

# TEMA 5

## Percepción del entorno: ESPACIALIDAD Y TEMPORALIDAD



# CONTENIDOS DE LA E.F.B.

## ▶ CAPACIDADES PERCEPTIVO MOTRICES

### ◦ Percepción de uno mismo: SOMATOGNOSIA

- ✓ Esquema Corporal
- ✓ A.T.P.O: Actividad tónico postural Ortostática: Tono, Actitud/postura
- ✓ Lateralidad
- ✓ Respiración
- ✓ Relajación

### ◦ Percepción del entorno: EXTEROGNOSIA

- ✓ Espacio: espacio, distancias, trayectorias
- ✓ Tiempo: ritmo
- ✓ Espacio-Tiempo: velocidades, movimientos

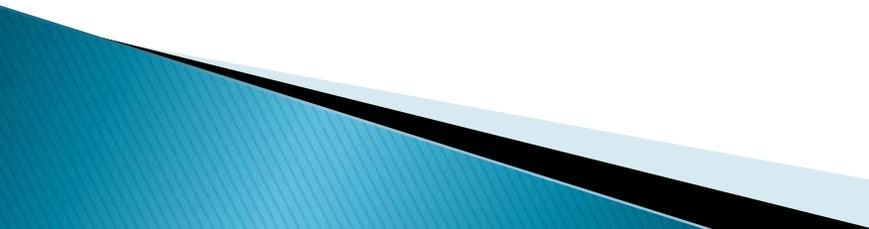
### ◦ CAPACIDADES SOPORTE

- ✓ Coordinación
- ✓ Equilibrio



CAPACIDADES PERCEPTIVO-MOTRICES

# INTRODUCCIÓN

- Espacio y tiempo siempre van ligados (*Lapierre*): “todos los gestos y desplazamientos se hacen en el espacio, pero simultáneamente en el tiempo, de manera que no hay ningún espacio vivenciado fuera del tiempo”
  - “Toda actividad motriz es forzosa e indisolublemente espacio-temporal”. La percepción temporal en la actividad motriz no puede separarse de la espacial”.
  - La conciencia del tiempo se desarrolla posteriormente a la del espacio.
- 

# ESPACIALIDAD

- ▶ CONCEPTO DE ESPACIO Y DE P. ESPACIAL
  - ▶ TIPOS DE ESPACIO
  - ▶ CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA P. ESPACIAL
  - ▶ LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO
  - ▶ PROCESO EVOLUTIVO DE LA P. ESPACIAL
  - ▶ ¿CÓMO TRABAJAR LA P. ESPACIAL?
  - ▶ BIBLIOGRAFÍA
- 

# ESPACIALIDAD

- ▶ **CONCEPTO DE ESPACIO Y DE P. ESPACIAL**
  - ▶ TIPOS DE ESPACIO
  - ▶ CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA P. ESPACIAL
  - ▶ LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO
  - ▶ PROCESO EVOLUTIVO DE LA P. ESPACIAL
  - ▶ ¿CÓMO TRABAJAR LA P. ESPACIAL?
  - ▶ BIBLIOGRAFÍA
- 

