VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LA PERCEPCIÓN DEL COLOR EN EL RUGBY Y OTROS DEPORTES OPOSICIÓN - COLABORACIÓN

Javier Gálvez González

SUMARIO:

El presente estudio pretende analizar la influencia que tiene la percepción del color en el deporte. Un caso puede ser la capacidad de apreciar a un defensor dependiendo del color de su camiseta en un deporte grupal a la hora de atacar, determinando de forma más eficaz los espacios libres, las distancias, posibles ventajas, relaciones tácticas de igualdad o superioridad, distinguir a los compañeros de los contrarios, etc. En éste análisis de la percepción de color interviene no sólo el de la figura, sino también el del fondo dónde se realice la acción deportiva.

SUMMARY:

This study tries to analyze the influence that perception of colour has on sport. One case may be the capacity to appreciate a defender depending on the colour of his shirt when attacking in group sports, determining open spaces in a more efficient way, distances, possible advantages, tactical relationships of equality or superiority, distinguish companions from opponents, etc. In this analysis of colour perception not only does shape intervene but also the background where the sport is carried out.

INTRODUCCIÓN

1.1.INTRODUCCIÓN AL DEPORTE

La intención de este trabajo es poder aportar pequeñas soluciones a alguna de las múltiples variables que sabemos pueden influir en el rendimiento deportivo, como es en nuestro caso la percepción visual del contrario y la influencia que puede tener el color.

Dentro de las posibles clasificaciones de los deportes podemos acercarnos a la de Blázquez (1986), o Bouchard ,tomado de Torres (1994), que hablan comúnmente de deportes colectivos, pero me parece más enriquecedora la aportada por Hernández (1994), basándose en los estudios de Parlebás, para lo cual incluiría el rugby dentro de los deportes de oposición-colaboración realizados en espacio común y de ejecución simultánea. Es en estos deportes dónde la complejidad táctica es más evidente debido a la necesidad de observar todo lo que sucede alrededor, sobre todo cerca de las metas debido a la reducción de los espacios.

1.1.1.- Características del juego

Tal vez la característica que más define al rugby respecto a otros deportes es la posibilidad que tiene el defensor de agarrar y golpear reglamentariamente al jugador atacante, por lo que las acciones de evasión que realiza el jugador con balón respecto a los defensores cobran un gran protagonismo y son parte fundamental de la formación del jugador, como afirman Biddle (1989), Lambertin (1995) o Greenwood (1993). Sin embargo, es precisamente ese contacto físico el que atrae a veces al jugador con balón, buscando superar por fuerza física a su oponente directo. Son muy representativas las palabras de Carter (1997), diciendo que cuando mostraba una foto en la que se veían 6 jugadores de rugby corriendo de frente, uno al lado de otro y preguntaba "¿ que es lo que ves?", todos los jugadores contestan: " 6 jugadores corriendo", cuando la respuesta más inteligente debería ser " 7 espacios libres, cinco entre los jugadores y dos en los extremos". Esto no hace sino remarcar la idea que tenemos de que ante un mismo hecho cada persona ofrece un punto de vista, una solución o una respuesta.

Este hecho sucede con gran asiduidad en aquellos deportes que se dan en medios que no son estables y tenemos que estar continuamente adaptando nuestras acciones a las condiciones de cada momento. En ellos, el medio está proporcionando constantemente estímulos que se convierten en indicativos de los hechos que se suceden y que deben ser tenidos en cuenta a la hora de ejecutar nuestras acciones. El análisis correcto de la situación de juego va a ser por tanto determinante del éxito deportivo.

En el ejemplo anterior, pudiera ocurrir que el jugador con balón decide progresar corriendo con él y por tanto al encontrarse al defensor debe decidir enfrentarse a él directamente o bien intentar escapar por los espacios libres a ambos lados del defensor. Ante esta segunda opción, el defensor puede reaccionar ocupando ese espacio, y en este caso el atacante debe buscar un nuevo espacio libre por el que progresar. Por lo tanto, el desarrollo del juego se convierte en un continuo análisis del medio que rodea al sujeto para poder adaptarnos a él.

1.2. Marco conceptual de los deportes de oposición-colaboración en espacio común y ejecución simultánea

De forma básica, se puede decir que cuando analizamos lo que una persona hace o dice estamos estudiando su comportamiento.

