

# Visión y Deporte

## Habilidades Visuales en el Árbitro Asistente de Fútbol

**Manuel Rodríguez Vallejo**

Master en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión.

**Ergonomía Visual**

# La Toma de Decisión en el Fútbol

- (Hernández, 1994). El Fútbol es un deporte de cooperación – oposición de alto grado de incertidumbre (medio en el que se desarrolla la acción + personas que participan en la actividad).



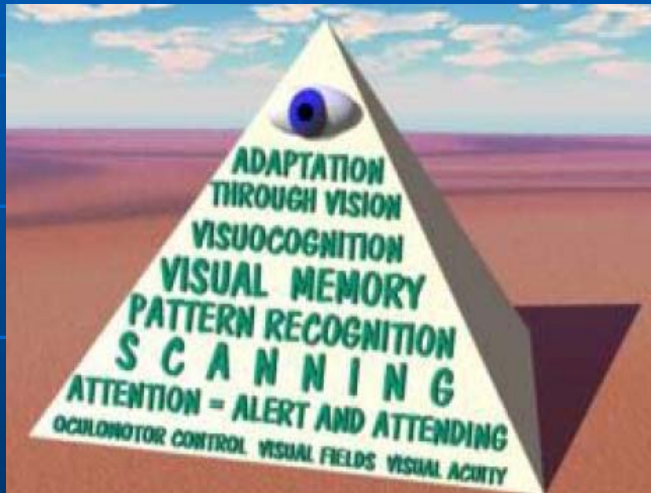
El rendimiento deportivo requiere de *habilidades perceptivas*, técnicas, psicológicas y físicas (Moreno et Al., 2003).

**Modelo de Warren.** Las habilidades de nivel superior se forman a partir de aquellas de nivel inferior.

En la cima se encuentra la cognición visual, definida como “la habilidad mental de manipular la información visual e integrarla con otra información sensorial para solucionar problemas, realizar planes y tomar decisiones (Warren 1993, ap 43)”

# La Toma de Decisión en el Fútbol

- (Hernández, 1994). El Fútbol es un deporte de cooperación – oposición de alto grado de incertidumbre (medio en el que se desarrolla la acción + personas que participan en la actividad).