# CONCEPTO DE ESPACIO

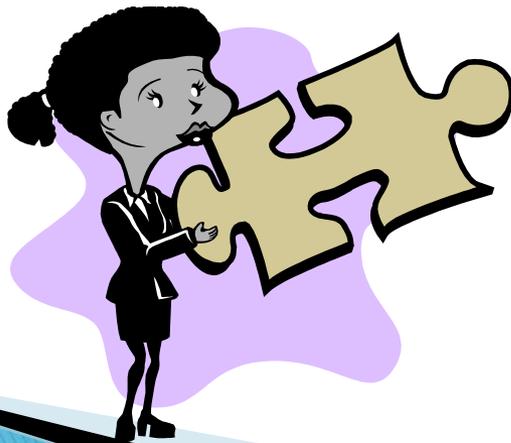
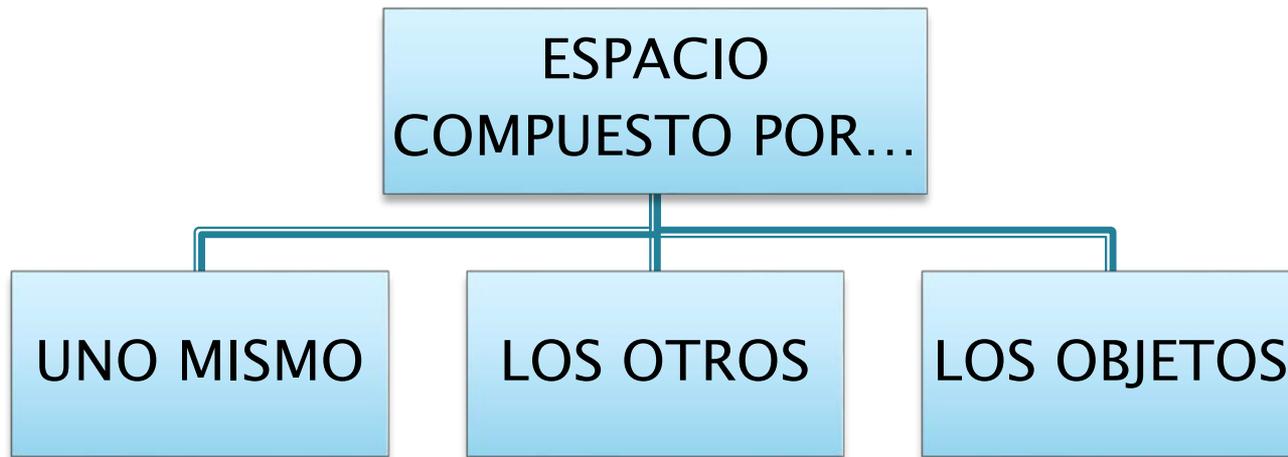
## Espacio:

Lugar donde nos movemos, y viene determinado por los estímulos que en él se producen.



# Concepto de percepción espacial

- ▶ La percepción espacial es la comprensión y vivencia del conjunto de relaciones de nuestro cuerpo en el espacio, los otros y los objetos (1). El espacio no viene dado, no surge únicamente de la percepción, se debe ir construyendo poco a poco



Es a través del movimiento como el niño elabora sus conocimientos y representaciones del espacio. (2)

(1) López, 2004

(2) Piaget e Inhelder, 1948; Ajuriaguerra, 1962

# Elementos de la Espacialidad (Castañer y Camerino, 1991)

- ▶ *Orientación Espacial*: aptitud para mantener constante la localización del propio cuerpo. Facilita el reconocimiento topográfico del espacio
- ▶ *Lateralidad*: hemidominancia corporal. Es la responsable de la orientación espacial
- ▶ *Estructuración Espacial*: saber como está estructurado el espacio (categorías de Piaget, en el cuarto punto)
- ▶ *Organización Espacial*: permite al niño distribuir el espacio. Toma conciencia de uno mismo, de su situación y de sus posibles situaciones en el entorno

La orientación y la estructuración espacial constituyen los pilares que hacen posible al niño el movimiento con el que estructurar y organizar el espacio

# ESPACIALIDAD

- ▶ CONCEPTO DE ESPACIO Y DE P. ESPACIAL
  - ▶ **TIPOS DE ESPACIO**
  - ▶ CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA P. ESPACIAL
  - ▶ LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO
  - ▶ PROCESO EVOLUTIVO DE LA P. ESPACIAL
  - ▶ ¿CÓMO TRABAJAR LA P. ESPACIAL?
  - ▶ BIBLIOGRAFÍA
- 

# TIPOS DE ESPACIO<sup>(1)</sup>

- ▶ ***Espacio propio:*** aquel que envuelve directamente el propio cuerpo (localizarse a uno mismo)
- ▶ ***Espacio próximo:*** todo el espacio que es directamente experimentado a través de los movimientos y desplazamientos corporales (Me localizo dentro de un espacio)
- ▶ ***Espacio lejano:*** todo el espacio que el sujeto puede percibir a través de sus sentidos (principalmente la vista) aunque no sea directamente experimentado (se localizar objetos)