1.2.1. Comportamiento motor

Autores como Thorndike (1931) y Hull (1943), citados por Oña (1994) definieron más a fondo el concepto de comportamiento (C) como el producto de la interacción entre un organismo(O) y el medio(M) que lo rodea.

$$C = f (O,M)$$

En esta interacción, el medio proporciona estímulos al organismo los cuales le sirven para adaptarse y sobrevivir. Cuando los estímulos desencadenan respuestas o adaptaciones en forma de movimientos

nos encontramos ante formas de *comportamiento motor*. Dependiendo del concepto que se tenga sobre éste se profundiza más sobre el conocimiento que tenemos de los movimientos deportivos.

Uno de los modelos que intenta explicar el comportamiento motor es *el Modelo de procesamiento de la información*. En él, se considera al sujeto como un organismo que procesa información. (ver fig.1.1)

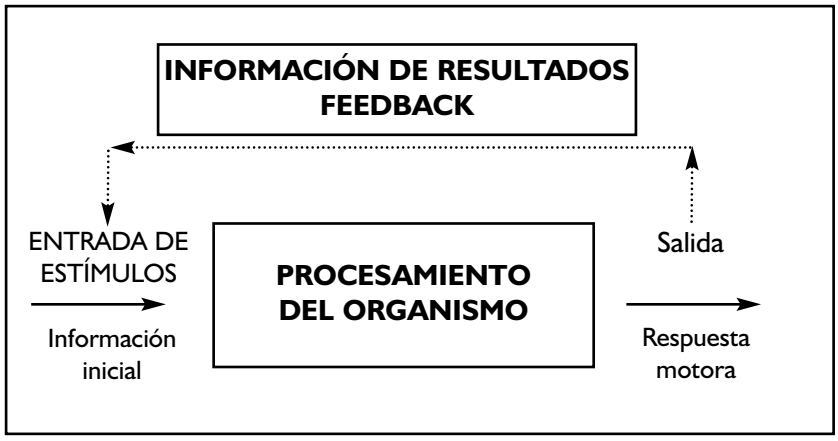

FIGURA 1.1. *Modelo básico de procesamiento de la información. Tomado de Oña (1994)*

Según esto, el sujeto recibe los estímulos que le presenta el medio, los procesa y da una respuesta, la cual se puede convertir en una nueva información que procesar. Las distintas teorías que intentan explicar el comportamiento motor dentro de este modelo de procesamiento se basan en que ocurre en dicho procesamiento. Así, Donders (1868), citado por Oña (1994), señala como procesamiento de la información al hecho de

- Identificar el estímulo.
- Selección de la respuesta
- Programación de la Respuesta.

Así, un jugador poseedor del balón, cuando recibe un estímulo debe identificarlo (por ejemplo el movimiento de un contrario), seleccionar la respuesta (comparar en la memoria que posibilidades de acción tenemos ante el movimiento de oponente, teniendo en cuenta múltiples factores: sitio del campo, resultado del partido, resultado del marcador, nivel técnico-táctico propio y del oponente...) y programar la respuesta, que según Oña (1994) consiste en " un conjunto integrado de órdenes que se enviarán al sistema efector para que las unidades neuromusculares actúen en un juego sincrónico de tensión-relajación, a lo largo de un patrón temporal" .La decisión podría ser llevar a cabo un movimiento de cambio de dirección para evitar al defensor, para lo cual se llevará a cabo la elección y adaptación del esquema motor de desplazamiento más adecuado, según la teoría de Schmidt (1975), citado por Oña (1994). Una vez llegados los impulsos nerviosos a las fibras musculares se llevaría a cabo el movimiento respuesta motora, en este caso una finta de desplazamiento con cambio de dirección.

Otras líneas de estudio siguiendo el modelos de procesamiento de la información son los modelos de de Welford(1976) y Marteniuk (1976), tomados de Sánchez (1989).(Fig 1.2 y 1.3)

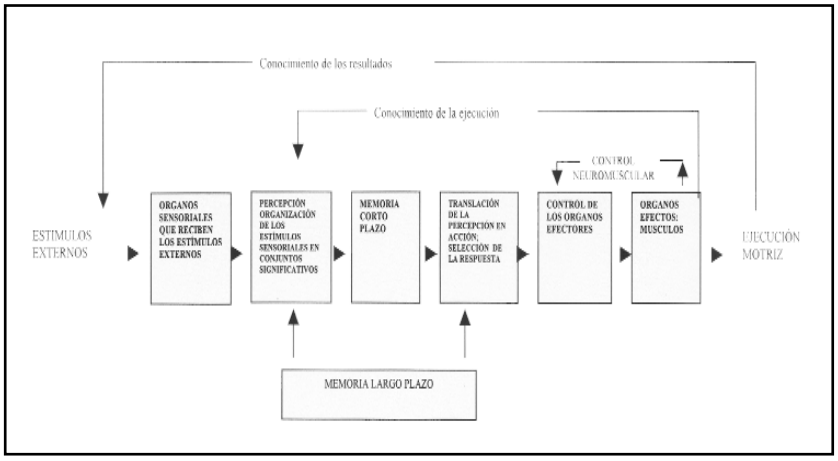

FIGURA 1.2 *Esquema del modelo de ejecución de Welford (1976) tomado de Sánchez (1989)*