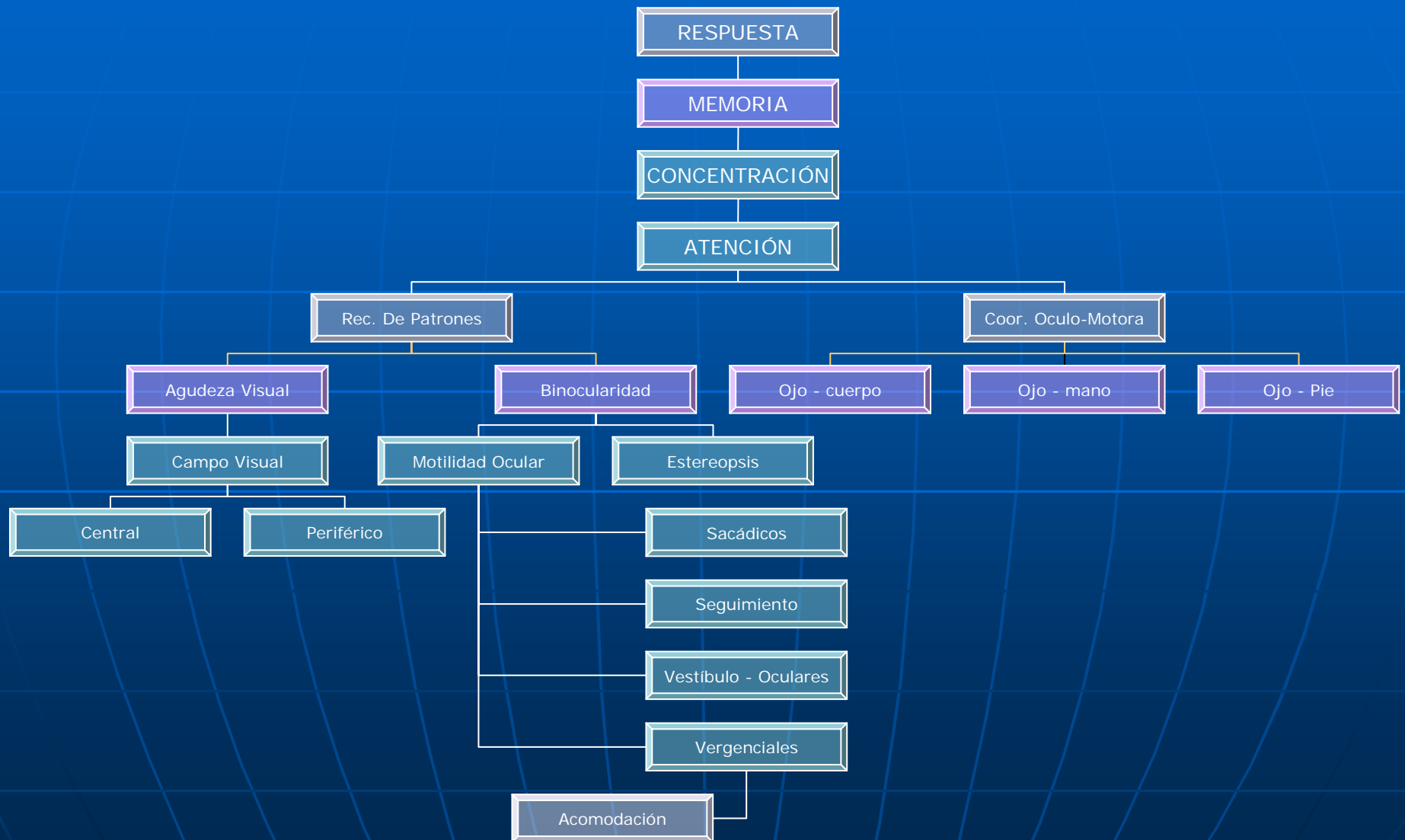


El rendimiento deportivo requiere de *habilidades perceptivas*, técnicas, psicológicas y físicas (Moreno et Al., 2003).

**Modelo de Warren.** Las habilidades de nivel superior se forman a partir de aquellas de nivel inferior.

En la cima se encuentra la cognición visual, definida como “la habilidad mental de manipular la información visual e integrarla con otra información sensorial para solucionar problemas, realizar planes y tomar decisiones (Warren 1993, ap 43)”

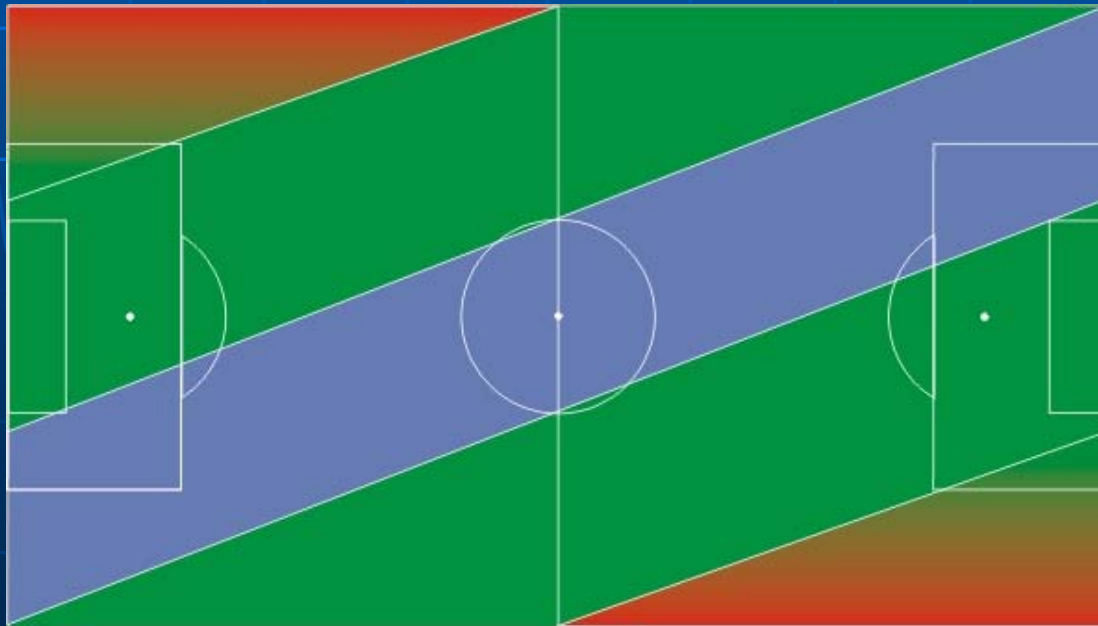
# Habilidades Visuoperceptivas en el a.a.