# ESPACIALIDAD

- ▶ CONCEPTO DE ESPACIO Y DE P. ESPACIAL
  - ▶ TIPOS DE ESPACIO
  - ▶ **CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA P. ESPACIAL**
  - ▶ LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO
  - ▶ PROCESO EVOLUTIVO DE LA P. ESPACIAL
  - ▶ ¿CÓMO TRABAJAR LA P. ESPACIAL?
  - ▶ BIBLIOGRAFÍA
- 

# CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA PERCEPCIÓN ESPACIAL (1)



# CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA PERCEPCIÓN ESPACIAL<sup>(1)</sup>

- ▶ **CAPACIDAD DE PERCEPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL ESPACIO:** Capacidad de reconocer las diferentes partes, cualidades y situación de todos los objetos y personas que se dan en un entorno fijo, con relación a uno mismo. Se ubican los diversos elementos en el espacio en relación con el propio cuerpo debidamente orientado.
- ▶ Surgen las nociones topológicas: adelante, atrás, al lado...

# CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA PERCEPCIÓN ESPACIAL

- ▶ **CAPACIDAD DE APRECIACIÓN DE DISTANCIAS:** Todo espacio está ocupado por objetos y por espacios vacíos. Estos espacios vacíos suponen distancias a localizar, tanto entre objetos como entre observador y objetos. La posibilidad de localizar objetos en el espacio en función de una acción motriz implica no sólo la apreciación de su dirección, sino también la de su distancia.
- ▶ Útil para percibir dimensiones, longitudes, distancias, ocupaciones, espacios libres...

Sirve para calibrar velocidades, fuerzas... (de desplazamiento, de lanzamiento, de golpes...), para la ocupación táctica del espacio...

# CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA PERCEPCIÓN ESPACIAL<sup>(1)</sup>

- ▶ **CAPACIDAD DE APRECIACIÓN DE TRAYECTORIAS:** Implica la captación de los sucesivos lugares que, en relación a uno mismo, va ocupando (o va a ocupar) un objeto o persona dentro del espacio.

Ejemplos de utilidad: dar direccionalidad a un pase, para recepcionar un remate del equipo contrario en voley, para parar un remate a gol en fútbol, para interceptar pases...

# CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA PERCEPCIÓN ESPACIAL<sup>(1)</sup>

- ▶ **CAPACIDAD DE ORIENTACIÓN EN EL ESPACIO:** Globalización de las anteriores capacidades. El sujeto es capaz de situarse en un punto o puntos sucesivos del espacio en función de la eficacia para realizar una determinada tarea, bien organizando los diferentes elementos, apreciando las distancias o las trayectorias.

# ESPACIALIDAD

- ▶ CONCEPTO DE ESPACIO Y DE P. ESPACIAL
  - ▶ TIPOS DE ESPACIO
  - ▶ CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA P. ESPACIAL
  - ▶ **LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO**
  - ▶ PROCESO EVOLUTIVO DE LA P. ESPACIAL
  - ▶ ¿CÓMO TRABAJAR LA P. ESPACIAL?
  - ▶ BIBLIOGRAFÍA
- 

# La estructuración del espacio <sup>(1)</sup>

ENTRE LOS SUJETOS Y OBJETOS QUE HAY EN EL ESPACIO, SE PUEDEN DAR LAS SIGUIENTES RELACIONES, QUE EL INDIVIDUO VA COMPRENDIENDO A MEDIDA QUE DESARROLLA SU PERCEPCIÓN ESPACIAL

## RELACIONES TOPOLÓGICAS (SUBJETIVAS)

- Relaciones cualitativas elementales: vecindad, separación, orden, situación, etc. Utilizan como referencia el propio cuerpo. Las más simples.

## RELACIONES PROYECTIVAS (DESCENTRALIZADAS)

- Mayor representación mental. Trasladan las R. topológicas a diferentes objetos, y a diferentes elementos dentro de un objeto.

## RELACIONES EUCLIDIANAS O MÉTRICAS (SISTEMA DE REFERENCIA)

- Supone el dominio de medidas de longitud, superficie y volumen, así como la comprensión de las nociones de paralelos y de ángulos, de horizontal y de vertical, la conservación de las distancias y el respeto de las proporciones.