En este modelo observamos como, aunque propone dos fases (sensación y percepción) el primer paso para ejecutar un movimiento es la recepción de la información.

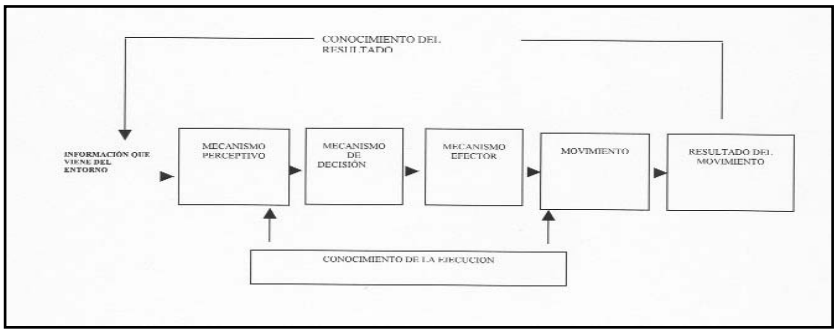

FIGURA 1.3 *Modelo de Ejecución motriz de Marteniuk (1976), tomado de Sánchez (1989)*

Marteniuk pone nombre a los mecanismos implicados en la realización de un movimiento: el mecanismo perceptivo como encargado de tomar la información que ofrece el medio, el mecanismo de decisión por el que elegimos entre las distintas posibilidades de acción y el mecanismo efector a través del cual ejecutamos el movimiento respuesta.

1.2.2. Percepción en rugby y otros deportes de oposición-colaboración en espacio común y ejecución simultánea

En este estudio estoy intentando profundizar en las acciones comportamentales de los jugadores en algunos movimientos en el campo. Siguiendo el modelo comportamental antes expuesto vemos que el primer paso en la respuesta motora es la recepción de la información y más concretamente en la identificación del estímulo si nos centramos en el modelo serial de Donders . Esta se realiza en dos fases: *sensación y percepción*.

1.2.2.1. Concepto de percepción

De forma generalizada, se entiende por sensación a la transformación de energía estimular en impulso nervioso , según Alvarez (1973) o Rigal (1987). De esta forma los receptores sensoriales reaccionan ante los estímulos de forma específica, proporcionando como expone Conde Caveda (1996) experiencias básicas y simples. Sería por tanto una captación de energía física a través de los órganos sensoriales y traducida a estímulos nerviosos denominados aferentes.

Otros autores, como Oña (1994) y Mayoral (1982), citado por Cárdenas (1995), confieren sin embargo una función más activa a la sensación, bien porque el sujeto selecciona aquella información que desea recibir, bien porque a la recepción informativa se acompaña de una respuesta motora que no siempre implica movimiento (tono muscular).

Los receptores sensoriales los podemos clasificar, según Oña (1994) en (a) interoceptores, que informan del estado de nuestros órganos internos,(b) exteroceptores, que informan de la estimulación externa al individuo siendo el que aporta la información más relevante en el campo deportivo el ojo y (c) propioceptores, que informan de la postura y el movimiento del propio cuerpo .

En un nivel superior de complejidad de entendimiento podemos situar a la percepción, porque va a suponer principios de organización de la información recibida. Como expone Fradua (1993), de las distintas teorías de la percepción podemos avanzar en las teorías conductuales y las cognitivas como más representativas.

Según la corriente conductista, siguiendo a Fradua (1993), la percepción se suele entender como un repertorio o rango de comportamientos especializados que se asienta en las interacciones entre un organismo biológico funcionando totalmente y aquellos acontecimientos físicos para los cuales existe un adecuado medio de contacto. Sin embargo, dicho contacto entre el sujeto y las energías del entorno se ve afectado por la historia previa del sujeto y el estado biológico en el momento de dicho contacto.

Este modelo no implica la necesidad de un ente que procese la información para dar una repuesta a los estímulos del entorno.