# El Árbitro Asistente. Deberes y Funciones.

- Cuando ocurre una infracción u otro incidente fuera del campo visual del árbitro.
- Cuando se cometen infracciones mas cerca del árbitro asistente que del árbitro principal.
- Si, en los tiros de penales, el guardameta se adelanta antes de que se pateee el balón y en caso de que el balón haya atravesado la línea.
- Si el balón ha traspasado en su totalidad los límites del terreno de juego.
- A qué equipo corresponde realizar los saques de esquina, meta o banda.
- Cuando se deberá sancionar a un jugador por estar en posición de fuera de juego.

TODAS ESTAS FUNCIONES REQUIEREN DE LA INTEGRACIÓN DE DIVERSAS HABILIDADES



# Problemática

- El a.a. debe tomar decisiones sobre acciones que pueden ocurrir en distintos lugares del terreno de juego en un intervalo de tiempo reducido o simultaneo.



- Fuera de Banda. CVC
- Fuera de Juego. Principal CVP
- Fuera de Juego. Secundario. CVP

## Importante:

Realizar cambios rápidos de fijación

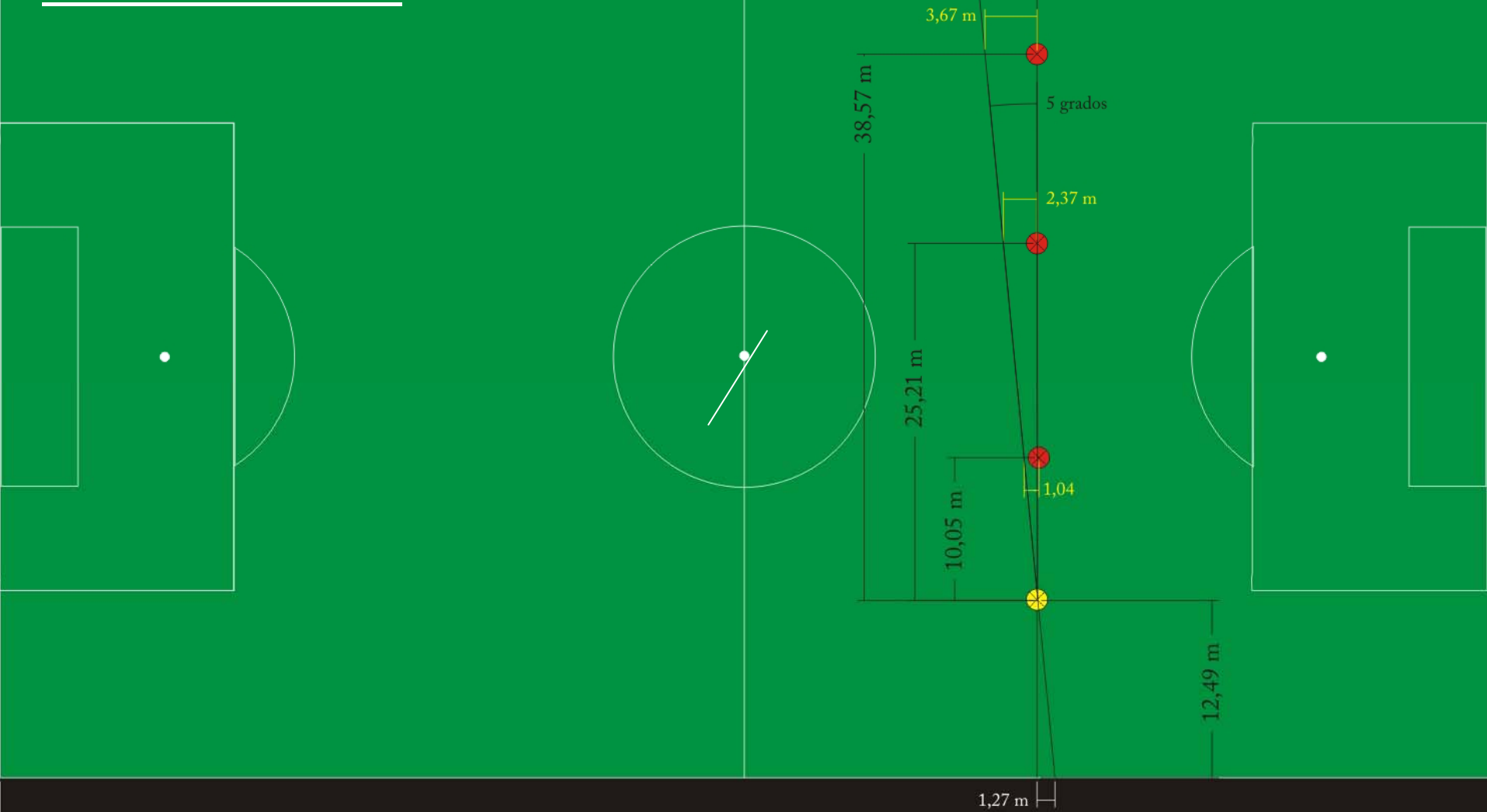
Preferiblemente ojos vs. Cabeza

Posición lateral mayor CV

# Problemática

- El Fuera de Juego constituye una de las tareas perceptivas más complejas de juicio. Debido:
  - La imposibilidad de fijar balón y posición.
  - Velocidad del juego.
- Adaptación de funciones – Limitaciones Visuales.
  - El a.a. utiliza el CVP para detectar la salida del balón.
  - El CVC – Posición.
  - Rapidez de movimientos ojo vs. Cabeza.
  - Atención Central y Selectiva (Conciencia Periférica).

# Análisis Geométrico



## Parámetros Condicionantes:

Distancia atacante-defensor ( $Y'$ ); Defensor - a.a. ( $Y$ ); Desviación Horizontal a.a. ( $X$ )



# Influencia Percepción Lineal

## Percepción y Posición

Alineación con el penúltimo defensor  
Líneas de Referencia



## Solución

Aumento líneas de referencia  
Corte del cesped – No obligatorio

# Error colocación vs. Fuera de Juego



# Error colocación vs. Fuera de Juego



# Posibles Líneas de Investigación

- Compensación Óptima de Ametropías.
- Habilidades Visuales.
  - Entrenamiento.
  - Fatiga.
  - Factores Internos y Externos.
- ¿Percepción Lineal vs. Habilidades?.
- Entrenamiento Visual vs. Físico.
- Rendimiento Visual vs. Deportivo.