(1) A partir de Piaget, 1984; (citado en Trigo, 2000); Arteaga y Viciano, 1997; Contreras, 2004; Castañer y Camerino, 2006

# LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO: Adquisición de la noción de espacio.

Según Piaget (1948), la adquisición del espacio se da en 3 etapas:

- ▶ *Espacio Topológico*: 0–3 años. En principio solo al campo visual del niño. A partir de la adquisición de la marcha el espacio se amplía, surgiendo las posibilidades de vecindad, separación, orden, envolvimiento y continuidad
- ▶ *Espacio Euclidiano*: entre los 3 y 7 años. Se adquieren las nociones de: tamaño, dirección, situación y orientación
- ▶ *Espacio proyectivo o racional*: a partir de los 7 años el espacio se concibe como un esquema general del pensamiento fundamentándose en la representación mental de la derecha y la izquierda. Se adquiere el concepto de perspectiva.

# ESPACIALIDAD

- ▶ CONCEPTO DE ESPACIO Y DE P. ESPACIAL
  - ▶ TIPOS DE ESPACIO
  - ▶ CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA P. ESPACIAL
  - ▶ LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO
  - ▶ **PROCESO EVOLUTIVO DE LA P. ESPACIAL**
  - ▶ ¿CÓMO TRABAJAR LA P. ESPACIAL?
  - ▶ BIBLIOGRAFÍA
- 

# De los 0 a los 2 años

- ▶ El conocimiento del espacio en el niño comienza desde el conocimiento del propio cuerpo y del espacio que éste ocupa en cada momento. (1)
- ▶ El egocentrismo preside la percepción del espacio, siendo incapaces de adoptar otras referencias ajenas al propio cuerpo (2)



1.- Rivadeneyra y Sicilia, 2004  
2. – Piaget, 1981

# EVOLUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS RELACIONES ESPACIALES CON LA EDAD (1)

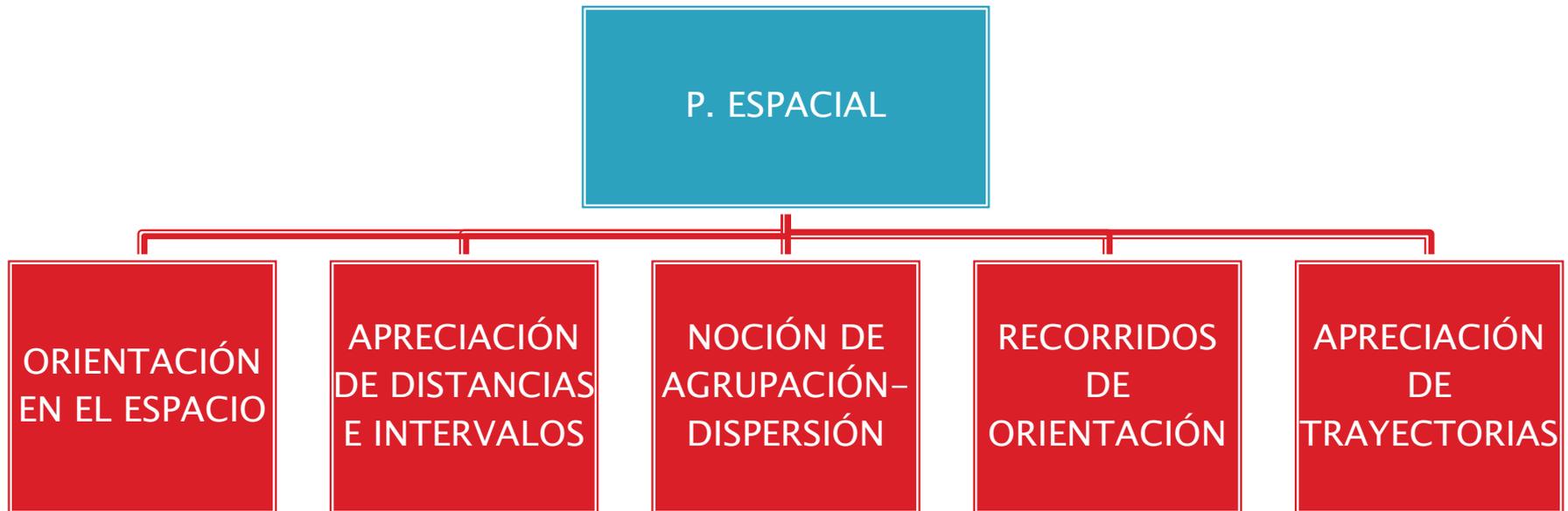
EDAD	PERIODO	DESARROLLO INTELLECTUAL	RELACIONES ESPACIALES
15 14 13 12 11	ADOLESCENCIA	PERIODO OPERATIVO FORMAL	<p>TOPOLOGICO</p> <p>PROYECTIVO</p> <p>METRICO</p>
10 9 8 7	GRAN INFANCIA	PERIODO OPERATIVO CONCRETO	
6 5 4 3 2	MEDIA INFANCIA	PERIODO PREOPERATIVO	
1 0	PEQUEÑA INFANCIA	PERIODO SENSOMOTOR	