La corriente cognitiva o constructivista de la percepción va a entender a ésta como una más de las funciones que puede realizar un sistema de procesamiento de la información para dar respuesta a una estimulación del medio. En este sentido, Luria (1981) entiende la percepción como un proceso activo y complejo, o Mayoral (1982), citado por Fradua (1993), que afirma que la percepción es la encargada de originar formas mentales en el cerebro que suponen las representaciones internas del mundo exterior que hacen posible el conocimiento.

Es interesante la aportación de Neisser (1981) al criticar la carencia de validez ecológica de las teorías cognitivas, muy centradas en el receptor. Defiende que los psicólogos deben esforzarse en conocer la cognición tal y como ocurre en la vida diaria, no en el laboratorio. Insiste Neisser en que cada vez con mayor frecuencia se aborda la percepción sin tener en cuenta como se manifiesta en la vida cotidiana. Para él, la actividad perceptual implica la adaptación del organismo a un medio específico evolucionando en consecuencia. Por lo tanto, la percepción es el lugar dónde se encuentran la cognición y la realidad, y que por tanto, depende de la experiencia del sujeto, de lo que conoce de antemano, de estructuras preexistentes que él denomina esquemas, y que dirigen la actividad perceptual, modificándose en el transcurso.

Gracias a la concepción activa que tenemos hoy día de la percepción podemos entender algunos de los fenómenos que nos rodean, como la percepción de la tercera dimensión teniendo sensaciones visuales de la representación de la luz en la retina en un plano. Esto es debido a la integración de varios fenómenos fruto de la experiencia: tamaño del objeto, gradiente de textura, convergencia binocular, etc.

1.2.2.2. Habilidad motriz y percepción

¿Tendrá la misma complejidad perceptiva un movimiento distinto de otro? Parece lógico pensar que si, pues no es lo mismo observar algo cuando estoy estático o en movimiento, o que el objeto esté en

movimiento. ¿Influirá también el número de objetos a observar? Para poder responder a estas preguntas es importante conocer el tipo de movimiento objeto de estudio.

El término habilidad motriz ha tenido muchos intentos de definición. Una referencia a seguir es el trabajo de Ruiz (1994). Expone que para unos el concepto de habilidad motriz supone "la capacidad para reproducir una respuesta establecida de antemano, para otros, el concepto de habilidad motriz debería de analizarse desde el punto de vista de las aptitudes requeridas".

Durand (1988), citado por Ruiz (1994), define habilidad motriz como "la competencia adquirida por un sujeto para realizar una tarea concreta. Se trata de la capacidad para resolver un problema motor específico, para elaborar y dar una respuesta eficiente y económica, con la finalidad de alcanzar un objetivo preciso". Por su parte, Knapp (1963) define habilidad como "la capacidad, adquirida por aprendizaje, de producir unos resultados previstos con el máximo de certeza y , frecuentemente, con el mínimo dispendio de tiempo, energía, o de ambas cosas"

Siguiendo a Hernández (1999), al igual que Sánchez García (1997) y Sánchez (1989), es importante determinar el tipo de habilidad o tares para determinar sus requerimiento de ejecución.. Ambos citan los trabajos de Poulton en 1957, el cual clasifica las habilidades en abiertas y cerradas, dependiendo de que se realicen en un entorno cambiante o estable. Las habilidades abiertas precisan para su ejecución de los esquemas de comportamiento vistos anteriormente de Welford y Marteniuk, en el cual la información visual cobra un papel fundamental.

Por su parte, Knapp (1963) las clasifica en habilidades predominantemente perceptivas o predominantemente habituales. En las perceptivas, el sujeto está influido en su ejecución por los cambios que se producen en el entorno.

También Singer (1980) citado por Sánchez (1989) analiza las habilidades, sintetizando las anteriores en tres categorías: habilidades de autorregulación, de regulación externa y de regulación mixta, introduciendo esta última para explicar aquellas habilidades que en su comienzo están mediadas por un estímulo externo, pero que en el resto de su desarrollo ya se desarrollan en un medio estable.

Según lo visto anteriormente, podemos decir que la mayoría de las acciones que se dan en estos deportes son tareas abiertas, de regulación externa o predominantemente perceptivas, ya que se realizan en un medio cambiante, ante el que el jugador debe reaccionar, adaptando sus movimiento a las situación de juego planteada, teniendo para ello que implicarse cognoscitivamente para recibir la mayor parte de información procesable para poder dar una respuesta lo más correcta, rápida y económica posible si se quiere ofrecer un rendimiento deportivo. Para todo lo anterior el sujeto deberá utilizar todos los exteroceptores, pero será el caso concreto de la visión el que aporte la información más relevante para responder, aunque, según Solé (1999), la importancia de la visión en el deporte dependerá de las características extrínsecas e intrínsecas de éste, siendo más importante en los de entorno cambiante.

