



**Facultad de  
Ciencias Sociales  
y Humanas - Teruel**  
**Universidad Zaragoza**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO  
EN MAGISTERIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Título: “La percepción espacial en Educación Primaria”**

**Alumno/a: Saray Ros Martínez NIA: 619800**

**Director/a: Alberto Abarca Sos**

**AÑO ACADÉMICO 2013-2014.**

## Índice

1. Resumen .....	3
2. Justificación .....	4
3. Introducción .....	5
4. Marco teórico de la percepción espacial .....	6
4.1. La percepción espacial .....	6
4.2. Conceptos básicos: espacio y espacialidad .....	8
4.3. Progresión del conocimiento del espacio .....	11
4.4. La percepción espacial en la Educación Primaria .....	17
4.5. Canales de organización espacial .....	18
4.6. Orientación espacial .....	20
4.7. Estructuración espacial .....	21
4.8. Organización espacial .....	24
4.10. Tipos de espacio atendiendo a los contenidos de Educación Física .....	26
4.11. Beneficios del trabajo de la educación espacial en el escolar .....	30
5. La espacialidad en el currículum de primaria .....	33
5. 1. El currículum de Educación Física .....	34
5.2. Objetivos del currículo relacionados con la espacialidad .....	34
5.3. Competencias vinculadas con la espacialidad .....	35
5.4. Contenidos a lo largo del currículum vinculados a la percepción espacial. ....	37
5.5. Estándares de aprendizaje por cursos .....	38
5.6. Criterios de evaluación en cada curso .....	42
6. Proyecto de intervención .....	43

6.1. Contribución al desarrollo de las competencias básicas del currículum. ....	44
6.2. Objetivos generales y objetivos secuenciados .....	45
6.3. Objetivos didácticos .....	46
6.4. Contenidos .....	47
6.4.1. Contenidos del currículum.....	47
6.4.2. Aprendizajes específicos. ....	47
6.5. Evaluación. ....	48
6.5.1. Criterios de evaluación vinculados a la unidad didáctica.....	48
6.5.2. Estándares de aprendizaje.....	50
6.5.3. Instrumentos de evaluación. ....	51
6.5.4. Criterios de calificación.....	53
6.6. Orientaciones didácticas .....	54
6.7. Desarrollo sesiones.....	58
7. Conclusiones .....	83
8. Bibliografía .....	86
9. Anexo. ....	89

## 1. Resumen

El siguiente trabajo es una revisión teórica acerca de la percepción espacial en la educación física (EF), así como una propuesta de intervención. Con la aportación de diferentes autores se explica cómo el alumno de Primaria, a través de la exploración, percibe varias sensaciones del mundo exterior, descifra el mensaje y crea un plan de ejecución motriz ante la situación. Todo este proceso es lo que permite al niño moverse con éxito en el entorno que le rodea.

La EF es un pilar fundamental en el desarrollo del conocimiento espacial puesto que expone al alumno ante una diversidad de tareas en la que el niño se mueve atendiendo a la finalidad de las mismas y, cada una de estas experiencias, colaboran en la maduración del proceso de aprendizaje espacial. Lo que es lo mismo: “la EF adquiere su importancia por las posibilidades que permite para explorar el entorno y construir relaciones lógicas a través de las relaciones con los objetos y las personas que le rodean” (Rivadeneyra y Silicia, 2004, p.11).

La lectura de esta memoria nos facilita, por ejemplo, la comprensión del comportamiento del alumno en los deportes de equipo en edad escolar, ya que la dinámica de los juegos colectivos engloba procesos espaciales complejos como: la correcta identificación del campo de juego propio y del adverso, conocer el espacio estratégico, progresión adecuada hacia la meta del contrario, etc. Así, de esta manera se conoce y se otorga la importancia que merece la educación espacial.

Además, este trabajo engloba una propuesta de actuación dirigida a 6º de Primaria con la finalidad de desarrollar de manera práctica, los elementos curriculares vinculados. Dicha propuesta tendrá que ser adaptada a la realidad escolar de cada uno de los maestros y maestras en el caso de implementarla, ya que se ha querido abarcar una diversidad de actividades vinculadas a la educación espacial.

En definitiva, se ha pretendido profundizar en una temática de especial relevancia en la EF, ya que es fundamental para el desarrollo del alumnado y se puede desarrollar desde múltiples enfoques.

Palabras claves: espacialidad, orientación, estructuración, organización y educación espacial.

## **2. Justificación**

El contenido temático de este estudio es la percepción espacial, cuestión analizada por autores relevantes en el campo de estudio, tales como: Da Fonseca (1998), Le Boulch (1972), Ruiz (1994), Piaget (1981) o Rivadeneyra y Silicia (2004). De ahí que se trate de un asunto de gran interés y, además, está relacionado con la educación escolar. Esta importancia se ve reflejada en el libro de preparación de oposiciones editado por la editorial MAD (2006) que señala que: “Tener una buena percepción espacial da lugar a un adecuado desarrollo afectivo, intelectual y motriz. El niño con una buena educación espacial es capaz de moverse con cierta soltura en el espacio, de orientarse, de realizar diversas trayectorias, etcétera” (p.309).

Igualmente, se pretende conocer la vinculación que existe entre la carencia de un buen desarrollo de la percepción espacial y el conflicto con algunos aprendizajes. Teniendo en cuenta que en el momento que un estudiante tiene “dificultades para establecer relaciones entre direcciones (a un lado, al otro lado...), orientación (arriba, abajo....), distancias (cerca, lejos, junto.....), orden, etc. (...) nos encontramos ante un problema de percepción espacial” (Arjona, García, Herrera y Medrano, 2009, p.3).

Otra curiosidad reside en averiguar el papel de la percepción espacial en los deportes que practica el alumnado. Rodríguez (2010) expone:

La percepción espacial tiene su mayor importancia a la hora de una aplicación táctica de manera que nos sirva para el desarrollo eficaz en situaciones deportivas como puede ser un desmarque, ocupación de espacios, apreciación de distancias (tanto en deportes individuales como colectivos). (p.1)

En definitiva, con esta recopilación de información, se pretende manifestar la importancia que tiene la percepción espacial en el desarrollo de las personas y, por ello, es primordial una buena educación para su correcto desarrollo. A nivel teórico existen muchas aportaciones de la importancia de la educación espacial, pero no hemos encontrado numerosos estudios orientados hacia la práctica, por ello en este trabajo se elabora un proyecto de intervención.

### **3. Introducción**

Este trabajo está compuesto por tres bloques. En primer lugar, se muestra un marco teórico donde se exponen definiciones elaboradas por algunos autores, vinculadas con el estudio de la percepción espacial. A su vez, también está presente todo el desarrollo del conocimiento espacial en el escolar, así como los canales de organización que hace referencia a los medios que nos permiten conocer el mundo exterior. Incluso, esta parte abarca los beneficios del trabajo de la percepción espacial, entre otros apartados. En segundo lugar, se explica la relación que hay entre el tema protagonista de este trabajo y el Currículo de Primaria de Aragón, centrándonos en objetivos, competencias, contenidos y estándares de aprendizaje. Por último, se ofrecen algunas actividades dirigidas hacia el desarrollo perceptivo motriz espacial.