(1) Piaget, 1984. Rigal, 1987

# ESPACIALIDAD

- ▶ CONCEPTO DE ESPACIO Y DE P. ESPACIAL
  - ▶ TIPOS DE ESPACIO
  - ▶ CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA P. ESPACIAL
  - ▶ LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO
  - ▶ PROCESO EVOLUTIVO DE LA P. ESPACIAL
  - ▶ **¿CÓMO TRABAJAR LA P. ESPACIAL?**
  - ▶ BIBLIOGRAFÍA
- 

# ¿Cómo trabajar la percepción espacial/espacialidad?<sup>(1)</sup>



(1) Blández, 2005

# La orientación en el espacio

Actividades para mantener constante la localización del propio cuerpo tanto en función de la posición de los objetos en el espacio, como para posicionar esos objetos en función de la propia posición.

(1)



CONCEPTOS	DELANTE-DETRÁS ; ARRIBA-ABAJO; DERECHA- IZQUIERDA; DENTRO- FUERA; PUNTOS DE REFERENCIA: EL PROPIO CUERPO Y UN PUNTO EXTERIOR
SENTIDOS	VISTA, OÍDO, TACTO, CINESTESIA, OLFATO

(1) Castañer y Camerino (1993)

# La apreciación de distancias e intervalos

Actividades para calcular el espacio que hay entre dos puntos

CONCEPTOS	CORTO – LARGO JUNTO – SEPARADO CERCA - LEJOS
SENTIDOS	Adaptación del movimiento a la distancia Adaptación de la fuerza del gesto a la distancia (Ejemplo: lanzamientos)

# La noción de agrupación–dispersión

Actividades para percibir un conjunto de objetos y/o personas

- ▶ Tareas de agrupación – dispersión del alumnado: Individual, parejas, pequeños grupos, gran grupo, sin material, con material
- ▶ Tareas de agrupación – dispersión de objetos



# Los recorridos de orientación

- ▶ Itinerarios que el alumnado debe resolver de forma individual, por parejas o en pequeños grupos, que exigen para su ejecución una buena estructuración del espacio, con representación mental y memorización



- Tareas de imitación de recorridos de orientación
- Tareas de recorridos de orientación interpretando planos
- Tareas de recorridos de orientación con transcripción posterior a un plano gráfico

# La apreciación de trayectorias

- ▶ Capacidad para percibir la línea descrita en el espacio por un punto móvil
- ▶ La trayectoria viene determinada por: Velocidad inicial del móvil – Angulo de tiro – Peso del móvil



- Trayectorias realizadas con el propio cuerpo
- Trayectorias realizadas con objetos

# ESPACIALIDAD

- ▶ CONCEPTO DE ESPACIO Y DE P. ESPACIAL
  - ▶ TIPOS DE ESPACIO
  - ▶ CAPACIDADES RELACIONADAS CON LA P. ESPACIAL
  - ▶ LA ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO
  - ▶ PROCESO EVOLUTIVO DE LA P. ESPACIAL
  - ▶ ¿CÓMO TRABAJAR LA P. ESPACIAL?
  - ▶ **BIBLIOGRAFÍA**
- 