1.2.2.3. Percepción visual en el deporte

Cada deporte tiene unos requerimientos específicos desde el punto de vista perceptivo, siendo determinante para el rendimiento. De las distintas formas de percepción, es tal vez la información visual la más importante. Según Montes (2000a), alrededor del 85% de la información que recibimos es de origen visual. Otros autores se pronuncian en el mismo sentido, como Guerrero (2000). Otros se refieren a la importancia de la visión periférica como forma de visión para tomar información en el desarrollo de las técnicas y tácticas deportivas como Cárdenas (1999).

1.2.2.3.1. El sentido de la visión

La visión la podemos definir desde un punto de vista fisiológico como hace Guyton (1992), como el proceso sensomotor por el cual son percibidos los objetos del medio que nos rodea. El estímulo es la luz, que entra en el ojo a través de la córnea que hace converger los haces de luz. La córnea es una membrana transparente situada en la

parte más exterior del globo ocular. Los haces de luz pasan por la pupila, agujero oscuro controlado por el iris para regular la cantidad de luz que se deja pasar. Esto se consigue gracias a los músculos ciliares. Después, la luz llega al cristalino, que tiene la capacidad de variar su forma, también gracias a los músculos ciliares, ayudando a enfocar los rayos en la retina. Esta es una membrana fotosensible situada en el fondo del ojo en la cual se hallan los fotoreceptores. La mayor cantidad de estos se encuentran en la mácula, Solé (1999), una pequeña área cerca del centro de la retina, sobre todo en la fóvea, una pequeña depresión en el centro de la mácula.

Cuando dirigimos los ojos hacia algo que queremos ver, lo que intentamos es que la luz vaya directamente a la fóvea en la retina, para que a través del nervio óptico la información llegue a las áreas propias de proyección del cerebro , al córtex occipital.

Las células receptoras de la retina son los conos y los bastones. Los conos se localizan fundamentalmente en la fóvea y están constituidos por sustancias químicas sensibles a la luz y el color. Los bastones se sitúan en la periferia son más sensibles a la luz que los bastones, pero menos a los colores

1.2.2.3.2. Habilidades visuales

Existen varias habilidades relacionadas con la percepción visual, como son, siguiendo a Sobrado (1996) :Agudeza visual estática y dinámica, percepción cromática, motilidad ocular, campo visual, acomodación, visión binocular, coordinación visomotriz, sensibilidad al contraste, tiempo de reacción visual y visualización . A su vez, Solé (1999) define las siguientes habilidades: Agudeza visual estática y dinámica, movimientos oculares, visión periférica, flexibilidad acomodativa, flexibilidad de fusión y estereopsis. Otros autores como Fradua (1993) Cárdenas (1994) y Conde Caveda (1996), al definir las habilidades hacen una mezcla de las anteriores y añaden otras, por lo que no existe un consenso de cuales son las habilidades visuales. Sin embargo, si existe una opinión contrastada de la importancia de estas habilidades en la práctica deportiva; Montes (2000); Sobrado (1996) y Sschweizer

(1998), así como de la que son habilidades entrenables y que tienen una influencia en el rendimiento; Cárdenas (1999), Conde Caveda (1998) ,Montes (2000b), Sánchez (1997) y Solé (1999).

Ampliando aquellas habilidades que se pueden considerar más relevantes a la hora de jugar al rugby de forma eficaz nos encontramos con:

La visión periférica. Sería la capacidad de reconocer estímulos visuales en las distintas áreas del campo visual alrededor de un objeto sobre el que se fija la visión. Cárdenas (1999) resalta el papel privilegiado que ocupa la visión periférica por su incidencia en el resultado de la acción táctica en el jugador de baloncesto, así como por su capacidad de aportar información visual al atacante sin dar índices de dónde centra la atención sin realizar fijaciones oculares que pudiesen ser detectadas por el defensor. Newell (1993), citado por Cárdenas, añade que la capacidad de detectar el movimiento en la periferia es mayor que en las zonas centrales de la retina, debido a la capacidad de los bastones para detectar cambios en la intensidad luminosa.