- ...

# Bibliografía

- **El entrenamiento integrado de las habilidades visuales en la iniciación deportiva.** David Cárdenas Velez. Ediciones Aljibe.
- **Visión Deportiva.** Editorial Wanceulen. (R. Guerrero 2006).
- **Las estrategias de búsqueda visual seguidas por los deportistas y su relación con la anticipación en el deporte.** (Moreno et. Al, 2002).
- **El entrenamiento visual en los deportistas: principios y fases .** (R. Guerrero 2001).
- **Football Stadiums Technical recommendations and requirements.** (F.I.F.A. 2004).
- **Reglas de Juego 2007/2008.** (I.F.A.B, 2007)
- **Limitaciones Cognitivas del árbitro asistente en la aplicación del Fuera de Juego: Efecto Feedback.** (M.T. Gomez, 2004) Tesis Doctoral.
- **Influencia de la Estimulación Periférica en la Memoria Visual.** Pilar Berrocal Mora, Gloria Hermida Salamanca, Directora: Pilar Plou Campo (Junio 2002).
- **Valoración del rendimiento de los árbitros asistentes durante la competición en el fútbol.** (Mallo et. Al, 2004).
- **Óptica Fisiológica. Tomo 2.** MARIANO AGUILAR, FELIPE MATEOS . Universidad politécnica de Valencia.

# Bibliografía

- **The Visual Fields: Text And Atlas of Clinical Perimetry** de David O. Harrington y Michael V. Drake, publicada por C.V. Mosby Company de San Luis.
- **Influencia del esfuerzo físico anaeróbico en la visión periférica vertical y horizontal.** (ARTEAGA, M.CARDENAS, D.&DELGADO,M., 2000).
- **Trabajo de la velocidad a través de la mejora de la percepción y la toma de decisión en los deportes colectivos.** (J.M.PALAO, 2003).
- **El papel de la motilidad ocular extrínseca en el deporte. Aplicación en deportes abiertos.** MORENO, F. J.; ÁVILA, F.; DAMAS, J. S. (2001).
- **La visión en la practica deportiva (II). Habilidades Visuales Requeridas para la Práctica deportiva.** (R. Montes, 1999).
- **Efectos del Ejercicio en la Fisiología Ocular.** (M. Sillero. Apunts 2007).
- **Lentes de Contacto en el Deporte.** (LI. Quevedo. Apunts 2007).
- **Bases Fisiológicas del Entrenamiento Visual** (P. Plou. Apunts 2007).
- **Visión Periférica: propuesta de entrenamiento.** (LI. Quevedo. Apunts 2007).
- **La percepción: enfoque funcional de la visión.** (J. Palmi. Apunts 2007).