Toda la información tiene la misión de hacernos entender cómo percibe el niño

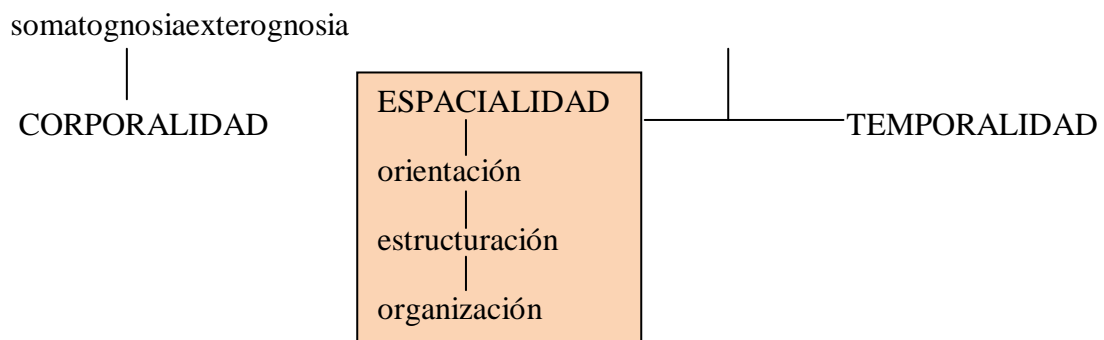
el espacio, cómo evoluciona y cómo podemos potenciar el desarrollo de esa capacidad espacial. López (2011) expone que:

Así, en EF el movimiento es utilizado como herramienta imprescindible con la finalidad de producir en el alumnado un proceso perceptivo que provoque el surgimiento de una imagen interiorizada; gracias a la imagen perceptiva tenemos la visión de nuestro propio cuerpo, de nuestros segmentos o de un movimiento determinado. (p.5)

#### 4. Marco teórico de la percepción espacial

##### 4.1. La percepción espacial

La elaboración de este trabajo hace referencia a una de las capacidades perceptivo-motrices, concretamente, a la espacialidad. Ahora bien, estas capacidades se centran en mecanismos perceptivos vinculados al movimiento, es decir en la somatognosia, que es el conocimiento del propio cuerpo, y en la exteroognosia, interacción del cuerpo con los elementos espacio-temporales externos a la propia realidad del cuerpo (Castañer y Camerino, 2001). La figura 1 clarifica estas terminologías y sitúa nuestro objeto de estudio: la espacialidad.



*Figura 1. Esquema que sitúa la espacialidad.*

Una vez situada la espacialidad, nos detendremos en la percepción que es la función psíquica que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, elaborar

e interpretar la información proveniente de su entorno. Tener una buena percepción del espacio es ser capaz de localizarse, de desplazarse en el espacio, de tomar direcciones múltiples, de orientarse, de analizar situaciones y de representarlas (Blázquez y Ortega, 1.984).

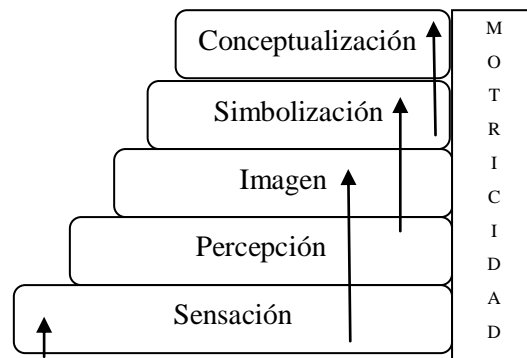
Haciendo un análisis de la percepción espacial e introduciendo aspectos emocionales y afectivos, se pueden diferenciar dos espacios: el espacio físico en el que el individuo, situado en el presente, aprende a orientarse para establecer una relación con los objetos y los seres vivos del mundo exterior; y el espacio vivenciado (Trigo, 2000), que muestra la existencia de cada individuo y está representado por los lugares en los que se mueve el individuo intencionadamente, se trata de una proyección de su vida emocional y afectiva.

Si nos detenemos en averiguar cómo se produce la percepción (López, 2011), hay que empezar diciendo que los seres humanos perciben el mundo exterior a través de los sentidos, mecanismos que aprecian millones de estímulos. La recepción de estos estímulos provoca sensaciones que surgen cuando el órgano de un sentido es estimulado por energías físicas (olor, color...) y, es entonces, cuando llegamos al concepto de percepción, definida como la asociación de varias sensaciones. En otras palabras, se trata de un proceso nervioso que posibilita al organismo (mediante los sentidos) a recibir, elaborar, interpretar la información de su entorno. Así todo el conocimiento, tanto del medio exterior como interior, nace de la decodificación y de la interpretación de los mensajes sensoriales contruidos por los receptores sensitivos que están repartidos en todo el cuerpo.

En suma, el niño consigue e incrementa sus aprendizajes relacionados con la percepción de su cuerpo y del entorno a través de la exploración y sus movimientos. El movimiento crea un proceso cognitivo que engloba a varios niveles de aprendizaje



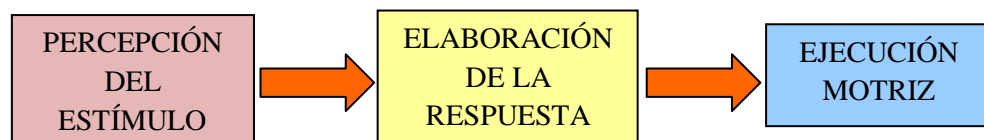
del niño debido a un desarrollo inteligente de elaboración sensorial que comienza con la sensación hasta la conceptualización (López, 2011).



*Figura 2. Interpretación cognitiva del movimiento. Da Fonseca (1998).*

La actividad perceptiva originada por el movimiento ayuda a la interiorización del conocimiento del mundo que nos rodea y al propio cuerpo, a través de la selección y asociación de información.

El escolar sin movimiento no llegaría a la percepción espacial, pues siguiendo a Salguero (1992), podemos definir el movimiento como la variación de la posición dentro del espacio, y por tanto, la posición relativa respecto a los objetos que en él se encuentran. Más aún, López (2011) afirma que el movimiento se emplea como herramienta en EF, con la meta de originar en el alumno un proceso perceptivo que derive a una imagen interiorizada. Gracias a la imagen perceptiva, el ser humano posee una visión de su propio cuerpo y del movimiento.



*Figura 3. Esquema del proceso de formación de un movimiento. López (2011).*

#### **4.2. Conceptos básicos: espacio y espacialidad**

Para la indagación de la percepción espacial es necesario centrarse en el concepto de espacio y espacialidad según diversos autores. Ambos términos han ocupado las preocupaciones filosóficas más destacadas y, a continuación, se muestran aquellas

que están más acordes a nuestro objeto de estudio. En primer lugar, tratamos el espacio:

Para Le Boulch (1972), profesor de EF.entre otras profesiones, “el espacio es la diferenciación del “yo” corporal respecto del mundo exterior”.

Del Moral y Canto(1980)definen espacio como “el lugar donde se produce la adaptación del niño y viene determinado por los estímulos que en el se producen. Es la realidad exterior del individuo que no depende de él pero que tiene necesidad de comprender para adaptarse”.

Para Piaget (1981) adquirir la noción espacial está intrínsecamente ligado a la adquisición del conocimiento de los objetos, y es a través del desplazamiento de éstos que el infante de meses empieza a desarrollarlo. El objeto está aquí y luego ahí, se mueve y cambia, se aleja al igual que la mano que lo sostiene y ambos le muestran distancias, desplazamientos y rotaciones, mientras desarrolla sus actividades de juego.

Comellas y Perpinyá (1987) definen el espacio como “el medio donde el niño se mueve y se relaciona y, a través de sus sentidos, ensaya un conjunto de experiencias personales que le ayudan a tomar conciencia de su cuerpo y de su orientación”.

Tras el estudio de estas definiciones, podemos decir que el espacio es el medio en el que nos movemos y transcurre el movimiento. Lo percibimos siempre que haya elementos que lo definan (un objeto cualquiera, un móvil, nosotros mismos, etc.). Así, el espacio se irá organizando a partir de datos muy pequeños. Además cabe destacar que el espacio lo percibimos fundamentalmente por la visión.

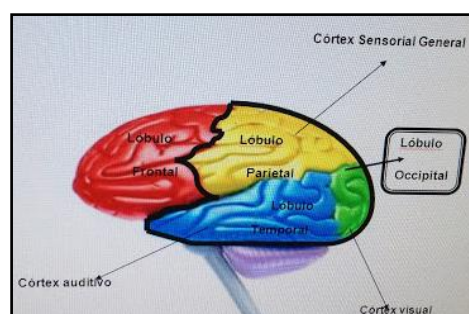
En relación con la espacialidad,Merleau-Ponty (1975) considera la espacialidad como la situación del sujeto corpóreo y afirma que “en la relación percepción-espacialidad lo primero que se evidencia es el ser perspectivo de los objetos”. El

propósito de Merleau-Ponty es realizar una descripción fenomenológica amplia que distinga una percepción normal de otra que no lo es y que conduzca a lo esencial de la percepción.

Ruiz(1994) defiende que la espacialidad “se basa en una estructuración del propio espacio de acción, incluyendo una estimulación exacta con relación al mundo circundante”.

