad de las Américas.

### **3.8.- DEFINICION DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO**

Para Kerlinger y Lee (2002) Una “Variable es un símbolo al que se le asignan valores o números” (p.36). Así mismo un buen ejemplo de esto es  $x$ , es una variable: es un *símbolo* al que se le determinan valores numéricos. “La variable  $x$  puede tomar cualquier conjunto justificable de valores, por ejemplo, puntajes en una prueba de inteligencia o en una escala de actitudes” (p. 36).

#### **3.8.1.- VARIABLE DEPENDIENTE**

También identificada como consecuente o el efecto, y se altera de forma concomitante con los cambios o variaciones en la variable independiente. Tal y como explica McGuigan (1996) una variable dependiente “dado que en psicología estudiamos conducta, y puesto que los componentes de la conducta son respuestas, nuestras variables dependientes son las medidas de respuestas” (p.51). En otros términos, la variable dependiente es hacia la que se hace la predicción, mientras que la independiente es aquella a partir de la cual se predice. De este modo Kerlinger & Lee (2002) define variable dependiente como: “el resultado medido que el investigador usa para determinar si los cambios en la variable independiente tuvieron un efecto” (p. 43). A su vez podemos especificar más agregando lo que nos indica McGuigan (1996) “Las medidas de respuesta también constituyen una clase sumamente numerosa que comprende fenómenos tan diversos como el número de gotas de saliva que segrega un perro, el número de errores que comete una rata en un laberinto” (p.51).

### **3.8.2.- VARIABLE INDEPENDIENTE**

Varía y es la causa supuesta de la variable dependiente. Dentro del estudio experimental se convierte en la variable manipulada. Dentro de los estudios no experimentales se convierte en la que tiene o guarda relación lógica con la variable dependiente (Kerlinger y Lee, 2002). En términos claros es lo que nosotros controlamos o hacemos dentro de un experimento, por ejemplo, generalmente lo que manipulamos es el tratamiento, el cual que aplicamos para disminuir los niveles de estrés, por ello es también una característica de la variable independiente, sea lo que antecede a la variable dependiente.

Según McGuigan (1996) una variable independiente en la experimentación “es un estímulo, el término estímulo se refiere generalmente a cualquier aspecto del medio – físico, social, etc – que excita a los receptores” (p.51).

#### **Opinión del árbitro:**

Esta variable sufre cambios por la variable interviniente (Conocimiento sobre la tecnificación arbitral en el juego), por como cada árbitro tiene distinta forma de pensar, distintos criterios para poder efectuar una toma de decisión y discrepancia sobre las actualizaciones que se están impartiendo sobre la tecnificación en el rol del árbitro en general.

#### **Tecnificación del arbitraje en el juego:**

Esta variable puede afectar positivamente como negativamente el arbitraje en el juego, por lo cual la tecnificación del arbitraje durante el desarrollo del juego puede ser muy favorable para resolver jugadas decisivas, con el intercomunicador el árbitro puede comunicarse con sus asistentes y cuarto árbitro para tomar decisiones que no hayan podido apreciar, una expulsión, una tarjeta amarilla, un penal, etc. Pero también existe la posibilidad de que la tecnificación en el juego afecte en la credibilidad del arbitraje por las cámaras que se han implementado.

### **3.8.3.- VARIABLE INTERVINIENTE**

Son aquellas características o propiedades que de una manera u otra afectan el resultado que se espera y están vinculadas con las variables independientes y dependientes.

#### **Conocimiento de la tecnificación arbitral en el juego:**

Esta variable es importante para el desempeño arbitral, los sujetos a investigar deben tener la facultad de comprender el actuar de la tecnificación en el juego. El uso apropiado por parte de los jueces del fútbol sobre los elementos que pertenecen a la tecnificación en el juego es muy importante, debido a que al desconocer cómo se utilizan los árbitros no aprovecharan al máximo las ventajas que les otorga el uso de estos avances en el juego, por ejemplo: la regulación del volumen en los intercomunicadores para poder escuchar con claridad los mensajes que se transmite la terna o cuaterna arbitral en un encuentro deportivo. Por otro lado, es de vital importancia la responsabilidad y seriedad al momento de utilizar este tipo de accesorio, al darle un mal uso en un encuentro deportivo este accesorio puede causar una desconcentración y molestia por parte de quienes reciben la información a la hora de tomar una decisión.

### **3.9.- MARCO ADMINISTRATIVO (RECURSOS – PRESUPUESTOS Y TIEMPO EMPLEADO).**

#### **3.9.1.- RECURSO HUMANO**

<b>Honorarios</b>	<b>Cantidad de horas</b>	<b>Costo por hora</b>	<b>Costo total</b>
<b>Investigador 1</b>	164 horas	\$ 13.207	\$2.165.948
<b>Investigador 2</b>	164 horas	\$ 13.207	\$2.165.948
<b>Investigador 3</b>	164 horas	\$ 13.207	\$2.165.948
<b>Profesor guía</b>	54 horas	\$20.000	\$1.080.000
<b>Total</b>	<b>218 horas</b>	<b>\$33.207</b>	<b>\$ 7.577.844</b>

#### **Justificaciones**

##### **Profesor Guía**

Según acuerdo al inciso 4° del artículo 5 transitorio de la ley 19.070, estatuto docente \$13.896 imposables para los docentes de educación media humanístico-científica, técnico profesional y educación superior, pero un docente con grado de magister realizando su participación y corrección como integrantes de la comisión de examen de título de carrera de más de 4 años de estudio su valor por hora será de \$20.000.

##### **Investigadores**

Según la ley 19.070, estatuto docente \$13.207 es lo que debe obtener un profesional de la educación por hora cronológica en el sector público.

### 3.9.2.- RECURSO MATERIALES

<b>Elementos</b>	<b>Costo por persona</b>	<b>Costo total</b>
<b>Hojas</b>	\$3.790	\$3.490
<b>Lápiz</b>	\$230 c/u	\$5.520
<b>Impresiones</b>	\$40	\$2.880
<b>Total</b>		<b>\$11.890</b>

#### **Justificaciones:**

- Hojas: Precio efectivo es de \$3.790, este recurso lo podemos encontrar en la tienda PC FACTORY, las características de las hojas son: Papel blanco 75g/m<sup>2</sup>, resma 500 hojas, tamaño: carta 216 x 279 mm.
- Lápiz: Lápiz de pasta color negro, tiene un valor de \$230 cada unidad, este valor lo podemos encontrar en librería GIORGIO, ubicado en Los Carrera 511 esquina Rengo, Concepción, teléfono fijo: 412 628 466 y correo electrónico de contacto [salacarrera@libreriagiorgio.cl](mailto:salacarrera@libreriagiorgio.cl).
- Impresiones: Cada impresión de color blanco y negro tiene un valor de \$40 por hoja de tamaño carta.

## CAPÍTULO IV.

### 4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

#### 4.1.1 RESPUESTAS DEL CUESTONARIO, SEGÚN CATEGORIAS.

##### CUESTONARIO ARBITROS CATEGORIA SUB 17

- 1) ¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego (fútbol)?

ALAN ELGUETA	Son medidas necesarias en todo ámbito deportivo, más aún en el fútbol donde se necesita ser imparcial en el caso de nosotros e impartir justicia. Si es por el bien de la justicia deportiva estoy en pleno acuerdo.
ALDO GOMEZ	Considero necesaria la tecnificación en situaciones puntuales, y con una intervención secundaria, y en jugadas específicas como un gol dudoso o penal.
CRISTOPHER VIDAL	Todo lo que aporte y sume en el futbol es bueno tanto como para el espectáculo y para disminución de errores en los encuentros deportivos.
ELIECER ORTEGA	Que sería muy bueno implementarlo en todas las divisiones, teniendo en cuenta la ayuda que ofrecen al cuerpo arbitral.



ERIC VALENCIA	Siento que hoy se está abusando de la tecnología y está quitando la esencia del futbol y del juego, tanto con la inmediatez de sanciones y emociones.
FELIPE CANIO	Opino que tiene sus pro y contra, como toda tecnología que se usa en un deporte, ya que en el fútbol siempre los árbitros van a estar propenso a errores y la tecnificación lo que quiere es que haya la menor cantidad de errores posibles.
FRANCISCO OBREGON	considero que todo lo que tenga que ver con un aporte a nuestra labor y teniendo como principal razón de que el juego se más transparente y justo siempre es un aporte
LUIS HERNANDEZ	Nos ayuda para que nuestra labor se realice de una mejor manera.
SEBASTIAN CABELLO	Toda evolución tecnológica suma, siempre y cuando venga a ser un complemento de ayuda, que pueda ser usado cuando el árbitro lo decida y no que pase sobre la decisión de éste último.
SERGIO VARGAS	Cualquier instrumento que se use para la ayuda de mejores toma de decisiones sobre el juego es un beneficio para el mismo, por lo que

	como árbitro se debería agradecer aún más.
--	--

- 2) ¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva de los implementos arbitrales en el fútbol? Ejemplo: banderín, reloj, cuaderno de notas, tablero marcador, etc.