Flexibilidad focal. Es la capacidad de variar el enfoque de los objetos de visión próxima o lejana y viceversa sin que se experimente visión borrosa. Esto permitirá observar los movimientos en profundidad de móvil y contrarios en el juego.

Binocularidad. Consiste en la utilización de los ojos de forma unitaria, simultánea y eficaz para que la fusión de las imágenes de ambos ojos aporte una imagen lo más clara posible.

Estereopsis. Estrechamente relacionada con la anterior, marca la capacidad de juzgar distancias relativas entre objetos y juntas, permitirá la localización exacta del balón y compañeros y oponentes en el espacio.

Agudeza visual dinámica. Habilidad de detectar y reconocer objetos en movimiento por parte de un observador en reposo, objetos estáticos por un observador en movimiento, u objetos en movimiento por un observador en movimiento.

La importancia de cada una de estas capacidades en cada deporte marcará asimismo la importancia del entrenamiento de cada una de ellas, así como de los requerimientos específicos de cada deportista, ya que según Montés (2000c) dependiendo de si el sujeto está entrenado o no, las orientaciones del entrenamiento visual deben ser distintas. Asimismo, remarcan que las necesidades visuales de la mayoría de los deportes se realizan a distancia, por lo que las pruebas visuales no deberían producirse a menos de tres metros de distancia.

Otro elemento a destacar y que corrobora la importancia del entrenamiento perceptivo-visual es la existencia de mejores resultados en diversos estudios en que se comparan deportistas con experiencia deportiva, ya sea específica o no respecto a sujetos no entrenados. Tales son los de Olave (1994), Solé (1999), que citando a Bard (1975) expone que los sujetos expertos miraban mas del doble de veces el espacio libre en vez de al defensor; Guerrero (2000)

1.2.2.3.3. Percepción del color

Un aspecto de la percepción visual que potencialmente se debe controlar en los estudios perceptivos se refiere a la percepción del color, debido a que puede favorecer una rápida discriminación de la información más relevante debido al incremento en la rapidez de las acciones por efecto de la mayor especialización deportiva y los avances en el entrenamiento deportivo.

Las experiencias realizadas con retinogramas y curvas de absorción, según Alvarez (1973) e Isaacson et Al. (1974), han evidenciado que en la retina existen al menos tres pigmentos que actúan en la percepción de los colores, uno para la visión rojo-verde (yodopsina), otro para la visión amarillo-azul (yodopsina) y otro para el blanco-negro (rodopsina).En el caso de la yodopsina, difiere del tipo de proteína de fotopsina que la forme para orientarse a un color u otro. Estos tres pigmentos, dispuestos en conos y bastones, aunque no en misma proporción, muestran una sensibilidad diferente a la luz de diferentes longitudes de onda, dependiendo del umbral absoluto de intensidad. En un medio intensamente iluminado, según Villafañe (1996), los rojos se

ven más brillantes y luminosos debido a que los conos, que son sensibles a longitudes de onda largas, son los que llevan a cabo casi todo el trabajo de la sensación visual. Por el contrario con luz débil, se resaltan más los azules y los verdes porque en la sensación visual los conos comienzan a ser sustituido por los bastones, los cuales son más sensibles a longitudes de ondas más cortas. Esto es conocido como efecto Purkinje.

A la simple percepción del color hay que sumar la posibilidad de asociarla con el fondo en el que se realiza la acción perceptiva. Según la teoría del color, se perciben mejor los colores por oposición a otros, Manaut (1959); Agostini (1986) y Albers (1979) entre otros , aplicando la teoría tricromática del, color destacan como resaltan más unos colores dependiendo del entorno en que se realicen ,Figura 1.5. Siguiendo una disposición triangular en la cual se comparan los colores de los vértices con los de los lados opuestos, el rojo se aprecia mejor en un entorno de color verde, el azul en un entorno naranja y el amarillo en un entorno violeta.