Gómez (2009) dice que “la espacialidad se erige como una habilidad psicomotriz muy importante en el desarrollo de los jóvenes, pues a ella se supeditan otros aprendizajes”.

Según Da Fonseca(1992), experto en la psicomotricidad, la espacialidad está integrada en la segunda unidad funcional de Luria, dentro del sistema perceptivo. Está situado en las regiones posteriores del córtex cerebral, donde se produce la recepción, análisis y almacenamiento de la información. Las capacidades perceptivo-motrices que aquí se encuentran son la lateralidad, noción de cuerpo y estructuración/temporal. Se elabora un concepto de espacialidad a través de datos visuales y táctilo-kinestésicos.



*Figura 4. Regiones donde está integrada la espacialidad.*

Mientras tanto Wallon (1965), citado por Romero (1994), explica que “la espacialidad es el conocimiento o toma de conciencia del medio y sus alrededores, es decir, la toma de conciencia del sujeto, de su situación y de posibles situaciones del espacio que le rodea (mide su espacio con su cuerpo), su entorno y los objetos que en

él se encuentran”.

Por lo tanto, podemos afirmar que la espacialidad es el conocimiento que adquiere un individuo en relación a las limitaciones de su cuerpo y el espacio que le rodea, estableciendo así una separación entre el sujeto y el entorno. Sirve para que el niño obtenga información del entorno que le envuelve para ello son necesarios los receptores exteroceptivos y propioceptivos que actúan en el procesamiento de la información y la elaboración de una respuesta y son los que recogen la información del espacio circundante y propio.

La adquisición de la espacialidad, debe producirse paralelamente a la maduración corporal, no pudiéndose desarrollar aisladamente, ya que se necesita conocer primeramente las partes esenciales del cuerpo (Esquema Corporal), para poder situarlas delante o detrás, arriba o abajo, o a la izquierda o derecho del cuerpo (Lateralidad). A esta relación del cuerpo y el espacio, Coste (1978) incorpora el tiempo, pues espacio y tiempo forman un conjunto indisociable, ya que todas las acciones se despliegan en un tiempo y un espacio. De la asimilación de estos conceptos va a depender la autonomía del niño en relación con su entorno así como sus aprendizajes posteriores.

#### **4.3. Progresión del conocimiento del espacio**

El conocimiento del espacio en su totalidad está basado en una progresión que va desde la localización egocéntrica a la localización objetiva. Prieto (2011) explica que el niño comienza a percibir el espacio cuando separa su yo del mundo que le rodea, es entonces cuando comienza a establecer relaciones entre los objetos y personas y su propio yo. El espacio es por tanto, condición real de todo lo que existe y el lugar donde se produce el razonamiento del niño. Durante la progresión, podemos distinguir entre dos localizaciones (Arjona et al., 2009).

-La **localización egocéntrica** en el que la persona confunde el espacio ocupado por los objetos con el espacio ocupado por ella misma. Se trata de una percepción subjetiva del espacio.

-La **localización objetiva** en la que el sujeto es capaz de discriminar el espacio ocupado por su cuerpo y el ocupado por cada objeto.

Además, el trabajo de la percepción espacial debe estar estrechamente relacionado con la percepción corporal. El escolar entra en contacto con el conocimiento del espacio desde el conocimiento del propio cuerpo y del espacio que este ocupa en cada momento.

Conviene subrayar que un asunto importante en el desarrollo de la apreciación espacial es la capacidad para utilizar un sistema de referencia. Piaget e Inhelder (1956) piensan que la conceptualización de un “marco de referencia” es fundamental para ubicarse, orientarse, conocer el movimiento de los objetos... Ahora bien, para servirse de los sistemas de referencia es importante la conciencia de la dirección. Hernández y Soriano (1997) piensan que inicialmente las relaciones espaciales se exploran a lo largo del eje vertical, es decir, mirando de arriba y abajo. Más tarde, se desarrolla las relaciones de orientación horizontal debido a que el movimiento del propio cuerpo sobre un plano horizontal confunde la orientación.

Alderete (1983) investiga a fondo las ideas de Piaget (1948) y opina que:

En el marco teórico piagetiano, el espacio no viene dado << a priori >> surgiendo de la mera percepción, sino que ha de irse elaborando poco a poco, jugando un papel decisivo la actividad del sujeto. El conocimiento del espacio proviene al principio de la actividad sensoriomotriz y, posteriormente, a un nivel representativo, la actividad –real o imaginada–

irá flexibilizando, coordinan y haciendo reversible las imágenes espaciales para convertirlas en operaciones.

Acerca de dicha elaboración del espacio, a continuación se muestra la progresión de la adquisición de los distintos espacios teniendo en cuenta los períodos o estadios propuestos por Piaget (1948) dentro del desarrollo. No hay que considerar estas propuestas como períodos delimitados, sino globales ya que cada individuo asume un proceso de maduración propio y específico.

-El **espacio perceptivo (figurativo)**: se desarrolla en los períodos sensoriomotriz (0-2 años) y preoperatorio (3 a 6 años). La interiorización de este espacio parte de la vivencia motriz y perceptiva inmediata. El niño construye su propio espacio que se va estructurando poco a poco gracias a una coordinación cada vez más compleja y a los desplazamientos del niño (enlaza funciones perceptivas con funciones motrices). Elabora relaciones espaciales simples denominadas topológicas dentro de una perspectiva egocéntrica.

-El **espacio intelectual (representativo)**: abarca los períodos operatorio concreto (7 a 11 años) y el operatorio formal (de 12 a 14 años). El niño adquiere progresivamente la posibilidad de analizar los datos inmediatos de la percepción y elaborar las relaciones espaciales más complejas implicando, en particular, la referencia de los puntos de vista sobre el mundo, de los otros con su propio cuerpo; lo que está en el origen de la objetividad de los juicios, del desarrollo del pensamiento lógico, matemático y de apertura a la vida social.

Como se ha mostrado, la percepción espacial se desarrolla de forma progresiva partiendo del propio sujeto hasta configurar el espacio que le rodea y desarrollar empatía. De esta manera se diferencian tres tipos de espacio en relación al yo del sujeto:

- **Espacio propio:** localizarse a sí mismo.
- **Espacio próximo:** localizarse a sí mismo dentro de un espacio.
- **Espacio lejano:** localizar objetos en el espacio (sin necesidad de referirse a sí mismo).

Hay otros autores como Castañer y Oleguer(1991) que desglosan el espacio de una manera diferente e incorpora el espacio propio dentro del espacio próximo, al igual que Seirul-lo (1981). Sin embargo, nos vamos a detener en este último autor ya que configura el espacio de una manera más completa en el artículo “Espacio-Tiempo en la Educación Física de Base”. Trata el **espacio próximo** como una fase espacial en la que se diferencia el propio cuerpo del entorno, por ello, se percibe el cuerpo como ocupante de un lugar donde se puede desarrollar el esquema corporal. Además, dentro de este espacio encontramos, por un lado, el **sub-espacio corporal** que hace referencia al espacio que ocupa el cuerpo, es decir, el volumen corporal, que se modifica en altura y grosor dependiendo del crecimiento. A partir de este espacio se reconoce el cuerpo, es decir, la estructura del esquema corporal. Proporciona la autonomía motriz, el reconocimiento propioceptivo, un equilibrio estático y global, la respiración, la relajación... Por otro lado, el **sub-espacio** propio definido como el espacio formado por todos los lugares que pueden ocupar los movimientos que no producen desplazamiento corporal, se trata de nuestro espacio de acción. Este sub-espacio engloba al sub-espacio corporal. Cabe destacar que en el deporte, en el espacio próximo se desarrolla la técnica individual a través del conocimiento de las trayectorias segmentarias y la velocidad con la los segmentos recorren estas trayectorias.

Las tareas que se pueden realizar en este espacio tienen prioridad ante las tareas de otros espacios, ya que antes debemos conocernos, para luego poder ocupar otro espacio. Además, van dirigidas a la consecución de una perfecta movilidad articular.