ALAN ELGUETA	Esenciales para un óptimo trabajo, de forma indispensable para un buen árbitro y un buen arbitraje.
ALDO GOMEZ	Son totalmente necesarios, el reloj es esencial en nuestra labor, los demás implementos también son necesarios para un óptimo desempeño de nuestra labor.
CRISTOPHER VIDAL	Ayuda de buena manera dado que simplifica labores arbitrales que eran más complejas antes - durante - después de un encuentro partido de fútbol
ELIECER ORTEGA	Claramente son indispensables, prácticamente sin estos implementos no se puede dirigir un partido.
ERIC VALENCIA	Creo que estos elementos han facilitado el trabajo del árbitro, además de ser más vistoso para el público, las decisiones tomadas por el árbitro.

<p>FELIPE CANIO</p>	<p>Encuentro que los implementos arbitrales anteriormente mencionados es bueno que se vayan sofisticando porque ayuda al mejor trabajo en equipo entre los árbitros y ayuda a que haya una mejor comunicación y mayor fluidez al momento de tomar decisiones.</p>
<p>FRANCISCO OBREGON</p>	<p>Todo lo que facilite y haga más practica nuestra labor es bien considerado.</p>
<p>LUIS HERNANDEZ</p>	<p>Son implementos universales que al momento de ser utilizados, ya están todos claros del hecho de lo ocurrido (de lo que se está cobrando).</p>
<p>SEBASTIAN CABELLO</p>	<p>Todo es para mejor, todo suma. Más que mejoras tecnológicas, en una banderola o en un zapato de fútbol por ejemplo, se van haciendo más provechosas las mejoras ergonómicas, ejemplo, hacerlas más livianas, mejorar la zona de la empuñadura con un material que no haga transpirar las manos en demasía, o más cómodas, etc., eso las hace mejor, ya que la función siempre será la misma.</p>

SERGIO VARGAS	Son implementos que muchos de ellos son necesarios para el arbitraje (imprescindibles), en cambio, tecnologías como el tablero marcador (por ejemplo) tiene un funcionamiento útil para el público. Redundo en lo anterior al decir que todo esto ayuda en el juego, por lo que si se cuenta con ello, bienvenido sea.
---------------	--

3) ¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva de los accesorios arbitrales en el futbol?

ALAN ELGUETA	Importantes ya que sirven de gran ayuda para un correcto trabajo, ayudan al quehacer arbitral.
ALDO GOMEZ	Necesarios en caso puntual, y limitarlo solo al reloj que al marcar un gol vibra, y en los banderines con un sensor que al marcar vibra el retorno del árbitro
CRISTOPHER VIDAL	Esto busca a que el árbitro central como sus árbitros asistentes se devuelvan de mejor manera

ELIECER ORTEGA	Considero que facilitan enormemente la tarea de la terna arbitral, pero no siempre están presentes en el futbol joven. Normalmente se utilizan en su totalidad para instancias definitorias.
ERIC VALENCIA	Creo que son necesario los que ayudan a ser más transparente las sanciones y los que ayudan a ser más efectivo el trabajo
FELIPE CANIO	Me parece bien ya que hay que empezar a tecnificar los accesorios para que a la larga no queden obsoletos.
FRANCISCO OBREGON	Hacer nuestra labor más simple y practica siempre es bien venido, todo aporte con el fin de un mejor desempeño
LUIS HERNANDEZ	Son accesorios que nos permite ver mejor estética dentro del terreno de juego.
SEBASTIAN CABELLO	Esto sí suma y va directamente relacionado en la mejora a la hora de tomar decisiones, y vaya que se toman decisiones en un partido. Un ejemplo de esto es la banderola con señal acústica, que ante una eventual posición fuera de juego, el A.C. debe desviar su mirada de la zona de juego

	<p>y dirigirla hacia el A.A. para verificar la correcta posición del jugador que posee el balón, esto hace que se quite el total foco de atención a una situación de juego, para verificar un aspecto reglamentario; si se consta con una banderola con señal acústica, no es necesario quitar el foco de atención de la zona de juego, porque de tener que ser necesario realizar una sanción reglamentaria, el A.A., lo haría saber simplemente apretando el botón de la banderola, reduciendo totalmente el riesgo de perder el control del juego por no sancionar algo que no vio el A.C. producto de tener que desviar el foco de atención. Aún es una ayuda mejor para el control, manejo, dominio y toma de decisiones los intercomunicadores, estos permiten realizar un trabajo mucho más óptimo.</p>
<p>SERGIO VARGAS</p>	<p>Mientras no afecte negativamente al juego, jugadores y/o árbitros y por otro lado, resuelva algunas situaciones, entonces es positivo para el deporte.</p>

4) ¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva en cuanto al espacio de juego? Ejemplo: canchas sintéticas, iluminación de las canchas, etc.

ALAN ELGUETA	Primordiales para el desarrollo del deporte, especialmente en la masificación del fútbol.
ALDO GOMEZ	Me parece que solo se debe utilizar tecnología en la línea de meta para ver cuando es gol.
CRISTOPHER VIDAL	Al igual como lo antes mencionado todo aspecto que mejore de buena forma al fútbol lo veré de forma positiva.
ELIECER ORTEGA	No todos los espacios de juego cuentan con iluminación, algunos se encuentran deteriorados en las superficies poniendo en riesgo la integridad física de los jugadores y de árbitros.
ERIC VALENCIA	Encuentro positivo cada tecnificación que es pro deporte y que ayuda a que se realice este deporte en todos los ambientes posibles, en cada rincón de este planeta, ya que si tenemos una cancha sintética e iluminación ya es posible jugar en cualquier lado y momento.

FELIPE CANIO	Me parece bien también porque así ayuda a que el espectáculo sea mejor.
FRANCISCO OBREGON	Es un aporte positivo, sobre todo con el clima en el cual nos desapañamos, canchas sintéticas son lo ideal con nuestro clima por ejemplo
LUIS HERNANDEZ	Nos permite para que el juego se pueda realizar de una mejor manera.
SEBASTIAN CABELLO	Es una solución enorme que favorece a un sinnúmero de personas, ejemplo de esto es las canchas sintéticas. Una mejora que es real, que la pude ver en mi ciudad de origen, San Carlos, donde remodelaron el estadio municipal y le hicieron carpeta sintética, esto permitió jugar un sinnúmero de competencias y partidos amistosos, hasta otros deportes fueron beneficiados como lo es el Handbol, que sus competencias se realizan ahí-, ya sea con sol, lluvia o incluso granizando; a esto le agregaron la iluminación artificial y con esto se pueden ver partidos en verano sobre todo- hasta tarde. Es un real aporte al deporte, sobre todo desde la zona que vivimos nosotros hacia el sur por las



	condiciones climáticas que se presentan –aunque yo prefiero las carpetas naturales-; lo otro que se ve favorecido es su mantención, ya que disminuye el costo de este.
SERGIO VARGAS	Son muy útiles para la sociedad y el deporte, ya que se puede practicar en cualquier hora, lugar y prácticamente en cualquier época del año.

7). Según su preferencia ¿en cuál superficie se siente más cómodo para realizar su labor arbitral? ¿Por qué?

ALAN ELGUETA	CESPED ARTIFICIAL	Al ser una superficie más rígida y más plana, primero me permite usar zapatillas de fútbol las cuales para mí son más cómodas, y segundo me permite un mejor desplazamiento, cambios de ritmo y velocidad lo que mejora mi desempeño considerablemente.
--------------	-------------------	---

ALDO GOMEZ	CESPED NATURAL	El césped natural, me acomoda porque el impacto al correr es menor que en las sintéticas que tienen un estabilizado más duro.
CRISTOPHER VIDAL	CESPED ARTIFICIAL	El campo artificial debido a la comodidad que me entrega durante el transcurso del tiempo durante un partido
ELIECER ORTEGA	CESPED ARTIFICIAL	Considero que la superficie artificial ayuda a un mejor desarrollo del juego por parte de los equipos al ser terrenos muy parejos, por lo tanto, favorece mi labor como árbitro. Además, se me hacen más fluidos los desplazamientos y el desempeño físico que requiere el arbitraje actual debido a que son superficies parejas. Quizás a instancias del futbol profesional me quedaría con las superficies

		naturales, claramente son otras las condiciones, pero en el futbol joven no es así.
ERIC VALENCIA	CESPED ARTIFICIAL	Por un tema netamente de comodidad, siento que puedo desplazarme de mejor manera en este pasto artificial
FELIPE CANIO	CESPED NATURAL	Por lo general las canchas de pasto natural tienen sus medidas más acorde a lo que pide el reglamento de árbitros y con ello el espacio es más grande y ayuda a tener una mejor visibilidad y mejor amplitud de movimientos en el terreno de juego.
FRANCISCO OBREGON	CESPED ARTIFICIAL	En lo personal prefiero ya que puedo utilizar calzado más cómodo
LUIS HERNANDEZ	CESPED ARTIFICIAL	Porque mayormente se encuentra en buenas condiciones el terreno de juego y las líneas son más visibles

SEBASTIAN CABELLO	CESPED NATURAL	Por un tema de comodidad y gusto propio. Sé que es menos apropiado el césped natural para la zona sur, por las condiciones climáticas existentes, pero las canchas con terreno natural son menos duras, en fin, se me hacen más cómodas.
SERGIO VARGAS	CESPED ARTIFICIAL	Es regular con seguridad y se comporta de la misma manera.