# Bibliografía de ampliación

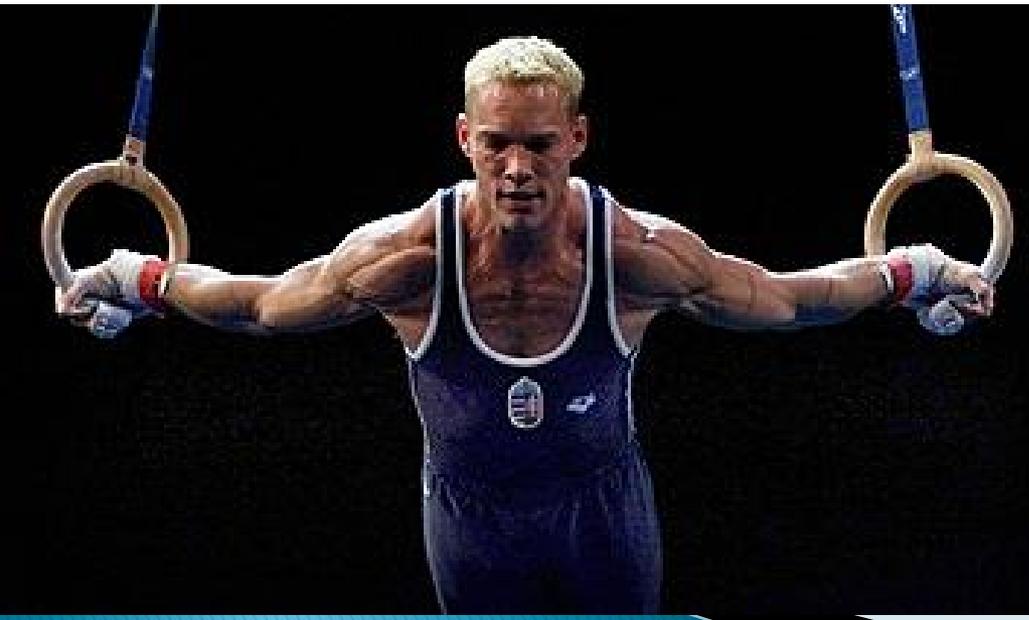
- ▶ Blández, J. (2005). *La asignatura Educación Física de base y una propuesta de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior*. Barcelona: Ed. Inde
- ▶ Castañer, M. Y Camerino, O. (1993). *La Educación Física en la Enseñanza Primaria*. Barcelona: Ed. Inde. (pp. 78 - 84)
- ▶ Castañer, M. & Camerino, O. (2006). *Manifestaciones básicas de la motricidad*. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida
- ▶ Contreras, O.R. (2004). *Didáctica de la Educación Física. Un enfoque constructivista*. Barcelona: Ed. Inde. (1ª Ed. 1998)
- ▶ Le Boulch, J. (1997). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Barcelona: Paidós.
- ▶ López Sánchez, J.M. (2004). *Los contenidos de la Educación Física en la Educación Primaria*. Granada: Grupo Editorial Universitario.(pp. 148-154)
- ▶ Rivadeneyra, M.L. & Sicilia, A. (2004). *La percepción espacio-temporal y la iniciación a los deportes de equipo en primaria*. Barcelona: Ed. Inde
- ▶ Romero, C. (2000) Las capacidades perceptivo-motoras y su desarrollo. En ORTIZ, M.M. (2000). *Comunicación y lenguaje corporal*. Granada: Proyecto Sur de Ediciones (pp.146 - 151)
- ▶ Trigo, E. (coord.) (2000). *Fundamentos de la motricidad: aspectos teóricos, prácticos y didácticos*. Madrid: Gymnos
- ▶ Viciano, V. & Arteaga, M. (1997). *Las actividades coreográficas en la escuela*. Barcelona: Ed. Inde

# PERCEPCIÓN TEMPORAL

- ▶ CONCEPTO DE PERCEPCIÓN TEMPORAL
  - ▶ TIPOS DE TIEMPO
  - ▶ ORGANIZACIÓN DE LA PERCEPCIÓN TEMPORAL
  - ▶ CONCEPTOS TEMPORALES BÁSICOS
  - ▶ ¿CÓMO TRABAJAR LA PERCEPCIÓN TEMPORAL?
  - ▶ BIBLIOGRAFÍA
- 

## ▶ Percepción y estructuración temporal

Todo movimiento consume un tiempo. La velocidad, el momento exacto... en que se realiza un desplazamiento o movimiento, le dotará de diferente expresividad y hará que el objetivo perseguido se logre o no.