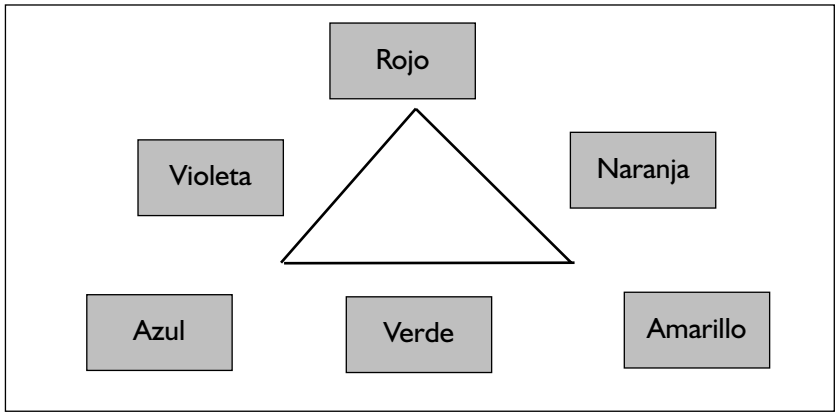

FIGURA 1.5 *Triángulo del color*

Además, podemos hacer un inciso mayor en esta cuestión de la percepción del color por su opuesto aplicando los principios de organización perceptiva como el de la figura y el fondo. Rubin, citado por Dember (1979) fue el primero en introducir este concepto, afirman-

do que la zona del campo visual que aparece como una unidad delimitada es la figura, y el resto el fondo. Si además son de distinto color se aprecia más la diferencia entre figura y fondo.

Son precisamente en estos conceptos de la percepción del color asociado al principio de la figura y el fondo dónde se centra la mayoría de los estudios .Montes (2000a) hacen referencia a la elección de las paredes de demarcación de la pistas de tenis para una mejor visión de las pelotas de tenis. Cárdenas (1999), cita experiencias en este sentido, afirmando que la percepción del color no sólo depende del matiz del color, sino también de la luminosidad y el contraste. En este sentido, Keller y Vautin (1998) destacan que a la hora de aplicar fuerza de agarre con la mano, no existen diferencias sobre el color visto siempre y cuando se mantengan constantes el brillo y la saturación del color. Morris et Al (1994) afirman que no hay diferencias en la eficacia en el golpeo en béisbol si variamos el color de la bola de blanco a amarillo.

No se han encontrado estudios referentes al color de la equipación desde un punto de vista perceptivo y para el rendimiento.

CONCLUSIONES

Se ha escuchado hablar mucho sobre si el color de la camiseta de los porteros de fútbol y balonmano puede influir en la eficacia de los lanzamientos a portería, pero sin embargo no se encuentra tras realizar la correspondiente revisión bibliográfica información en ningún medio sobre el tema. En varios de los deportes pertenecientes a este grupo, como el rugby y el balonmano, son muchas las situaciones de juego en las que en muy poco tiempo es importante percibir al contrario para poder eludirlo. Además este contrario está muy próximo y su acción además puede implicar importante contacto o choque corporal para el poseedor del balón. Son de máxima importancia desde el punto de vista perceptivo aquellas de las acciones que además se producen muy cercanas a la recepción del balón, pues su forma y trayectoria irregular determinan una fijación de la visión central en el móvil, y un control del oponente con la visión periférica.

¿ Puede influir el color de la camiseta del contrario en una mejor y más rápida percepción con la visión periférica de la presencia del defensor y de su situación y movimiento?. En un fondo verde, color de la hierba, ¿será el rojo, aplicando la teoría del color, el que permita una mayor discriminación de la figura del defensor?. ¿ Podrá el atacante con balón eludir mejor al defensor si lo percibe mejor en situación de acciones en proximidad?. ¿Y si el juego se realiza en un campo de tierra color amarillo, o si es parquet ? .

Las respuestas a estas preguntas deben llevarse a cabo mediante estudios experimentales futuros.

BIBLIOGRAFÍA

Agostini, F.(1986):*Juegos con la imagen.* Madrid. Pirámide.

Albers, J. (1979): *La interacción del color*. Madrid .Alianza Editorial.

Alvarez, A. (1973): *El mundo mágico de la percepción.* Madrid. Ed. Doncel.

Bayo, J. (1987): *Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales*. Barcelona Editorial Anthropos.

Biddle, S. et Al (1989): *Rugby training*. Ramsbury. The Crowood Press.

Blázquez, D. (1986): *Iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona. Martínez Roca

Cardenas, D. (1995): *Desarrollo y aplicación de un sistema automatizado para la mejora de las variables comportamentales del pase en baloncesto*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.

Cárdenas, D. (1999):"El entrenamiento de la visión periférica en baloncesto". Revista de entrenamiento deportivo . Tomo XIII, 2, 5-10

Carter, M. (1997) : "Space: it´s there if you can see it" RFU Journal. Spring 1997. 6-9

Conde Caveda, J.L.(1996): *Valoración de los efectos de un programa de entrenamiento perceptivo-motriz para la mejora de las habilidades motrices y visuales en niños.* Tesis doctoral. Universidad de Granada.