8) ¿Qué opinan las nuevas generaciones de árbitros sobre las tecnologías que se están instaurando en el presente? Ejemplo: VAR (video assisted referee)

ALAN ELGUETA	Me parece bien, tecnología necesaria para darle justicia al juego, pero que sea de manera eficaz y rápida para que no pierda el sentido del juego mismo.
ALDO GOMEZ	Me parecen excesivas, ya que las consultas son muchas durante el encuentro, quitándole ritmo al partido, estoy a favor pero en ocasiones especiales.

CRISTOPHER VIDAL	La tecnología incorporada en el futbol es buena dado que disminuyen los errores arbitrales durante los encuentros deportivos. Todavía se debe mejorar más aún por el motivo que es nuevo para todos
ELIECER ORTEGA	La verdad es un tema complejo. Considero que tiene dos caras. La primera es que favorece a la justicia, más aún en competiciones sumamente importantes. Al mismo tiempo, creo que les quita participación a los árbitros presentes dentro del juego, al decir de manera indirecta que no tienen la capacidad para resolver jugadas puntuales. Además, creo que un árbitro va perdiendo confianza durante el partido al cuestionar ciertas decisiones por medio de la tecnología. Se pierde un poco la esencia del futbol. Quizás con el tiempo ya no existan los árbitros.
ERIC VALENCIA	Por lo que he visto hoy en día con la primera fecha de la copa confederaciones, me deja más sabor amargo esta nueva tecnología, creo que le quita lo natural del futbol, le

	<p>quita protagonismo a los que están presentes en la cancha (tanto a árbitros y jugadores), yo la utilizaría para casos estrictamente especiales y normados en el reglamento del juego, así tendríamos menos interrupciones.</p>
FELIPE CANIO	<p>Encuentro que el sistema que se está implementado es bueno a la larga, ya que el VAR ayudará a corregir errores que se le escapa a los árbitros y así no perjudica un resultado. Pero ahora como está recién empezando, deja sensación rara la utilización de este sistema.</p>
FRANCISCO OBREGON	<p>La tecnología como por ejemplo el VAR en mi opinión es favorable, ya que transparente y hace más justo el juego, pero aún está en etapa de prueba debe agilizarse y hacerse más fluido para dar una mayor fluidez al juego</p>
LUIS HERNANDEZ	<p>Nos permitirá en una toma de decisión importante ver con más claridad lo ocurrido para así dejar la mayor decisión posible.</p>
	<p>A mi parecer, se está llevando muy lejos esto de la implementación de nuevas tecnologías. Comenzamos</p>

SEBASTIAN CABELLO

con un quinto y sexto juez de línea de gol, luego se agregó el chip al balón para estar seguros de que se marcara un gol, hasta ahí para mí, todo bien. Ahora estos sucesos últimos, como lo es el “VAR”, simplemente no lo comparto, se ve afectada la esencia del fútbol, no puede ser que al A.A. le estén quitando toda su responsabilidad, es su esencia sancionar el fuera de juego por parte de un jugador, pueden haber errores, sí los puede haber, pero esa es la esencia del fútbol, del arbitraje, tratar de ser perfectos en lo que hacemos, y si nos equivocamos, bueno, son las menores veces, como se equivoca un delantero al fallar un gol fácil de marcar o un D.T. al plantear la formación de su equipo, es parte del juego. No me sorprendería si más adelante eliminaran la función del A.A. de marcar fuera de juego y lo transformaran en un simple eslabón que sanciona dirección de reanudación en un lateral por ejemplo o simplemente lo eliminen

	del terreno de juego y sea el uso de una maquina “cámara” que cumpla su función.
SERGIO VARGAS	Como árbitro debo decir que es una ayuda a las decisiones complicadas que debemos tomar en su momento, sin embargo, el espectáculo podría verse mermado independientemente si el VAR ayudó o no en la toma de decisiones.

PREGUNTAS CERRADAS.

5) ¿Qué accesorios utiliza usted regularmente en cada encuentro deportivo?

ALAN ELGUETA	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras, zapato de futbol
ALDO GOMEZ	Zapatilla de futbol, primera capa, zapato de futbol
CRISTOPHER VIDAL	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras
ELIECER ORTEGA	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras, zapato de futbol



ERIC VALENCIA	Zapatilla de futbol, primera capa
FELIPE CANIO	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras, zapato de futbol
FRANCISCO OBREGON	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras
LUIS HERNANDEZ	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras, zapato de futbol
SEBASTIAN CABELLO	Zapatilla de futbol, primera capa, zapato de futbol
SERGIO VARGAS	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras, zapato de futbol

6) ¿Qué implementación utiliza usted regularmente en cada encuentro deportivo?

ALAN ELGUETA	Banderín, cronometro, silbato, reloj, tarjetas amarilla y roja
ALDO GOMEZ	Banderín, silbato, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo

CRISTOPHER VIDAL	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
ELIECER ORTEGA	Banderín, cronometro, silbato, cuaderno de notas, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportiva, moneda de sorteo
ERIC VALENCIA	Banderín, silbato, cuaderno de notas, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
FELIPE CANIO	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
FRANCISCO OBREGON	Banderín, cronometro, silbato, neceser, tablero marcador, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
LUIS HERNANDEZ	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
SEBASTIAN CABELLO	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
SERGIO VARGAS	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo

CUESTONARIO ARBITROS CATEGORIA SUB 19

- 1) ¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego (fútbol)?

<p>DANIEL VARGAS</p>	<p>Que está bien, el camino es ese para reducir errores.</p>
<p>DIEGO VIDAL</p>	<p>La tecnología es útil mientras ayude a que el deportista (árbitro) pueda mejorar sus competencias para la actividad. Es decir, su condición física, su ubicación en el terreno, la comunicación con sus colaboradores y la lectura y apreciación del juego para tomar mejores y asertivas decisiones</p>
<p>EMERSON DOMINGUEZ</p>	<p>Creo que debe implementarse por la naturaleza de los tiempos existentes y el uso relevante que se le da a la tecnología en nuestra actualidad. Es por este motivo que el futbol debe ir a la vanguardia con el uso de la tecnología, pero nunca debe perder su espíritu, esencia y emoción, por lo que la tecnología en caso puntual por ejemplo al VAR, este se debiera utilizar solo en circunstancias muy especiales del juego y lógicamente a reserva de una consulta del árbitro central</p>

ESTEBAN MOLINA	Son recursos que apoyan y a su vez ayudan positivamente el desarrollo del juego, controlando éste y disminuyendo los errores que puedan ocurrir
FABIAN VARGAS	Es un gran aporte para la precisión en decisiones que estén al límite del ojo humano, además de hacer justicia cobros erróneos.
FELPE CHAURIYE	Estoy de acuerdo con todo aquello que ha permitido pulir la labor arbitral sin afectar el juego en sí (intercomunicadores, aerosol evanescente, etc.). Sobre las nuevas tecnologías que se están implementando (AAV, DAG, etc.), soy contrario a su incorporación del modo que se está llevando a cabo. Si bien su aporte a reducir errores es innegable, me parece que se resiente indefectiblemente la esencia del juego, quitándole universalidad, dramatismo y el sabroso debate que se genera a partir de ciertas sanciones referiles. Quizás estaría de acuerdo si se ideara un sistema más efectivo y compatible con el dinamismo del fútbol, pero por el momento no

FRANCISCO CARTES	Toda ayuda en el arbitraje y que sirve para mejorarlo es óptimo, siempre y cuando se regule en situaciones que se deben utilizar y cuáles no
JAVIER DEVILAT	Genera decisiones más acertadas y con menos porcentaje de error para el equipo arbitral, además genera un aumento de confianza al momento de decidir
MANUEL VERGARA	Toda evolución y mejoría suma, siempre y cuando se utilice de buena manera. Puede ayudar a la función y labor que desarrollamos, por tanto me parece correcta
MATIAS VALENZUELA	Todo aquello que hace tomar decisiones correctas en un partido va a ir en beneficio, puesto se estará impartiendo justicia correctamente.
PEDRO SEPULVEDA	Estoy de acuerdo siempre que su implementación sea bien definida y sin improvisaciones

- 2) ¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva de los implementos arbitrales en el fútbol? Ejemplo: banderín, reloj, cuaderno de notas, tablero marcador, etc.