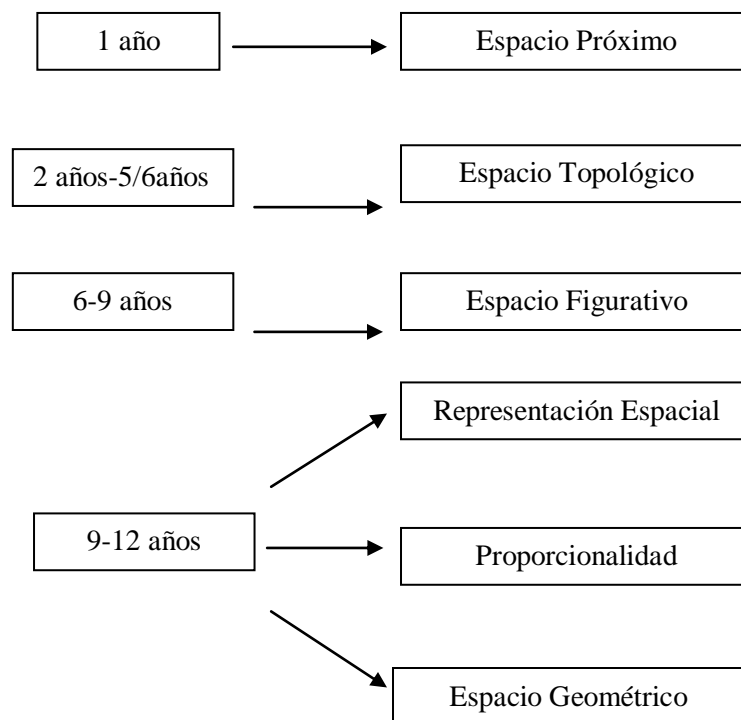
El espacio remoto son todos los lugares que se pueden ocupar con desplazamientos en la realización de todo tipo de tareas. Estas tareas con desplazamientos pasan a llamarse habilidades. En esta fase espacial se puede considerar dos sub-espacios. En primer lugar, **el sub-espacio Operante** que es el espacio que “actualmente” se puede ocupar, realizando habilidades, según unas “características actuales” del comportamiento motor. Estas posibilidades de desplazamiento pueden ser mediatizadas por obstáculos como: aros, pelotas, picas, conos... unas veces superables y otras, por el momento, insuperables. La facilidad de resolución espacial depende del nivel de los factores de ejecución, el grado de desarrollo y el conocimiento de nuestro esquema corporal. La finalidad es mejorar la capacitación de operar con eficacia y economía del “estado actual” de mis cualidades, y así dirigirme a otro espacio que está aún por dominar.

En segundo lugar, **el sub-espacio Accesible** se refiere a los lugares que yo “podré ocupar” gracias a las mejoras de mis cualidades en el medio operante que dan acceso a este sub-espacio. Se trata de un reto constante que motiva e impulsa a la práctica para el logro de este espacio. Cada sujeto se encuentra ante un espacio que no domina pero que alcanzará una vez desarrolladas las propias capacidades. El profesor debe tener como objetivo el continuo acceso a nuevos niveles espaciales para conseguir nuevas fuentes de estímulos para el sujeto e incrementar su nivel de Disponibilidad.

Otra identidad que se ha detenido en el estudio de la maduración espacial es la Enciclopedia de la Educación Preescolar (1987), hace distinción de 4 etapas. La



primera fase se centra en el primer año del niño donde aparece el espacio próximo en el que desarrolla sus movimientos. Más tarde, entre los 2 y 5/6 años el protagonista es el espacio topológico en el cual ya puede establecer las relaciones espaciales de distancia, ordenación, continuidad, desplazamientos, etc. Posteriormente, aparece el espacio figurativo, entre los 6 y 9 años, que incorpora las nociones de perspectiva y proyección entre distintos objetos y figuras entre sí. Por último, entre los 9 y 12 años aparece la representación espacial, la proporcionalidad y el descubrimiento de la operación geométrica de la medición, llegando así la maduración espacial. A continuación, se muestra a modo de síntesis gráfica la información expuesta:



*Figura 5. Tipos de espacio según la edad.*

El siguiente aspecto trata la variable tamaño del espacio. Según investigaciones psicológicas, el niño va estructurando sectores más extensos del espacio conforme incrementa la magnitud de sus propios desplazamientos. Brousseau (1983) divide esta variable en tres:

**-El microespacio:** hace referencia a un sector del espacio próximo al sujeto que contiene objetos accesibles tanto a la visión, como a la manipulación. Su desarrollo no requiere de una intervención intencional ya que prospera “espontáneamente”. Sí que es aconsejable ofrecer oportunidades en las que el sujeto ejercite las manipulaciones que va siendo capaz.

**-El mesoespacio:** es el espacio de los desplazamientos del sujeto. Se trata de una visión global del espacio producida a partir de las percepciones sucesivas. Engloba objetos fijos no manipulables que funcionan como puntos de referencia para el sujeto, por ejemplo: el espacio que abarca un edificio, que puede ser recorrido tanto interior como exteriormente.

**-El macroespacio:** corresponde a un sector del espacio más extenso. Hay tres tipos: el urbano, el rural y el marítimo. En él los objetos permanecen fijos, es el sujeto el que se desplaza.

#### 4.4. La percepción espacial en la Educación Primaria.

La siguiente tabla resume brevemente lo que sabe y qué puede hacer el niño en Primaria en cuanto a la percepción espacial. Está elaborada a partir de la información que aporta Rodríguez (2010).

*Tabla 1. Evolución de la percepción espacial en la Educación Primaria (EP).*

Evolución de la percepción espacial en la EP	
1º y 2º Curso (6-8 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aparece el espacio proyectivo.</li> <li>-Domina las nociones básicas de orientación espacial y los conceptos de agrupación y dispersión en relación a objetos en movimiento.</li> <li>-Mejora la orientación del cuerpo en el espacio gracias a la consolidación de la lateralidad.</li> <li>-Asocia los conceptos “derecha” e “izquierda” a uno u otro lado de</li> </ul>

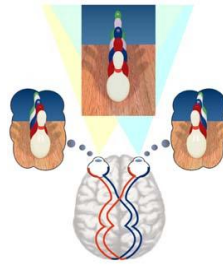
	los costados de su cuerpo.
3° y 4° Curso (8-10 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparece la representación espacial, la proporcionalidad y las relaciones euclidianas.</li> <li>- Se inicia los procesos de estructuración espacial-temporal, el cuerpo se sitúa como objeto más en el espacio.</li> <li>- Comprende las relaciones espaciales: cambios de sentido y dirección, distancias, relaciones...</li> <li>- Es capaz de representar mentalmente su propio cuerpo según 3 ejes.</li> <li>- Realiza trayectorias.</li> </ul>
5° y 6° Curso (10-12 años)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende y emplea las diferentes nociones de perspectiva y proyecciones entre los diferentes objetos.</li> <li>- Domina los conceptos espaciales en 3 dimensiones.</li> <li>- Aprecia trayectorias y velocidades.</li> <li>- Se refuerza la representación espacial, la proporcionalidad y las relaciones euclidianas.</li> </ul>

#### 4.5. Canales de organización espacial

Nuestra percepción del espacio (Rigal, 1987), se produce a través de los llamados canales espaciales que son los medios que tenemos para percibir el espacio:

**Visual.** Es el detector más importante del espacio, ya que la información ocular y la estimulación visual, son el fundamento de la localización espacial. El 80% de la información que percibimos procede de este canal. Es un mecanismo estéreo que gracias a la visión binocular se puede apreciar las distancias y los volúmenes que hay en el entorno. Nuestros ojos están separados y contemplan dos imágenes con algunas diferencias entre ellas llamada disparidad. El cerebro procesa estas diferencias y las interpreta de forma que percibimos la sensación de profundidad, lejanía o cercanía de

los objetos. Se trata el canal más utilizado a nivel docente en el sistema educativo, incluido en EF.



*Figura 6. Representación de la visión binocular.*

**Auditivo:** el ser humano puede orientarse en el espacio gracias a los sonidos. Este canal se desarrolla en su totalidad en los individuos que carecen de visión. Es también un mecanismo estéreo.

**Kinestésico:** son los receptores de nuestros músculos y articulaciones, nos informan de la posición de nuestro cuerpo en el espacio. Gracias a este canal, por ejemplo, se puede realizar un regate sin que los ojos estén contemplándolo.

**Táctil:** nos permite percibir las sensaciones del medio ambiente (formas, temperatura, textura...). La percepción del espacio se produce a través de contactos sobre la piel. A través de él se puede percibir el movimiento. Puede ayudar a la orientación y la localización, sobre todo, en las personas invidentes.