Conde Caveda, J.L.; Calero , M.D.;Fradua, J.L.;Miranda, M.T. y Viciana,V. (1998): "Valoración de los efectos de un programa de entre-

namiento perceptivo motor para la mejora de las habilidades visuales en niños/as". Revista de entrenamiento deportivo. TomoXII, 2.11-16

Dember, N. y Warm, J. (1979): *Psicología de la percepción.* Madrid. Alianza Psicología.

Fradua, J.L.(1993): *Efectos del entrenamiento de la visión periférica en el rendimiento del jugador de futbol*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

Greenwood, J.(1993): *Rugby total*. Madrid. Ediciones Tutor

Guerrero, R.R. (2000): Capacidad de respuesta tras un estímulo deslumbrante en Futbolistas. Efdeportes revista digital. 25

Guyton, A. (1992): *Tratado de fisiología médica*. Madrid. Editorial interamericana-Mc Graw Hill.

Hernández, F. J.; Oña, A.; Martínez, M: (1999):"Habilidades motoras abiertas y su aprendizaje". Habilidad motriz. 13, 9-16.

Hernández, J. (1994): *Análisis de la estructuras del juego deportivo*. Barcelona. Inde.

Isaacson, R., Douglas, R., Lubar, J., Schmaltz, L.l (1974): *Introducción a la psicología fisiológica.* Madrid. Taller de ediciones Josefina Betancor.

Keller ,L.M. y Vautin, R.G. (1998): "Effect of viewed color on handgrip strenth". Perceptual and motor skills. 87,763-768.

Knapp, B. (1963): *La habilidad en el deporte*. Valladolid. Miñón.

Lambertin, F. (1995): Prèparation Physique integrée du joueur. Paris. Ed Amphora.

Luria, A (1981): *Sensación y percepción*. Barcelona. Fontanella.

Manaut, J.(1959): *Técnica del arte de la pintura*. Madrid. Dossat.

Martin, A. Y Luna del Castillo, J. (1993): *Tablas de bioestadística.* Madrid. Norma

Montes, R. y Bueno, I. (2000a): "La visión en la práctica deportiva. Función visual relacionada con el Tenis". Ver y oir.148

Montes, R. y Bueno, I. (2000b) :"La visión en la práctica deportiva. Entrenamiento de las habilidades visuales requeridas para la práctica deportiva I" .Ver y oir.145

Montes, R. y Bueno, I. (2000c): "La visión en la práctica deportiva. .Entrenamiento de las habilidades visuales requeridas para la práctica deportiva II" .Ver y oir.146

Morris, B.K.;Zimmer, D.L.;Piper, F.C. y Mayhew, J.L.(1994) " Effect

of ball color on hitting performance by college softball players". Perceptual and motor skills.78,1329-1330.

Neisser, U.(1981): *Procesos cognitivos y realidad.* Madrid. Marova.

Olave, J. M. (1994): "Propuesta de test para evaluar la percepción de trayectorias aéreas de objetos" Revista de entrenamiento deportivo.Tomo VIII, 3, 32-36

Oña, A. (1994): *Comportamiento motor. Bases psicológicas del movimiento humano.* Granada. Servicio de publicaciones de la Universidad de Granada.

Rigal, R. Et Al (1987): *Motricidad: aproximación psicofisiológica.* Madrid . Augusto Pila Teleña.

Ruiz L. M. (1994): *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid. Visor.

Sánchez García, J. (1997): "La utilización de los espacios prohibidos en las clases de educación física como medio de progresión hacia el área prohibida en el deporte". Revista española de Educación fisica y deporte. 4, 3, 20-34

Sánchez, F. (1989): *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte*. Madrid. Gymnos.

Schweizer, K. (1998): "Visual search, reaction time, and cognitive ability" Perceptual and motor skills.86, 79-84.

Sobrado, Mª.P.; Usón, E.; Suárez, J.;Miralles de Imperial, J. (1996): Capacidades visuales en los deportistas. Archivos de Medicina del deporte.54, 281-286.

Solé, J., Quevedo, LL., Massafret, M. (1999) :"Visión y deporte: hacia una metodología integradora.Un ejemplo en el baloncesto. Apunts. 55, 85-89

Torres, J., Rivera, E., Arráez, J.M., Merino, J.A., López, J.M. (1994): *Las actividades físicas organizadas en educación primaria*. Granada Rosillo`s

Villafañe, J. y Mínguez, N. (1996) : *Principios de teoría general de la imagen.* Madrid. Ed Pirámide.