DANIEL VARGAS	Son necesarias para facilitar sanciones y acciones dentro del juego
DIEGO VIDAL	Que son elementos que ayudan a la labor de forma correcta, a que el árbitro pueda concentrarse en los focos que ofrezca el juego y no en temas secundarios.
EMERSON DOMINGUEZ	Opino que son elementos fundamentales a la hora de apoyar a un juicio arbitral, son herramientas que colaboran y mejoran la eficiencia de por ejemplo un cobro arbitral, control del juego, indicaciones, etc.
ESTEBAN MOLINA	Son de gran ayuda para el árbitro, y más aún si la tecnología entra para favorecer la labor. Es positivo implementar nuevas ideas e ir cambiando las modalidades para favorecer el buen control del juego.
FABIAN VARGAS	Los banderines y tablero marcador ayudan para un mejor lenguaje visual al espectáculo para que todo el que este ahí entienda que está ocurriendo en el

	<p>terreno de juego. Otros implementos tecnológicos como reloj o intercomunicadores hacen un trabajo más rápido y más simple para los árbitros.</p>
FELPE CHAURIYE	<p>Me parece que los implementos tradicionales cumplen cabalmente su función, además de ser característicos del juego y fácilmente identificables tanto por jugadores, espectadores y demás actores.</p>
FRANCISCO CARTES	<p>Con respecto a la tecnificación de los implementos arbitrales considero que sirven de gran manera y mejorar la práctica arbitral, considerando si, que sean cómodos y no provoque desconcentración.</p>
JAVIER DEVILAT	<p>Es un apoyo muy efectivo y de gran ayuda tanto para el equipo arbitral como para los terceros que ven el encuentro</p>
MANUEL VERGARA	<p>Me parece bien, todo va evolucionando, se van haciendo mejoras ergonómicas y mejorando las tecnologías. Todo va a depender de la utilización que le demos, pero el reloj siempre será igual nos ayudará para cronometrar. El</p>

	banderín mejora en cuanto a lo ergonómico o comodidad, pero es el mismo, etc. Van a cumplir siempre las mismas funciones.
MATIAS VALENZUELA	Son demasiado importante cada implemento deportivo para el árbitro, ya que gracias a estos implementos le ayuda y facilita el trabajo a cada árbitro, para poder ejercer un mejor trabajo arbitral
PEDRO SEPULVEDA	Pasan a ser elementos no solo necesarios, sino que indispensables para nuestro cometido.

3) ¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva de los accesorios arbitrales en el fútbol?

DANIEL VARGAS	Que están bien y se deberían usar siempre
DIEGO VIDAL	Que son elementos que ayudan a la labor de forma correcta, a que el árbitro pueda concentrarse en los focos que ofrezca el juego y no en temas secundarios
EMERSON DOMINGUEZ	De igual forma creo que son buena opción a la hora de su utilización para mejorar el rendimiento físico, arbitral o reglamentario



<p>ESTEBAN MOLINA</p>	<p>La tecnología está para ayudar, y si los accesorios que se utilizan para el deporte contienen de éstas, favorecerá mucho más aún el deporte. Todo dependerá de la persona quien las ocupe, la comodidad que le entregue y si las consideras necesarias para su trabajo.</p>
<p>FABIAN VARGAS</p>	<p>Todo accesorio tecnológico que aporte un bien para los árbitros es bueno, ya sean intercomunicadores o un medidor de distancia y velocidad realizada en el partido, ayuda a un mejor trabajo y a ver falencias dentro del mismo.</p>
<p>FELPE CHAURIYE</p>	<p>Me parece que todo aquello que constituya un aporte, ya sea facilitando la labor del árbitro o entregándole herramientas para mejorar su desempeño, es positivo, siempre que con ello no afecte la dinámica ni la esencia del juego</p>
<p>FRANCISCO CARTES</p>	<p>Siempre la tecnología asociada al arbitraje ayuda en gran medida en el desarrollo del partido, lo importante que si se utilizan que sea para toda las asociaciones, confederaciones ligadas a la FIFA, para que sean cambios y mejoras en todas partes</p>

JAVIER DEVILAT	Según la comodidad de cada árbitro, será necesario para satisfacer algo personal en su labor referir.
MANUEL VERGARA	Serian de vital ayuda e importancia si es que se pueden llegar a utilizar. Por ejemplo, el contar con banderín con señal acústica o intercomunicadores nos ayudaría en cuanto a toma de decisiones o sanciones dudosas o la utilización de banda polar nos serviría a que aspectos mejorar en cuanto a nuestro rendimiento físico. Favorecen la labor y desarrollo del juego.
MATIAS VALENZUELA	Todo aquello que no sea suficientemente necesario no tiene relevancia su uso, en cambio si es necesario para tener un buen desempeño arbitral es importante para lograr un buen desempeño
PEDRO SEPULVEDA	Dentro de la variada oferta, la gran mayoría de estos elementos ayudan de una u otra manera al correcto desarrollo del juego

4) ¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva en cuanto al espacio de juego? Ejemplo: canchas sintéticas, iluminación de las canchas, etc.

DANIEL VARGAS	Si sirve para ayudar a una mejor realización del juego, bienvenido sea
DIEGO VIDAL	Que ayudan a que el juego se pueda desarrollar con diferentes condiciones climáticas, horarias, entre otras variables
EMERSON DOMINGUEZ	Creo que son relevantes y sus funciones son eficientes para el normal desarrollo del futbol.
ESTEBAN MOLINA	Creo que todo lo que favorezca el buen desarrollo del juego será bueno para el espectáculo. Hoy en día existen diversos recursos que mejoran las condiciones del desarrollo del juego y que también ayudan la labor del árbitro. Esperar que se sigan implementando estos recursos para mejorar el deporte en sí
FABIAN VARGAS	Hay variedad de canchas sintéticas, las cuales dependiendo el costo de estas son mejores o de peor calidad, pienso que es una buena inversión si es que se hace bien ya que se pierde todo el coste de mantención que trae el pasto natural.

	<p>La iluminación o también los altavoces dentro de un estadio son muy buenos instrumentos para el partido, partidos de noche son imposibles de jugar sin iluminación y los altavoces sirven para informaciones del juego o alguna emergencia</p>
FELPE CHAURIYE	<p>Me parece útil y necesario, pues ha permitido practicar el fútbol en lugares donde las condiciones climáticas son muy adversas, o durante horarios en que la iluminación es escasa o nula</p>
FRANCISCO CARTES	<p>Con respecto a la tecnificación en los espacios físicos donde se juega, la construcción de estadios, superficies distintas ayuda al desarrollo del juego, viéndose reflejado en los sistemas de juegos de los equipos, por lo tanto estoy de acuerdo con este tipo de avances.</p>
JAVIER DEVILAT	<p>Ha evolucionado de manera muy positiva, ya que da mayor posibilidad para efectuar el juego sin ser un factor negativo el clima, la temperatura y la visual natural</p>
	<p>Favorecen al desarrollo de campeonatos y encuentros deportivos, también favorece a los clubes</p>

MANUEL VERGARA	deportivos. Ha incrementado la construcción y utilización de canchas sintéticas por las condiciones climáticas que se dan en la zona sur y por costo de mantenimiento que ellas conllevan a comparación de una cancha de pasto natural.
MATIAS VALENZUELA	Es de gran relevancia, ya que como lo dice su nombre es el espacio donde se disputara el partido, por lo cual mientras mejor sean las condiciones se podrá hacer un mejor juego tácticamente y técnicamente por los jugadores de cada equipo
PEDRO SEPULVEDA	Este aspecto es el más importante a mi juicio debido a que significa la base de todos los trabajos que se puedan planificar en base a las necesidades del grupo específico

5) ¿Qué accesorio utiliza usted regularmente en cada encuentro deportivo?