**Laberíntico:** nos permite conocer la posición de nuestra cabeza y cuerpo.

También hay que mencionar en relación a estos canales, los procesos de abstracción y simbolización y la memoria pues llevan a cabo la construcción de mapas mentales de las relaciones espaciales que recibimos a partir de los canales mencionados y, asimismo, la asimilación y el reconocimiento de las relaciones espaciales (Rivadeneyra y Sicilia, 2004).

Además de los sentidos, también percibimos el mundo a través de las sensaciones propioceptivas que informan al organismo del estado interno del propio cuerpo a

partir de las sensaciones específicas del movimiento y de las posturas de los músculos, tendones y articulaciones (López, 2011).

#### **4.6. Orientación espacial**

Según Castañer (2001) la orientación espacial es “la aptitud 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”. La lateralidad es la máxima responsable de la orientación del cuerpo en el espacio pues es el término que define el “sentimiento interno” de la direccionalidad corporal en relación con el espacio circundante. La lateralidad se desarrolla a la vez que la conceptualización verbal de los componentes espaciales: arriba, abajo, derecha, izquierda, delante, atrás... Es cierto que el cuerpo humano tiene una simetría en la distribución de sus segmentos pero existe una asimetría funcional a la hora de realizar determinadas actividades en las que solo interviene una sola de las partes parejas.

Centrándonos aún en el concepto de orientación espacial, Serra (1991) expone que es “la capacidad que tenemos para comprender la situación de nuestro cuerpo en el espacio, en relación con los objetos y estos con nuestro cuerpo”.

Partiendo de la orientación, Risco (1991) defiende dos aspectos del espacio, desde el punto de vista perceptivo motriz:

1. El relacionado con la **orientación en el espacio propio**, teniendo como el eje el propio cuerpo y como punto de apoyo la definición y afirmación de la lateralidad.
2. El relacionado con la **orientación en el espacio exterior** parte, igual que el anterior, del eje corporal para proyectarse activamente en el espacio.

Podemos apreciar una evolución en este proceso: localizarse a sí mismo, localizarse a sí mismo dentro de un espacio, localizar objetos en el espacio (en

relación a sí mismo, sin necesidad de referirse a sí mismo).

Por último, cabe mencionar que la orientación espacial engloba un conjunto de manifestaciones motrices muy variado: reagrupaciones, escisiones, localizaciones, evoluciones... que capacitan el reconocimiento topográfico del espacio.

#### **4.7. Estructuración espacial**

Para Serra (1991) la estructuración espacial es “la capacidad de apreciar situaciones u objetos en 3 dimensiones, en relación o no con el tiempo”. Además se apoya en la orientación y es posterior a ella. Así mismo, Castañer y Camerino (1991) añaden que la estructuración espacial surge debido a la necesidad de situar, en función de una perspectiva dada, los objetos o elementos de un mismo objeto, con relación a los demás. Por lo tanto, se trata de la capacidad para mantener constante la localización de los objetos o sujetos entre sí.

Cualquier objeto posee al menos 3 dimensiones y para representarlo utilizamos 3 ejes: vertical, horizontal y de profundidad. Según la implicación de estos ejes, surge esta categorización de relaciones espaciales que propone Piaget (1948):

- Las **relaciones topológicas**, se dan en 2 dimensiones (mismo plano), de esta manera percibe el niño el espacio al principio. En ellas se pueden encontrar actividades de percepción u orientación espacial (orientación, proximidad-separación). Estas relaciones agrupan todas aquellas relaciones cualitativas elementales que existen entre los objetos, se puede incluir aquí la vecindad, separación, orden o sucesión espacial, envolvimiento y continuidad. De acuerdo con Piaget e Inhelder (1956) las nociones de cerca-lejos son los primeros conceptos que el niño es capaz de adquirir alrededor de los tres años a cinco. Dentro de estas relaciones dividimos en:

Relaciones de orientación: izquierda-derecha, delante-detrás, arriba-abajo...

Relaciones de situación: dentro-fuera, encima-debajo, interior-exterior...

Relación de distancia: cerca-lejos, agrupación-dispersión...

- Las **relaciones proyectivas**. El espacio se recoge en 3 dimensiones, que se corresponden con los 3 ejes de nuestro sistema de referencia habitual (el Cartesiano). Responden a la necesidad de situar los objetos o elementos de un mismo objeto en relación con otros dentro de una perspectiva dada. Estas relaciones están presentes en muchos de los juegos de habilidad que a menudo se proponen en situaciones predeportivas, tales como problemas de puntería a dianas, de orientación...

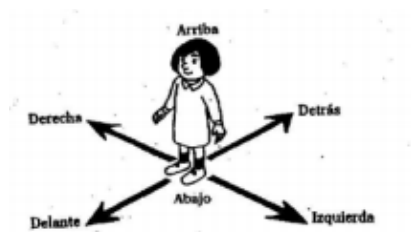





Figura 7. Representación de los tres ejes.

Estas relaciones varían al cambiar el punto de proyección (el punto de vista desde donde se mira) e intervienen los procesos mentales del niño para el inicio de la adquisición de las nociones de profundidad, forma y tamaño.

Tabla 2. Profundización de las relaciones proyectivas.

	Eje	Polo Fuerte	Polo débil	Características
	Eje vertical	arriba	abajo	Es el primero en manejarse. Es el eje de “la gravedad”, que afecta a todas las cosas que nos rodean, de ahí su fácil adquisición. Es el eje menos variable, ya que se puede considerar que el cielo siempre está arriba y el suelo

				abajo.
	Ejeantero- Posterior	delante	detrás	<p>Es el eje relacionado con “la marcha”.</p> <p>Se desarrolla con la capacidad de andar, y el niño asocia fácilmente estos conceptos con andar hacia delante y hacia atrás.</p> <p>Se aprende más tarde porque los ejes horizontales varían mucho según la posición de la persona, lo que está delante puede estar detrás con sólo darnos la vuelta.</p>
	Eje lateral	a un ladoderecha	al otroizquierda	<p>Es el más difícil y el último en trabajarse.</p> <p>Es el eje de “la lateralidad”, que se puede dominar el último año de Educación Infantil o después.</p> <p>Primero se trabaja con los lados y posteriormente con los términos derecha e izquierda.</p>

**-Las relaciones euclidianas o métricas:** igual que la anterior, sólo que relaciona los objetos entre sí y en relación a un sistema de referencia o coordenadas. Aparecen las medidas de longitud, volumen, superficie, escalas, proporciones, ángulos... Estas relaciones se fundamentan en fenómenos como la constancia de la forma y del tamaño y la profundidad, de tal modo que, sabiendo que un balón de rugby tiene siempre la misma forma y tamaño, si lo percibimos más pequeño y de forma distinta



lo que esto significa no es que se haya reducido y deformado; sino que está más lejos y en otra posición respecto a nosotros.

Gracias a la estructuración espacial, nos colocamos en una relación más concreta con las personas y objetos del entorno. Además, una buena estructuración espacial proporciona gestos más precisos, impidiendo acciones motrices que causan movimientos incorrectos y los accidentes.

#### **4.8. Organización espacial**

La organización espacial (Castañer y Camerino, 1991; López, 1992): consta de la orientación y la estructuración espacial, formando los pilares que permiten al niño establecer sus movimientos de manera adecuada al entorno. La organización espacial se puede desarrollar en etapas preoperatorias u operatorias del niño, todo depende del desarrollo personal del individuo y se halla intimamente relacionada con el esquema corporal. Puede concebirse como la estructuración del mundo exterior, que en un primer lugar se relaciona con el yo y, después, con otras personas y objetos tanto se encuentren en situación estática o en movimiento. En definitiva, se trata del conocimiento del mundo externo tomando como referencia el propio yo (esquema corporal).

Fernández (2003) afirma que el espacio es el medio donde “cada individuo organiza una ordenación de sus percepciones en función a las vinculaciones que mantiene con el medio, reportándole un continuo feedback”.

Batlle (1994) expone que “la evolución de la conciencia de la estructura y organización del espacio se construye sobre una progresión que va desde una localización egocéntrica a una localización objetiva”.