# Elementos de la Temporalidad

- ▶ Orientación temporal: entender como se mide el tiempo, entender la “ocupación temporal”. Día–noche, ayer–hoy, mañana–tarde...
  - ▶ Estructuración temporal: percepción del tiempo. Surgen de las nociones de orden y duración
  - ▶ Organización temporal: el ritmo
- 

# Tipos de tiempo

- ▶ En la percepción temporal existen diferentes tipos de tiempos:

## TIEMPO PSICOLÓGICO

- Conciencia de duración interior de nuestras acciones motrices.

## TIEMPO FÍSICO

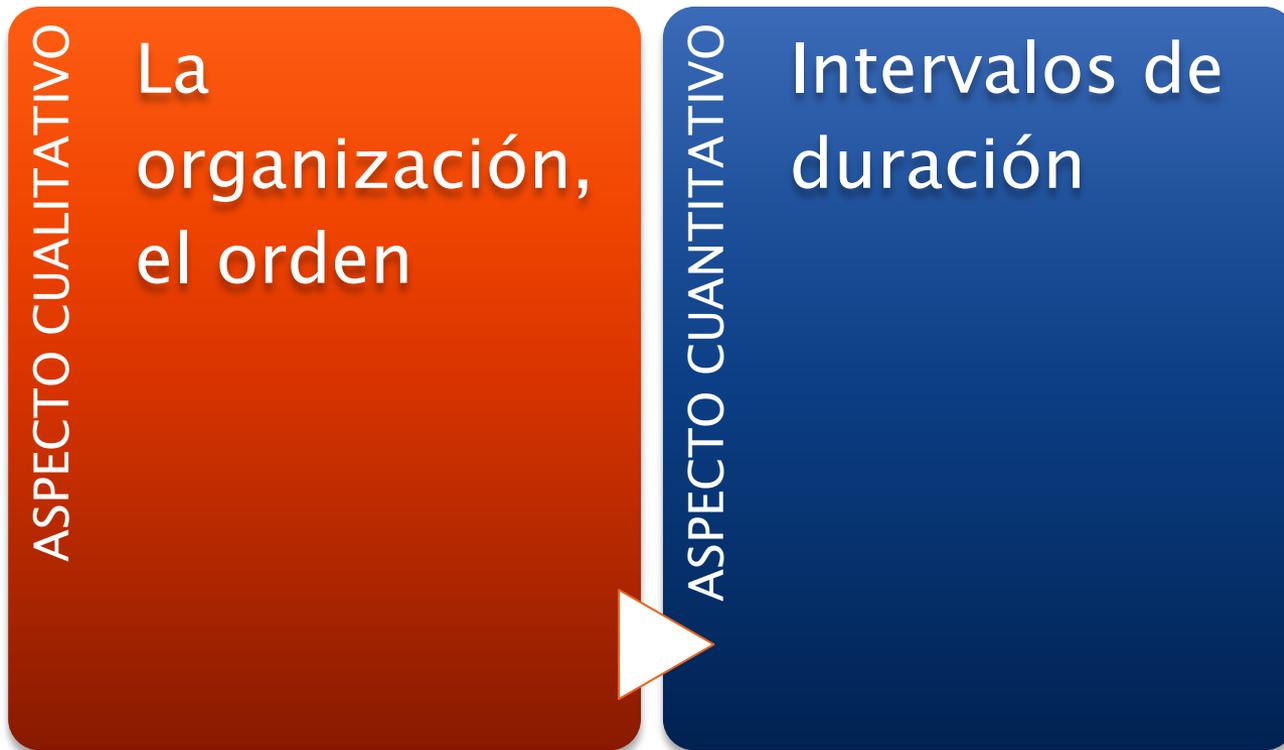
- Apreciado por instrumentos creados por el hombre, con sus medidas físicas objetivas: minutos, segundos.

## TIEMPO FISIOLÓGICO

- El organismo adapta su comportamiento a reproducir secuencias regulares que nos permiten apreciar el tiempo (comer, dormir, etc.)