DANIEL VARGAS	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras, zapatos de futbol
DIEGO VIDAL	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras, zapatos de futbol

EMERSON DOMINGUEZ	Zapatilla de futbol, primera capa, muñequeras, zapatos de futbol
ESTEBAN MOLINA	Zapatillas de futbol, primera capa, muñequeras, zapatos de futbol
FABIAN VARGAS	Zapatillas de futbol, primera capa, muñequeras, zapatos de futbol
FELPE CHAURIYE	Intercomunicadores, zapatilla de futbol, primera capa, zapatos de futbol
FRANCISCO CARTES	Muñequeras, zapatos de futbol
JAVIER DEVILAT	Zapatillas de futbol, muñequeras, zapatos de futbol
MANUEL VERGARA	Zapatillas de futbol, primera capa, muñequeras, zapatos de futbol
MATIAS VALENZUELA	Zapatillas de futbol, primera capa, zapatos de futbol
PEDRO SEPULVEDA	Zapatillas de futbol, primera capa, muñequeras, zapatos de futbol

6) ¿Qué implementación utiliza usted regularmente en cada encuentro deportivo?

DANIEL VARGAS	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo.
DIEGO VIDAL	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo.
EMERSON DOMINGUEZ	Cronometro, silbato, cuaderno de notas, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
ESTEBAN MOLINA	Banderín, cronometro, silbato, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo.
FABIAN VARGAS	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarillas y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
FELPE CHAURIYE	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
FRANCISCO CARTES	Banderín, cronometro, silbato, neceser, reloj, tablero marcador, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo.
JAVIER DEVILAT	Banderín, cronometro, silbato, cuaderno de notas, neceser, reloj, tarjetas amarillas y roja, medias deportivas, moneda de sorteo

MANUEL VERGARA	Banderín, cronometro, silbato, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo.
MATIAS VALENZUELA	Banderín, cronometro, silbato, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo
PEDRO SEPULVEDA	Banderín, cronometro, silbato, cuaderno de notas, neceser, reloj, tarjetas amarilla y roja, medias deportivas, moneda de sorteo

7) Según su preferencia ¿en cuál superficie se siente más cómodo para realizar su labor arbitral? ¿Por qué?

DANIEL VARGAS	CESPED ARTIFICIAL	Porque es más cómodo siempre que el pastor este en buen estado.
DIEGO VIDAL	CESPED ARTIFICIAL	Porque ofrece una mayor estabilidad para los movimientos, en cuanto a velocidad y dirección; además que dentro de la realidad climática local ofrece una mejor Resistencia a la Lluvia y humedad matinal
EMERSON DOMINGUEZ	CESPED ARTIFICIAL	NO ARGUMENTA



ESTEBAN MOLINA	CESPED ARTIFICIAL	Porque muchas veces el pasto natural no se encuentra en buenas condiciones (pasto largo, pasto mal cortado, hoyos, etc), y por lo tanto no favorece el buen desarrollo del juego y la labor del árbitro, al contrario del artificial
FABIAN VARGAS	CESPED ARTIFICIAL	En una buena cancha artificial puedo utilizar zapatillas de running, las cuales se me hacen más cómodas que el zapato de futbol
FELPE CHAURIYE	CESPED ARTIFICIAL	Prefiero arbitrar en césped artificial porque, a diferencia del natural, no tiene irregularidades que pueden constituir un riesgo de lesión. Además, los músculos y articulaciones se resienten menos pues el caucho permite amortiguar el impacto

		con el suelo. También permite desarrollar de mejor manera el juego bajo la lluvia, y utilizar un calzado más cómodo (zapatillas en vez de zapatos de fútbol).
FRANCISCO CARTES	CESPED ARTIFICIAL	Por el clima de la zona
JAVIER DEVILAT	CESPED NATURAL	Ya que me dificulta menos al correr y hacer cambios de dirección, además de reducir el riesgo de lesiones en los giros.
MANUEL VERGARA	CESPED ARTIFICIAL	Netamente por las condiciones climáticas de lluvia que se presentan en nuestra zona.
MATIAS VALENZUELA	CESPED NATURAL	NO ARGUMENTA
PEDRO SEPULVEDA	CESPED NATURAL	Principalmente, por el bien del juego y el espectáculo.

8) ¿Qué opinan las nuevas generaciones de árbitros sobre las tecnologías que se están instaurando en el presente? Ejemplo: VAR (video assisted referee).

<p>DANIEL VARGAS</p>	<p>Lo encuentro una buena idea pero se debe mejorar en el tiempo que se decide la infracción.</p>
<p>DIEGO VIDAL</p>	<p>Que debe ajustarse respecto a las jugadas que son realmente debatibles y que llegan a perjudicar a un equipo. Será de gran ayuda siempre y cuando estimule que los árbitros no se dejen estar en la ayuda televisiva para sancionar, si no que se perfeccionen en utilizar aquella tecnología en situaciones muy complejas para profesionales de ese nivel.</p>
<p>EMERSON DOMINGUEZ</p>	<p>Creo que es un instrumento que se debe incorporar definitivamente, porque es una gran ayuda para el trabajo eficaz del árbitro, pero el punto es que este (VAR) el árbitro lo debe solicitar solo para situaciones realmente confusas y en el momento que tenga una duda clara, pero no para situaciones al límite o por cualquier motivo, ya que eso realmente le quitara la esencia, espíritu y emoción del futbol.</p>

ESTEBAN MOLINA	Que son grandes recursos para el desarrollo del juego, pero hay que corregir los posibles errores que puedan tener al ser utilizados. El tiempo facilitará la correcta utilización de todas estas tecnologías que se están implementando, y que finalmente sea un aporte para el deporte y no recursos negativos.
FABIAN VARGAS	Siento que es un aporte para situaciones injustas que se cobran dentro de un partido, le falta mejorar en temas de tiempo perdido, pero va por buen camino
FELPE CHAURIYE	Me remito a la respuesta de la pregunta número uno
FRANCISCO CARTES	Creo que es una buena herramienta este tipo de tecnología (VAR) básicamente debido a que ayuda a que existan menos errores y que los árbitros no sean cuestionados, pero si, deberían normar en que situaciones se utilizan o no, para que no se pierda esencia del fútbol
JAVIER DEVILAT	Siempre lo verán como un aporte significativo, porque es una ayuda sin

	mucho margen de error que facilita su labor.
MANUEL VERGARA	Me parece correcto, facilita y ayuda la labor que realizamos y tiene como fin la justicia por sobre todas las cuestionantes o suspicacias que puedan conllevar sanciones dudosas
MATIAS VALENZUELA	Son instrumentos que son utilizados para minimizar los errores arbitrales, por lo cual van en beneficio de todos los amantes del deporte, ya que ayudan al árbitro a tomar una correcta decisión de jugadas puntuales de partido y que pueden marcar el resultado de éste.
PEDRO SEPULVEDA	Siempre la tecnología será una ayuda a la acción de la cuaterna, pero en ésta ocasión se ha experimentado con un sistema que necesita varios ajustes y claramente no está listo para ser implementado al más alto nivel.

#### 4.1.2 INTERPRETACIÓN DE DATOS PREGUNTAS ABIERTAS (SUB 17)

¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego (fútbol)?

PREGUNTA N° 1			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Medidas necesarias	1	0	0
Permite impartir justicia	1	0	0
de acuerdo	1	0	0
Necesarias	1	0	0
Todo aporte suma	1	0	0
Ofrece ayuda	1	0	0
Abuso de tecnología	0	0	1
Quitar esencia al juego	0	0	1
Pro y contras	0	1	0
Aporte	1	0	0
Ayuda	1	0	0
Mejores tomas de decisiones	1	0	0
Beneficio	1	0	0
<b>Total (13 conceptos)</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Hallazgos: En cuanto a la tecnificación deportiva del arbitraje se identifica que, de los 13 conceptos encontrados en las respuestas, 10 tienen un sentido positivo en cuanto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego, 1 solo concepto con sentido neutral y 2 conceptos con un sentido negativo frente a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego.

¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva de los implementos arbitrales en el fútbol? Ejemplo: banderín, reloj, cuaderno de notas, tablero marcador, etc.

PREGUNTA N° 2			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Esenciales	1	0	0
Indispensables	1	0	0
Necesarios	1	0	0
Esenciales	1	0	0
Ayuda	1	0	0
Simplificar labores arbitrales	1	0	0
Indispensables	1	0	0
Facilitar el trabajo del arbitro	1	0	0
Es bueno que se sostifiquen los implementos	1	0	0
Ayuda al trabajo en equipo	1	0	0
Bien considerado	1	0	0
Claridad de los hechos	1	0	0
Todo suma	1	0	0
Mejoras ergonómicas	1	0	0
<b>Total (14 conceptos)</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Hallazgos: En cuanto a la tecnificación deportiva de los implementos del arbitraje en el juego, se identifican 14 conceptos los cuales tienen un sentido positivo frente a la tecnificación deportiva de los implementos.

¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva de los accesorios arbitrales en el futbol?