#### **4.9. Capacidades de percepción espacial**

Gracias a las capacidades de percepción espacial podemos conocer nuestra

localización y las de los objetos externos, apreciar las distintas distancias y trayectorias, conocer la orientación de nuestro cuerpo para la ejecución de una tarea, así como la orientación de otros y la organización o colocación del espacio exterior. Todo esto nos permite realizar posteriormente la estructuración de un plan de acción determinado por el límite de las capacidades de resolución espacial que cada uno pueda desarrollar. Según Seirul-lo (1981) existen las siguientes capacidades:

a. Capacidad de percibir la organización del espacio: hace referencia al ingenio de realizar “localizaciones colectivas” de elementos, móviles, personas... que hay en el entorno y se perciben a través de los órganos exteroceptivos. Cada espacio posee unas determinadas cualidades educativas y formas de ser tratado, al ejecutar actos motores en él. Por ello, se desarrollan ciertas posibilidades de resolución espacial y no otras. A mayor ejercitación de nuestros órganos de análisis mayor nivel de organización espacial. La toma de decisiones a nivel de tareas, depende de esta capacidad, y por tanto la eficacia como consecuencia.

b. Capacidad de apreciar distancias: inteligencia para llevar a cabo “localizaciones individuales” para determinar la cuantía de espacio, es decir, la distancia a localizar. En toda organización espacial existe un espacio ocupado por objetos y un espacio vacío. Gracias a esta capacidad nos ponemos en relación con las cosas o personas en el entorno. Si estas localizaciones individuales se realizan mediante un lanzamiento de un objeto se denomina puntería y este tipo de tarea aumenta rápidamente la autonomía por la información rápida que supone el impacto o no en el lugar deseado.

c. Capacidad de resolución espacial. Las habilidades están a prueba constantemente y se organizan en distintos esquemas motores para solucionar cada uno de los problemas espaciales. Gracias a los factores de ejecución se pueden realizar todo tipo de soluciones espaciales.

d. Capacidad de apreciación de trayectorias: capacidad de percibir al desplazarse las trayectorias ocupadas por los elementos del espacio. Se puede diferenciar entre “trayectorias de acceso” (las que puede ocupar mi cuerpo y tener acceso al lugar deseado) y “vías de acceso” (pueden circular móviles golpeados por mi u otras personas). A través de los exteroceptores uno capta las trayectorias.

e. Capacidad de orientación en el espacio: es el talento de colocarse en un punto espacial antes de realizar una tarea. Todas las capacidades anteriores incorporan ésta ya que soy capaz de colocarme en el sitio en función de la posterior tarea.

#### **4.10. Tipos de espacio atendiendo a los contenidos de Educación Física**

Según Parlebas (1988), se pueden considerar 2 tipos de espacios en los contenidos del área de EF., dependiendo de si hay o no hay interacción con los participantes:

-Espacio psicomotor: se trata de un espacio propioceptivo y el sujeto no lleva a cabo interacción motriz con el entorno. La motricidad se manifiesta a través de automatismos, desarrollo de procesos por sí solos. Es un medio estable, estándar (carrera de 100 mts.), o un medio estable con incertidumbre (esquí).

-Espacio sociomotor: engloba un medio variable y repleto de incertidumbre. Los deportes colectivos se sitúan en este tipo de espacio. Los estímulos detectados son exteroceptivos.

Al analizar el espacio sociomotor, Parlebas (1988) distingue varios tipos de espacio:

1. Espacio en tanto a distancia a franquear: en este espacio depende de la reglamentación de cada deporte ya que corresponde al espacio que recorre el móvil o el jugador con móvil.

2. El espacio proyectado en sub-espacios diferenciados: el espacio sociomotor se estructura en subespacios concretos en cada deporte con unos requisitos de uso.

3. El espacio en blanco a conseguir, clasificado en:

a) Los blancos materiales: en los deportes colectivos la meta se alcanza cuando el balón está en contacto con una zona del terreno (voleibol, rugby) o cuando franquea un plano horizontal delimitado (baloncesto) o vertical (fútbol, hockey, balonmano, rugby...).

b) Los blancos humanos: se da donde el cuerpo del adversario es el blanco a alcanzar (deportes de lucha). En este caso el blanco es un espacio humano dinámico con capacidad de iniciativa.

4. La distancia de enfrentamiento motor: según Parlebas (1988) “corresponde al valor medio de la distancia que separa a dos adversarios en el momento de su enfrentamiento directo” (p.136). Aquí se puede distinguir entre dos tipos de duelos según se enfrenten dos jugadores-individuales o dos jugadores-equipo. Parlebas (1988) llama a estas dos categorías: distancia de guardia y distancia de carga.

Acerca de la “distancia de guardia” centrada en los deportes de oposición, Parlebas menciona cuatro tipos de duelo singular cara a cara y que explica Jiménez (2012):

-Deportes de distancia casi nula (de menos de un metro), son deportes de combate con contacto permanente a nivel de la guardia (Lucha Canaria, judo...).

-Deportes de distancia reducida (de uno a tres metros), cada participante se sitúa en el espacio próximo del otro (boxeo, Karate...).

Los contactos son intermitentes y violentos.

-Deportes de distancia (de tres a cinco metros), los participantes se enfrentan por medio de un arma (florete, sable, espada, garrote, palo...).

-Deporte de enfrentamiento a gran distancia (de más de cinco metros).

En estos deportes el blanco ya no es, como en los anteriores, el cuerpo del adversario, si no una zona del terreno, en estos el espacio suele estar separado mediante una red (tenis, pádel...).(p.10)

En función del criterio de “distancia de carga” centrados en los deportes de cooperación/oposición, Parlebas (1988) menciona estas categorías:

“-Deportes de distancia casi nula y contacto envolvente (rugby...).

-Deportes de distancia reducida, con contacto autorizado (fútbol, balonmano...).

-Deportes de distancia media, sin contacto (baloncesto...).

-Deportes de larga distancia, con red (dobles de tenis, bádminton...).” (p. 139)

En suma, los criterios de guardia y distancia de carga clasifican a los deportes de oposición y de cooperación/oposición atendiendo a sus características espaciales.

Ahora bien, Jiménez (2012) manifiesta que:

Los análisis realizados y presentados por Parlebas (1987) sobre el espacio de juego tomando como indicadores la distancia de guardia para los deportes de oposición y la distancia de carga para los deportes de cooperación/oposición aportan, entre otros, los siguientes rasgos:

En deportes colectivos, cuanto mayor es el espacio disponible, más se acercan los adversarios y más violentos son los contactos que se producen entre sí; en los deportes de combate cuanto mayor es el espacio disponible, más se alejan los dos contendientes entre sí y más violentas son sus acometidas.(p.10,11)

5. El espacio individual de interacción: es “la superficie obtenida dividiendo la superficie total del terreno colectivo por el número de practicantes simultáneamente en juego” (Parlebas, 1988, p. 140). El número que se obtiene hace referencia a los

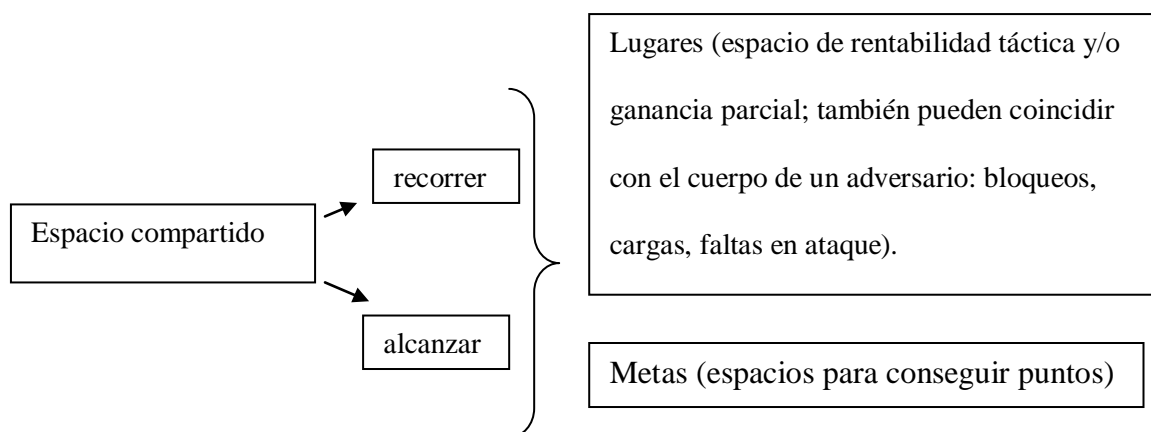
metros cuadrados pertenecientes a cada jugador. Así mismo, Parlebas(1988) añade: “el espacio individual de interacción aumenta al mismo tiempo que la distancia de guardia: mientras más distanciados están los jugadores, de más espacio disponen”(p.141); sin embargo en los deportes colectivos Parlebas (1988) añade que “a mayor distancia de carga, menor es el espacio individual del que disponen los jugadores” (p.141).