# Análisis del factor tiempo en la motricidad

- ▶ El tiempo se puede percibir en esta doble vertiente:



# Capacidades relacionadas con la percepción temporal

## Capacidad de apreciación de duración de situaciones

- Percepción del lapso de tiempo que en que transcurre una determinada tarea

## Capacidad de apreciación de diferentes momentos de las situaciones

- Aprender nociones de simultaneidad o sucesión de las tareas, en actividades que se desarrollen en cuanto a conceptos de antes, durante, mientras...

## Ritmo

- El ritmo es el orden en el movimiento, siendo este orden el que asegura armonía y coherencia al movimiento.

# ¿Cómo trabajar la P. temporal?

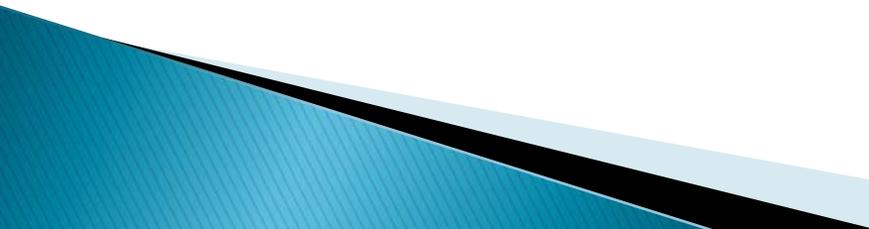
## Actividades

- ▶ Para adquirir nociones: de antes, durante, después... de sucesión, simultaneidad.
  - ▶ Para percibir: la duración, la pausa, tiempo de pausa.
  - ▶ Para apreciar el ritmo.
  - ▶ Relacionadas con la percepción espacio-temporal: Nociones de velocidad, aceleración (propio cuerpo, compañeros, objetos, combinación entre éstos ).
- 

# Picq y Vayer (1977) y Le Boulch (1979)

- ▶ Actividades para desarrollar el ritmo:
  - Adaptar el movimiento a diferentes estructuras rítmicas y velocidades (moverse al ritmo de la música)
  - Distinción de diferentes intensidades de sonido (ante un ritmo fuerte realizar una acción determinada)
  - Distinción de acentos (moverse al ritmo de la música y realizar una acción en el acento)
  - Realizar un movimiento y estudiar su estructura rítmica

# Picq y Vayer (1977) y Le Boulch (1979)

- ▶ El alumno/a debe conseguir con las actividades de percepción espacio-temporal:
    - Ajustar y sincronizar los desplazamientos a estímulos rítmicos.
    - Interiorizar cadencias y su posterior reproducción: mediante desplazamientos (carreras, enlaces, pasos complejos, etc.), etc.
- 

# Bibliografía de ampliación

- ▶ Blández, J. (2005). *La asignatura Educación Física de base y una propuesta de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior*. Barcelona: Ed. Inde
- ▶ Castañer, M. y Camerino, O. (1993). *La Educación Física en la Enseñanza Primaria*. Barcelona: INDE. (pp.84 – 89)
- ▶ Castañer, M. & Camerino, O. (2006). *Manifestaciones básicas de la motricidad*. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida
- ▶ Contreras, O.R. (2004). *Didáctica de la Educación Física. Un enfoque constructivista*. Barcelona: Ed. Inde. (1ª Ed. 1998)
- ▶ López Sánchez, J.M. (2004). *Los contenidos de la Educación Física en la Educación Primaria*. Granada: Grupo Editorial Universitario.(pp. 162 – 172)
- ▶ Rivadeneyra, M.L. & SICILIA, A. (2004). *La percepción espacio-temporal y la iniciación a los deportes de equipo en primaria*. Barcelona: Ed. Inde
- ▶ Romero, C. (2000) Las capacidades perceptivo-motoras y su desarrollo. En ORTIZ, M.M. (2000) *Comunicación y lenguaje corporal*. Granada: Proyecto Sur de Ediciones. (pp. 151 – 156)
- ▶ Trigo, E. (coord.) (2000). *Fundamentos de la motricidad: aspectos teóricos, prácticos y didácticos*. Madrid: Gymnos
- ▶ Viciano, V. & Arteaga, M. (1997) *Las actividades coreográficas en la escuela*. Barcelona: Ed. Inde