PREGUNTA N° 3			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Impotantes	1	0	0
Ayudan	1	0	0
Necesarios	1	0	0
Desenvolverse de mejor manera	1	0	0
Facilitar la labor	1	0	0
Son intermitentes	0	0	1
Son necesarias	1	0	0
Ayudan	1	0	0
Parece bien	1	0	0
Labor mas simple	1	0	0
Mejor desempeño	1	0	0
Presentacion personal	1	0	0
Suma	1	0	0
Ayuda	1	0	0
Mejor toma de desiciones	1	0	0
Positivo para el deporte, mientras no lo afecte	1	0	0
<b>Total (16 conceptos)</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Hallazgos: respecto a la tecnificación deportiva de los accesorios del arbitraje en el juego, se identifican 16 conceptos encontrados en las respuestas de los sujetos, 15 tienen un sentido positivo con respecto a la tecnificación deportiva de los accesorios del arbitraje en el juego y solamente un concepto tiene un sentido negativo respecto a lo mencionado anteriormente.



¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva en cuanto al espacio de juego?  
Ejemplo: canchas sintéticas, iluminación de las canchas, etc.

PREGUNTA N° 4			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Primordiales	1	0	0
Positiva	1	0	0
Deterioro de los espacios	0	0	1
Pone en juego la integridad fisica	0	0	1
Poitiva	1	0	0
Ayuda	1	0	0
Aporte positivo	1	0	0
Permite que el juego se realice	1	0	0
Solucion frente a las condiciones climaticas	1	0	0
Utilies	1	0	0
<b>Total (10 conceptos)</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Hallazgos: En la pregunta número cuatro, se identifican 10 conceptos encontrados en las respuestas presentadas por los sujetos de estudio, en donde 8 conceptos pertenecen al sentido positivo frente a la tecnificación deportiva del espacio de juego y 2 conceptos al sentido negativo frente a lo mencionado anteriormente.

¿Qué opinan las nuevas generaciones de árbitros sobre las tecnologías que se están instaurando en el presente? Ejemplo: VAR (video assisted referee)

PREGUNTA N° 8			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Parece bien	1	0	0
Tecnología necesaria mientras no pierda el sentido del juego	0	1	0
Excesivas	0	0	1
Quita ritmo al partido	0	0	1
Buena para disminuir errores arbitrales	1	0	0
Se debe mejorar mas	0	0	1
Favorece a la justicia, pero quita participación en los árbitros	0	1	0
Se pierde la esencia del futbol	0	0	1
Quita lo natural del futbol	0	0	1
Bueno	1	0	0
Ayuda a corregir errores	1	0	0
No perjudicar resultados	1	0	0
Favorable	1	0	0
Juego más justo	1	0	0
Permite ayudar en la toma de decisiones	1	0	0
Ver con más claridad lo ocurrido	1	0	0
No lo comparte, afecta la esencia del futbol	0	0	1
Desvincula el rol del árbitro asistente	0	0	1
Ayuda frente a decisiones complejas	1	0	0
<b>Total (19 conceptos)</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

Hallazgos: en la pregunta número 8 se identifican 19 conceptos encontrados en las respuestas entregadas por los sujetos, en donde 10 de estos conceptos tienen un sentido positivo frente a las nuevas tecnologías que se han ido instaurando en el juego, por otra parte 2 de los conceptos identificados pertenecen a un sentido negativo y 7 conceptos pertenecen a un sentido negativo en cuanto a las nuevas tecnologías que se han ido instaurando en el juego.

#### 4.1.3 INTERPRETACIÓN DE DATOS PREGUNTAS CERRADAS (SUB 17)

PREGUNTA N° 5									
SUJETO	AEROSOL	CAMARAS	INTERCOMUNI- CADORES	BANDA DE POLAR	ZAPATILLAS DE FUTBOL	PRIMERA CAPA	MUÑEQUERAS	BANDERIN	ZAPATOS DE FUTBOL
1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
2	0	0	0	0	1	1	0	0	1
3	0	0	0	0	1	1	1	0	0
4	0	0	0	0	1	1	1	0	1
5	0	0	0	0	1	1	0	0	0
6	0	0	0	0	1	1	1	0	1
7	0	0	0	0	1	1	1	0	0
8	0	0	0	0	1	1	1	0	0
9	0	0	0	0	1	1	0	0	1
10	0	0	0	0	1	1	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Hallazgos: En cuanto a los accesorios del arbitraje (9) se identifica que, los 10 sujetos de estudio utilizan zapatillas de futbol, 10 utilizan primera capa, 7 de 10 sujetos utilizan muñequeras y 6 de 10 jueces utilizan zapatos de futbol, omitiendo el uso de los otros 5 accesorios que la FIFA recomienda.

PREGUNTA N° 6										
SUJETO	BANDERIN	CRONOMETRO	SILBATO	CUADERNO DE NOTAS	NECESER	RELOJ	TABLERO	TARJETAS	MEDIAS DEPORTIVAS	MONEDA DE SORTEO
1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
2	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
5	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
6	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
10	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

Hallazgos: en cuanto a los implementos del arbitraje que sugiere la FIFA (10), se identifica que los 10 sujetos utilizan un banderín, 9 de los 10 sujetos utilizan cronometro, 9 de 10 sujetos utilizan silbato, 2 sujetos utilizan un cuaderno de notas, 7 sujetos de 10 utilizan neceser, 9 de 10 sujetos utilizan un reloj, solo un sujeto utiliza tablero marcador, 10 sujetos de 10 utilizan tarjetas y 9 de 10 sujetos utilizan medias deportivas y moneda de sorteo.

PREGUNTA N° 7			
SUJETO	C.NATURAL	C. ARTIFICIAL	C.HIBRIDOS
1	0	1	0
2	1	0	0
3	0	1	0
4	0	1	0
5	0	1	0
6	1	0	0
7	0	1	0
8	0	1	0
9	1	0	0
10	0	1	0
<b>TOTAL SUJETOS 10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>

Hallazgos: con respecto a la superficie del terreno de juego, se identifica que 7 sujetos prefieren realizar su labor arbitral en césped artificial y solo 3 en césped natural.

#### 4.1.4 INTERPRETACIÓN DE DATOS PREGUNTAS ABIERTAS (SUB 19)

¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego (fútbol)?

PREGUNTA N° 1			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Está bien para reducir errores	1	0	0
Reducir errores	1	0	0
Útil mientras ayude	1	0	0
Mejores tomas de decisiones	1	0	0
Debe implementarse por naturaleza	1	0	0
Recursos que apoyan	1	0	0
Ayudan positivamente	1	0	0
Disminuir errores	1	0	0

Gran aporte, precisión de decisiones	1	0	0
En acuerdo	1	0	0
Se resiente la esencia del juego	0	0	1
Sirve para mejorar situaciones	1	0	0
Decisiones más acertadas	1	0	0
Aumento de confianza	1	0	0
Beneficio en las decisiones	1	0	0
Estoy de acuerdo, pero sin improvisaciones	1	0	0
<b>Total (16 conceptos)</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Hallazgos: En cuanto a la tecnificación deportiva del arbitraje se identifica que, de los 16 conceptos encontrados en las respuestas, 15 tienen un sentido positivo en cuanto a la tecnificación del arbitraje en el juego, ningún concepto en sentido neutral y 1 concepto con un sentido negativo frente a la tecnificación del arbitraje en el juego.

¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva de los implementos arbitrales en el fútbol? Ejemplo: banderín, reloj, cuaderno de notas, tablero marcador, etc.

PREGUNTA N°2			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Son necesarias para facilitar sanciones	1	0	0
Elementos que ayudan a la concentración en el juego	1	0	0
Elementos fundamentales	1	0	0
Son herramientas de colaboración	1	0	0
Son de gran ayuda para favorecer la labor	1	0	0
Es positivo implementar nuevas ideas	1	0	0
Buen control del juego	1	0	0
Mejor lenguaje visual	1	0	0
Trabajo mas rápido y simple	1	0	0
Cumplen cabalmente su función	1	0	0
Son característicos del juego	1	0	0

Sirven de gran manera y mejora la práctica arbitral	1	0	0
Apoyo efectivo para equipo arbitral	1	0	0
Me parece bien, todo va a depender de la utilización	1	0	0
Demasiado importante cada implemento	1	0	0
Facilita el trabajo	1	0	0
Mejor trabajo arbitral	1	0	0
Indispensables para nuestro cometido	1	0	0
<b>Total (18 conceptos)</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Hallazgos: En cuanto a la tecnificación de los implementos del arbitraje se identifica que, de los 18 conceptos encontrados en las respuestas, los 18 conceptos tienen un sentido positivo respecto a la tecnificación de los implementos del arbitraje

¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva de los accesorios arbitrales en el fútbol?