La finalidad que se persigue es conocer la lógica interna de determinados deportes.

En cuanto al espacio de juego, Jiménez (2012) aporta otra distinción:

- Espacio de uso común (fútbol, baloncesto...).
- Espacio exclusivo (pruebas de velocidades en atletismo, natación...).
- Espacio alternativo y separado (tenis, voleibol...).
- Espacio alternativos compartido (squas, frontón...).
- Espacio alternativo consecutivo (saltos de atletismo o natación...).

Por último, cabe destacar los tipos de espacio atendiendo a las delimitaciones reglamentarias Jiménez (2012):



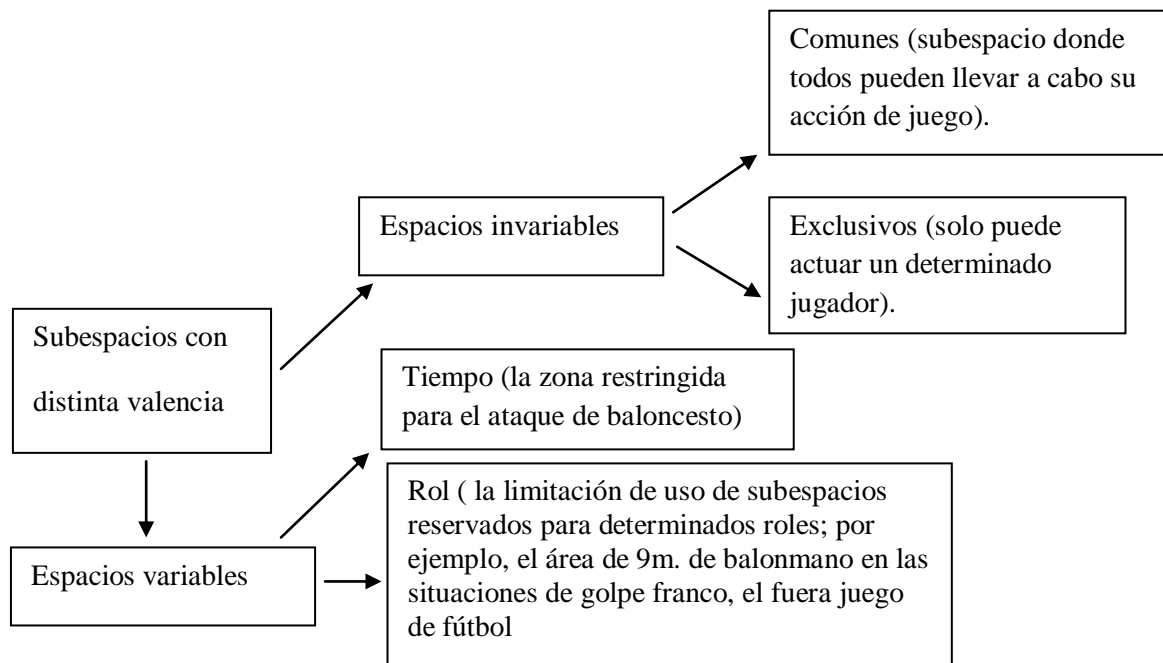


Figura 8. Tipos de espacios según las delimitaciones reglamentarias. Jiménez (2012).

#### 4.11. Beneficios del trabajo de la educación espacial en el escolar

Una vez analizados los principales conceptos sobre la percepción espacial cabe señalar que la espacialidad es una capacidad perceptivo-motriz donde el movimiento es clave para el conocimiento tanto del mundo que rodea al niño como para conocer su propio cuerpo. Desde hace tiempo se han ido elaborando estudios, tanto en el área de la motricidad como en otras áreas cercanas, que demuestran cómo es a través del movimiento como el infante construye sus conocimientos y representaciones espaciales (Ajuriaguerra, 1962; Inhelder y Piaget, 1948; Pinol Douriez, 1979).

La EF utiliza como herramienta el movimiento, por ello es la disciplina que juega un papel crucial en cuanto a este desarrollo. Ahora bien ¿por qué trabajar la percepción espacial? Es una capacidad que se trabaja muchas veces de manera involuntaria porque si no hay espacio, no hay movimiento. De ahí a que en muchas ocasiones no se haga alusión literal en la planificación de sesiones prácticas de EF.

Sin embargo, no hay que restar importancia ya que Rodríguez (2010) dice que:

La educación de la percepción del espacio es capital para el niño en lo referente a su motricidad, desarrollo intelectual o afectivo y, sobre todo, en su relación con los aprendizajes escolares (lectura, escritura...) y supone una relación entre el cuerpo y el medio exterior. (p.1)

Más aún, con el estudio de las habilidades espaciales se puede observar que nos encontramos ante uno de los grupos de habilidades que mayor transferencia y utilidad encuentran en la vida real extradeportiva (Salguero, 1992). Así, desde las primeras conductas parcialmente autónomas como la del bebé que coge una pelota que le cae al lado, hasta infinitas acciones rutinarias del adulto como desplazarse al supermercado, se recurre a las habilidades espaciales.

Una forma de estimular al sujeto en una tarea es aumentando el nivel de incertidumbre espacial y así se ocasiona mayor nivel de interacción entre el individuo y el entorno.

Una correcta percepción del espacio equivale a ser capaz de moverse en un espacio, de situarse, de localizar objetos, de orientarse, de utilizar herramientas de referencias espaciales (mapas, planos...), de saber las nociones topológicas básicas, de analizar las situaciones y de representarlas... entre otras muchas más.

El conocimiento del espacio es una tarea interdisciplinar. Cuando el niño tiene problemas para abstraerse para representar el espacio o de realizar materializaciones de estas representaciones, lo evidenciará el profesor de Geografía, Matemáticas, Lengua, Expresión Plástica... y no solo el especialista de EF. Esta interdisciplinariedad la evidencia, por una parte, Piaget e Inhelder (1948) ya que afirman que el desarrollo de la habilidad para dibujar es paralela a la capacidad del



niño para organizar el espacio. Por otro lado González, López y San Pedro (2013) anuncian que: “Tanto la actividad físico-deportiva como la plástica, requieren un adecuado desarrollo de la percepción visual y un correcto manejo del espacio para realizarlas con efectividad, por lo tanto se necesitan inteligencia espacial e inteligencia corporal y cinética” (p. 119)

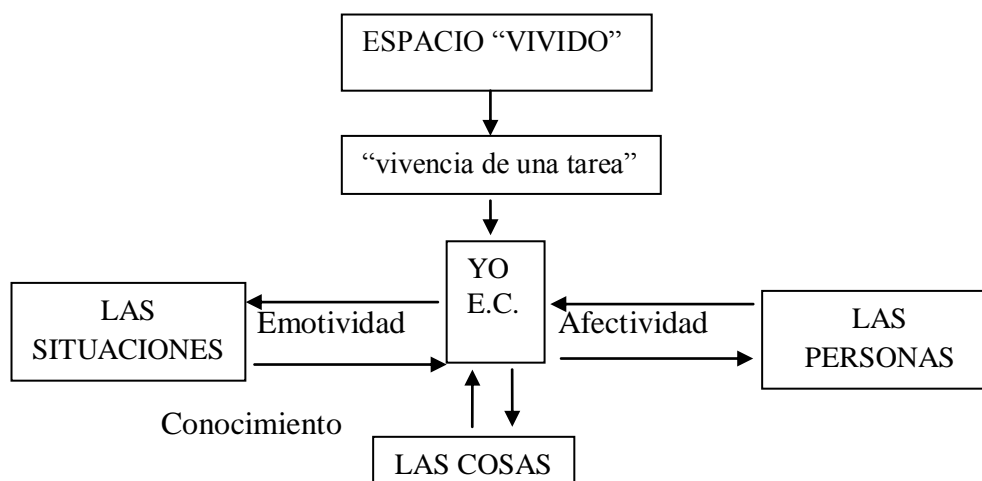
Según Jiménez Ortega y Jiménez De la Calle (1995) un mal desarrollo de la espacialidad puede ocasionar: problemas de aprendizaje, alteraciones en la conducta y/o dificultades de razonamiento.