PREGUNTA N° 3			
CONCEPTO	SENTID O +	NEUTR O	SENTID O -
Usar siempre	1	0	0
Ayudan a la labor de forma concreta	1	0	0
Buena opción para mejorar su labor	1	0	0
Ayuda en la comodidad	1	0	0
Favorecerá aún mucho más el deporte	1	0	0
Aporta a los árbitros para ver falencias dentro del juego	1	0	0
Positivo para el deporte, mientras no lo afecte a la esencia del juego	1	0	0
Ayuda al desarrollo del partido	1	0	0
Comodidad para satisfacer la labor	1	0	0
Necesario para satisfacer algo personal	1	0	0
Vital ayuda e importancia para el desarrollo arbitral	1	0	0
Favorece la labor y desarrollo del juego	1	0	0

Todo aquello que no es necesario no tiene relevancia	0	0	1
Son necesarios para lograr un buen desempeño	1	0	0
Ayudan al desarrollo del juego	1	0	0
<b>Total (15 conceptos)</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Hallazgo: En cuanto a la tecnificación de los accesorios del arbitraje se identifica que, de los 15 conceptos encontrados en las respuestas, 14 tienen un sentido positivo en cuanto a la tecnificación de los accesorios del arbitraje, ningún concepto en sentido neutral y 1 concepto con un sentido negativo frente a la tecnificación de los accesorios en el arbitraje.

¿Qué opina usted respecto a la tecnificación deportiva en cuanto al espacio de juego?  
Ejemplo: canchas sintéticas, iluminación de las canchas, etc.

PREGUNTA N° 4			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Una mejor realización del juego	1	0	0
Ayuda con las diferentes condiciones climáticas	1	0	0
Son eficientes para el desarrollo del fútbol	1	0	0
Favorece al desarrollo del juego	1	0	0
Recursos que mejoran el desarrollo del juego	1	0	0
Ayudan a la labor del árbitro	1	0	0
Canchas de mejor calidad	1	0	0
Útil y necesario para las condiciones climáticas	1	0	0
Ayuda al desarrollo del juego	1	0	0
De acuerdo con estos tipos de avances	1	0	0
Es positivo, ayuda la posibilidad de efectuar el juego	1	0	0
Favorece al desarrollo del juego	1	0	0
Es de gran relevancia, es el espacio donde se desarrolla el juego	1	0	0
Mejores condiciones para el desarrollo del juego	1	0	0
Este aspecto es el más importante, base de los trabajos que se puedan planificar	1	0	0
<b>Total (15 conceptos)</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



Hallazgo: En cuanto a la tecnificación deportiva en cuanto al espacio de juego se identifica que, de los 15 conceptos encontrados en las respuestas, 15 tienen un sentido positivo en cuanto a la tecnificación de los accesorios del arbitraje, ningún concepto en sentido neutral y ningún concepto sentido negativo frente a la tecnificación deportiva en cuanto a los espacios de juego.

¿Qué opinan las nuevas generaciones de árbitros sobre las tecnologías que se están instaurando en el presente? Ejemplo: VAR (video assisted referee)

PREGUNTA N° 8			
CONCEPTO	SENTIDO +	NEUTRO	SENTIDO -
Mejorar el tiempo en que se decide	0	1	0
Será de gran ayuda para sancionar	1	0	0
Perfeccionamiento para la utilización de esta tecnología	1	0	0
Recursos que mejoran el desarrollo del juego	1	0	0
Ayudan a la labor del árbitro	1	0	0
Sigan implementando estos recursos	1	0	0
Instrumento que se debe incorporar	1	0	0
Gran ayuda para el trabajo eficaz del árbitro	1	0	0
Grandes recursos para el desarrollo del juego	1	0	0
Es un aporte para el deporte	1	0	0
Es un aporte para las situaciones injustas	1	0	0
Falta mejorar el tiempo perdido	0	0	1
Ayuda a que existan menos errores	1	0	0
Es una ayuda sin mucho margen de error	1	0	0
Ayuda al árbitro a tomar una decisión correcta	1	0	0
Instrumento para minimizar errores	1	0	0
<b>Total (16 conceptos)</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Hallazgo: En cuanto a la tecnología que se está instaurando se identifica que, de los 16 conceptos encontrados en las respuestas, 14 tienen un sentido positivo en cuanto a la tecnología en el juego, 1 concepto en sentido neutral tecnología en el juego y 1 concepto sentido negativo frente a la tecnología en el juego.

#### 4.1.5 INTERPRETACIÓN DE DATOS PREGUNTAS CERRADAS (SUB 19)

¿Qué accesorios utiliza usted regularmente en cada encuentro deportivo?

PREGUNTA N° 5									
SUJETO	AEROSOL	CAMARAS	INTERCOMUN- ICADORES	BANDA DE POLAR	ZAPATILLAS DE FUTBOL	PRIMERA CAPA	MUÑEQUERAS	BANDERIN	ZAPATOS DE FUTBOL
1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
2	0	0	0	0	1	1	1	0	1
3	0	0	0	0	1	1	1	0	1
4	0	0	0	0	1	1	1	0	1
5	0	0	0	0	1	1	1	0	1
6	0	0	1	0	1	1	0	0	1
7	0	0	0	0	0	0	1	0	1
8	0	0	0	0	1	0	1	0	1
9	0	0	0	0	1	1	1	0	1
10	0	0	0	0	1	1	0	0	1
11	0	0	0	0	1	1	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>11</b>

Hallazgo: En cuanto a los accesorios del arbitraje se identifica que, de los 9 accesorios de la pregunta, 1/11 utilizan intercomunicador, 10/11 sujetos utilizan zapatillas de futbol, 9/11 sujetos utilizan primera capa, 9/11 utilizan muñequeras y 11/11 utilizan zapatos de futbol.

¿Qué implementación utiliza usted regularmente en cada encuentro deportivo?

PREGUNTA N° 6										
SUJETO	BANDERIN	CRONOMETRO	SILBATO	CUADERNO DE NOTAS	NECESER	RELOJ	TABLERO	TARJETAS	MEDIAS DEPORTIVAS	MONEDA DE SORTEO
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
3	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
4	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
5	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
6	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
9	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
10	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>

Hallazgo: En cuanto a la implementación del arbitraje se identifica que, de los 10 implementos de la pregunta, 10/11 utilizan banderines, 10/11 sujetos utilizan cronometro, 11/11 sujetos utilizan silbato, 3/11 sujetos utilizan cuaderno de notas, 8/11 sujetos utilizan neceser, 10/11 sujetos utilizan reloj, 1/10 sujetos utilizan tablero, 11/11 sujetos utilizan tarjetas, 11/11 sujetos utilizan medias deportivas, 11/11 sujetos utilizan moneda de sorteo.

Según su preferencia ¿En cuál superficie se siente más cómodo para realizar su labor arbitral?

PREGUNTA N° 7			
SUJETO	C.NATURAL	C. ARTIFICIAL	C.HIBRIDOS
1	0	1	0
2	0	1	0
3	0	1	0
4	0	1	0
5	0	1	0
6	0	1	0
7	0	1	0
8	1	0	0
9	0	1	0
10	1	0	0
11	1	0	0
<b>TOTAL SUJETOS 10</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>0</b>

Hallazgo: En cuanto a la superficie de juego se identifica que, de las 3 superficies de la pregunta, 3/11 sujetos prefieren el césped natural, 8/11 sujetos prefieren el césped artificial y ningún sujeto prefiere los espacios de juegos híbridos.

#### 4.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

A continuación, se presentan los resultados de cada categoría que fue sometida a la realización del cuestionario.

En relación a las respuestas abiertas que dieron a conocer los sujetos de la categoría sub 17, pertenecientes al comité ANFP de Concepción, se puede identificar que existe conocimiento respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego por parte de los sujetos que pertenecieron al acto evaluativo, en donde sus respuestas nos indican que tienen un sentido positivo frente a la tecnificación y que de cierta forma aceptan que la tecnificación esté presente en su labor. Aun así, existen sujetos

que no están en total acuerdo, porque señalan que el fútbol pierde su esencia al contar con dichos avances tecnológicos dentro del juego.

En relación a las respuestas abiertas que dieron a conocer los sujetos de la categoría sub 19, pertenecientes al comité ANFP de Concepción, se puede identificar que existe conocimiento respecto a la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego por parte de los sujetos que forman parte de la categoría sub 19, sus respuestas indican claramente que tienen un sentido positivo respecto a la tecnificación deportiva que se ha implementado y que actualmente se está implementando.

En relación a la selección de las preguntas cerradas que dieron a conocer los sujetos pertenecientes a la categoría sub 17 del comité ANFP de la ciudad de Concepción se identifica que los sujetos utilizan más de la mitad de los implementos que la FIFA considera que son necesarios, en cuanto a los accesorios ocurre completamente lo contrario, por una razón que se desconoce, identificamos que los árbitros de la categoría sub 17 utilizan menos de la mitad de los accesorios que la FIFA recomienda.

En relación a la selección de las preguntas cerradas que dieron a conocer los sujetos pertenecientes a la categoría sub 19 del comité ANFP de la ciudad de Concepción podemos identificar que los sujetos utilizan muy pocos accesorios por un motivo que se desconoce, los jueces utilizan los accesorios que son más accesibles monetariamente o a su vez más fáciles de poder acceder, o simplemente lo que ellos encuentran que son más necesarios a la hora de ejecutar su rol dentro del espacio de juego. Si se analiza este tema de un punto de vista de igualdad, todos, sin importar la categoría donde este ejerza su rol. O bien los jueces que están en la categoría sub 19 tener la posibilidad de experimentar con todos los accesorios que la FIFA recomienda por el simple hecho que están a un paso de pertenecer a la categoría profesional, en donde se utilizan todos los accesorios por obligación a la regla establecida por la FIFA.

## **CAPITULO V.**

### **INFERENCIAS Y/O PROYECCIONES**

#### **5.1 INFERENCIAS**

En la presente investigación que tuvo como objetivo “Conocer la opinión que tienen los árbitros de futbol joven de la categoría sub 17 y sub 19, pertenecientes al comité de árbitros de la ciudad de Concepción, sobre la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego, que se divide en: espacio, implementación y accesorios”, lo mencionado anteriormente se refleja en el concepto definido por Parlebas (Tecnojuego). Posteriormente se desarrolló una metodología enfocada para la recolección de datos de carácter cualitativos, relacionada al conocimiento. Al momento de tener todos los resultados se realiza otra metodología de trabajo para poder identificar los conceptos y relacionarlos con las categorías que fueron establecidas por los investigadores (sentido positivo, neutro y negativo). Y finalmente se analizan los resultados de cada pregunta del cuestionario aplicado, siguiendo rigurosamente todos los pasos metodológicos (aplicar test, registrar datos, tabular, limpiar, ordenar, jerarquizar, tratamiento, graficar).

Establecer por medio de la información obtenida validar la hipótesis planteada en la investigación cualitativa.

Podemos inferir, que si bien es cierto, que la investigación está enfocada al deporte, pero sin embargo no es impedimento para demostrar que puede tener una relación en el ámbito pedagógico, si lo relacionamos con el libro de léxico de praxiología motriz del señor Parlebas, encontramos una gama de conceptos que están relacionados con el deporte, por experiencias propias en el aula, todos los deportes ya sean sociomotores tienen una lógica interna basada en roles y sub roles, interacciones, etc. Pero para llevar a cabo un deporte específico la metodología de trabajo que se utiliza es en base a juegos, este permite la recreación y la satisfacción inmediata de los sujetos. Como se explicó anteriormente hay una brecha entre la opinión que tienen

los sujetos investigados y la pedagogía, pero existe un material (libro) que nos permite hacer la relación entre estas dos dimensiones y en la cual se sustenta la investigación, para que se pueda asociar en el área pedagógica se pueden relacionar mediante los conceptos claves que hacen que la investigación tenga relevancia, como por ejemplo el Tecnojuego que hace alusión a las tres dimensiones (espacio, implementación y accesorio) que presenta el deporte futbol. El Tecnojuego lo que busca principalmente es potenciar estos tres aspectos para satisfacer las necesidades de los sujetos que practican este deporte, no así modificando las reglas, si no precisar aún más las reglas ya establecidas, con el fin de hacer que este sea un juego fácil de realizar para convertirlo en un deporte de masas. Cabe destacar que la tecnificación no está solamente en el deporte, sino que también la tenemos presente en nuestra educación específicamente en la Educación Física, debido a que los implementos, accesorios y el espacio han sufrido modificaciones a través del tiempo. Por ejemplo, las clases de Educación Física antiguamente se llevaban a cabo al aire libre, con espacios (superficie natural, tierra), ahora se puede observar que gran parte de los establecimientos cuentan con un espacio tecnificado. De acuerdo a los materiales que se utilizan habitualmente en las clases, inconscientemente estos han sufrido un proceso de industrialización para satisfacer las necesidades que se van presentando en cada ciclo escolar.

La investigación, además, nos brindó información de aquellos sujetos que no habían experimentado sobre un cuestionario para saber su conocimiento y opinión respecto a la tecnificación deportiva en el juego.

## **5.2. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Mediante la hipótesis planteada en la investigación: “Los jueces del futbol joven tienen opinión positiva sobre la tecnificación deportiva del arbitraje en el juego” se comprueba que el árbitro perteneciente al comité de árbitros de la ciudad de Concepción tiene conocimiento con respecto a la tecnología que se está implementando en el juego y lo cual permitió que nos entregaran su opinión respecto al tema que se mencionó anteriormente.

## **5.3. PROYECCIONES.**

A través de la anterior investigación se sugiere como proyección o para una próxima investigación que, que tenga un mayor número de muestra, ya que se puede obtener un resultado más representativo y más significativo, además se les sugiere proyectar la investigación a nivel nacional para poder comparar los resultados de los jueces que se formando en nuestro futbol y verificar de acuerdo a la opinión que estos entreguen, identificar si tienen un sentido positivo con la respecto a la tecnificación del arbitraje en el juego y así poder tener una realidad más amplia del tema.

La investigación no solo debe ser de carácter deportivo, si no que se enfoque en la pedagogía, en donde se inserte el término de Tecnojuego en cada unidad, o principalmente en la unidad de deporte, la cual permitirá insertar nuevas metodologías de trabajo, no olvidar las dimensiones que trae consigo este término Parlebiano. Para la obtención de datos de carácter cualitativo, se sugiere seguir con utilizando la misma metodología de trabajo de la presente investigación, en cuanto a la experiencia de la utilización de un accesorio anexo a la clase de Educación Física, se comprueba que la tecnología es de vital importancia a la hora de la retroalimentación hacia los alumnos, puesto que nos permite detectar con facilidad las fortalezas y debilidad de un estudiante al momento de llevar a cabo una acción motriz.



## REFERENCIAS

- FIFA (1997). Fútbol y televisión – Una historia de gran éxito, disponible en <http://es.fifa.com/news/y=1997/m=10/news=futbol-television-una-historia-gran-exito-76069.html>
- FIFA (2004). Concepto de calidad FIFA para césped artificial, disponible en <https://es.fifa.com/mm/document/affederation/pitch&equipment/50/15/94/fqcbooklet.es.pdf>
- FIFA (2013). El aerosol evanescente se usará en un torneo FIFA, disponible en <http://es.fifa.com/u20worldcup/news/y=2013/m=6/news=aerosol-evanescente-usara-torneo-fifa-2114774.html>
- FIFA (2017). Programa de tecnológica y programa de calidad, disponible en <http://es.fifa.com/about-fifa/marketing/quality-programme/index.html>
- FIFA (2017). Reglas de juego, disponible en [https://es.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/refereeing/02/36/01/11/lawsofthegamewebs\\_spanish.pdf](https://es.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/refereeing/02/36/01/11/lawsofthegamewebs_spanish.pdf)
- Jiménez, C. (2008). Metodología de la Investigación Tecnológica. Disponible en <http://www.slideshare.net/GestioPolis.com/metodologia-de-la-investigacion-tecnologica>.
- Kent, M. (1998). *Diccionario Oxford de medicina y ciencias del deporte*. Barcelona: Paidotribo
- Lagardera, F. & Lavega, P. (2003). *Introducción a la praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.

La capital (2014). La historia de Pablo Silva y el aerosol “9 – 15”, disponible en

<http://www.lacapitalmdp.com/noticias/Deportes/2014/03/03/257127.htm>

Omicrono (2017). Como la tecnología revolucionara la tecnología del futbol, disponible en <http://omicrono.lespanol.com/2017/02/tecnologia-en-el-futbol/>

OMPI (2010). La tecnología de la línea de gol: la solución al problema, disponible en

[http://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2010/04/article\\_0001.html](http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2010/04/article_0001.html)

Parlebas, P. (2012). *Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.

Real Academia Española (2014, 23<sup>a</sup> ed.). “Tecnificación”. Disponible en <http://dle.rae.es/?id=ZIpaHha>

Real Academia Española (2014, 23<sup>a</sup> ed.). “Tecnificar”. Disponible en <http://dle.rae.es/?id=ZlqiDNX>

SONY (2016). Hawk-eye, disponible en <https://www.sony.es/pro/products/solutions-goal-line>

Tesis de investigadores (2014). Como realizar un marco referencial, disponible en

<http://tesisdeinvestig.blogspot.cl/2014/06/capitulo-ii-marco-referencial-como.html>