Le Boulch (1976) expone que si no percibimos bien, no podremos orientarnos en el entorno porque habrá una incorrecta estructuración, percepción y orientación espacial. Además puede haber dificultades de lectura o escritura porque las letras ocupan un espacio y tienen una orientación determinada. Existen grafismos que se diferencian por la orientación en el espacio como la p-q o la b-d.

Cabe destacar que tanto las inversiones de números y letras como la escritura en espejo, suelen estar relacionadas con las confusiones derecha-izquierda. Por lo tanto, el niño debe asimilar adecuadamente los conceptos espaciales para poder leer y escribir correctamente. En otras palabras Alonqueo, Orellana y Silva (2013) expresan que: “La identificación de la orientación izquierda-derecha se apoya en habilidades cognitivas tales como la integración de información sensorial, lenguaje receptivo y expresivo, toma de perspectiva y procesamiento visoespacial.”(p.87)

Seirul-lo (1981) opina que es asunto del docente impulsar actividades que desprendan beneficios educativos a la hora de que el alumno las lleve a la práctica. Cuando el estudiante durante un tiempo vive una experiencia a través de varias actividades en el espacio, construye simultáneamente valores: conocimiento, emotividad o afectividad. En suma, el niño necesita un espacio que le dé la

oportunidad de desarrollar los aspectos afectivo, intelectual y físico. A continuación se muestra el esquema que aclara la idea que este profesional quiere transmitir:



*Figura 9. Consecuencias de la ejecución de varias actividades.*

Así mismo trata la importancia de la interacción entre el individuo y las personas o las cosas que forman parte de la tarea que se va a llevar a cabo y ocupan el mismo lugar, con el fin de construir lazos afectivos o conocimiento real de las cosas. Este autor piensa que con el contacto con las cosas se logra su conocimiento y el conocimiento de uno mismo al compararlo con las características de uno mismo, de esta manera progresa mi nivel de autonomía.

En definitiva, el espacio es un contenido a trabajar y además es interdisciplinar, por ello, desde todas las áreas hay que contribuir al desarrollo del conocimiento espacial viendo la importancia que recae en él.

## **5. La espacialidad en el currículum de primaria**

El desarrollo de la percepción espacial es fundamental en el progreso motor del niño tanto para la vida cotidiana como para el desarrollo de la actividad física y deportiva. Es evidente dicha importancia si ya desde el principio concebimos espacio como aquel lugar en el que desarrollamos nuestra actividad partiendo de un entorno propio, después próximo y, finalmente, lejano.

Para el docente, el currículo es muy importante pues es el punto de partida desde el cual

se debe guiar a la hora de empezar a desarrollar actividades acerca de la percepción espacial. Por lo tanto, nos detendremos en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, a partir de la cual surge el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero que establece el currículo básico de la Educación Primaria y las enseñanzas mínimas correspondientes a esta etapa para todo el Estado. Ahora bien, en cuanto a la Comunidad Autónoma de Aragón, la Orden ha sido aprobada el 16 de junio de 2014, apareciendo pública en el Boletín Oficial de Aragón el día 20 de junio. Es en este último documento donde analizaremos la relación que hay con la percepción espacial.

### **5. 1. El currículum de Educación Física**

Este sistema educativa está orientado al desarrollo íntegro y global del ciudadano. La EF parte de las acciones motrices, haciendo hincapié en el progreso de las capacidades y recursos necesarios para la adquisición y mejora de las conductas motrices.

Algunas de las finalidades son: que el alumno muestre conductas motrices que le permitan actuar en diferentes contextos y actividades e interactuar con los demás en contextos sociales de práctica de actividad física adoptando valores y principios.

### **5.2. Objetivos del currículo relacionados con la espacialidad**

Atendiendo a los objetivos generales presenten en la Orden del 16 de Junio publicada el día 20 de junio de 2014 en el BOA, se observa que no hay ninguno que haga referencia literal a la percepción espacial. Esta ausencia es razonable ya que se tratan de objetivos generales que no pueden detenerse en mencionar todas aquellas capacidades, conocimientos, habilidades, etc. Ahora bien, muestro tres objetivos que, con el trabajo de la espacialidad, pueden estar presentes en el aula son:

- Obj.EF1. Adquirir, enriquecer y perfeccionar acciones motrices elementales, y

construir otras más complejas, a fin de adaptar sus conductas a situaciones y medios variados, identificando la finalidad, los criterios de éxito y los resultados de sus acciones.

-Obj.EF6. Utilizar sus capacidades y recursos motrices, cognitivos y afectivos para conocer y valorar su cuerpo y la actividad física.

-Obj.EF7. Conocer y practicar juegos y actividades deportivas, con diversas formas de interacción y en diferentes contextos de realización, aceptando las limitaciones propias y ajenas, aprendiendo a actuar con seguridad, trabajando en equipo, respetando las reglas, estableciendo relaciones equilibradas con los demás y desarrollando actitudes de tolerancia y respeto que promuevan la paz, la interculturalidad y la igualdad entre los sexos, y evitando en todo caso, discriminaciones por razones personales, de sexo, sociales y culturales.

### **5.3. Competencias vinculadas con la espacialidad**

A continuación, se plasma la competencia que puede abarcar el trabajo de la percepción espacial o está relacionada con la realización de tareas que lo trabajan en EF, justificando cómo se puede trabajar en ella dicho contenido. Esta información hace referencia a la explicación de la contribución a las competencias desde la orden de 16 de junio:

#### **1. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:**

- Interpretación y creación de mapas, escalas, hojas cuadrículas...
- Procesos mentales de abstracción de espacio.

#### **2. Competencia aprender a aprender:**

- Conocimiento de uno mismo y las propias posibilidades y carencias.
- Aprende conductas motrices.
- Toma conciencia de cómo se aprende.

- Toma conciencia de las capacidades que intervienen en el aprendizaje.
- Aprenda y utiliza diferentes estrategias.
- La generalización y transferencia de lo aprendido a otras circunstancias.
- Desarrolla su percepción de competencia.

### 3. Competencia social y cívica.

- Interactúa con sus compañeros.
- Resuelve conflictos si se presentan en las actividades.
- Desarrollo de la cooperación.
- Respeto a los compañeros/adversarios.

### 4. Competencia conciencia y expresión cultural.

- Antes de utilizar los recursos del cuerpo y el movimiento para expresar sentimientos de forma estética, el sujeto tiene que interpretar el espacio y utiliza capacidades espaciales para orientarse, por ejemplo.

### 5. Competencia en comunicación lingüística.

- Utilizar el vocabulario relacionado con las nociones espaciales: arriba/abajo, derecha/izquierda, lejos/cerca, etc. verbalizando a veces en primera persona la experiencia.

### 6. Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

- Toma decisiones con autonomía en tareas que debe superarse a sí mismo y tener una actitud positiva.
- Es capaz de construir planes de acción con el fin de alcanzar objetivos tanto de forma individual como colectiva.
- Capacidad de resolución de problemas, superación y búsqueda de éxito.

### 7. Competencia digital.

- Buscar en el ordenador: cuáles son los canales de organización espacial, qué

es percepción espacial, cómo percibimos los seres vivos el espacio, etc.

#### **5.4. Contenidos a lo largo del currículum vinculados a la percepción espacial.**

En este apartado vamos a mostrar algunos de los contenidos que aparecen en el currículum de Primaria, en el área de EF. Se busca la presencia textual de percepción espacial o palabras similares.

*Tabla 3. Contenidos textuales de percepción espacial.*

Contenidos del bloque 1: Acciones motrices individuales.
1º, 2º, 3º, 4º, 5º y 6º Curso
-Espacio de recepción.  -Control de su cuerpo en el espacio.

Contenidos del bloque 2: Acciones motrices de oposición.
Todos los cursos
-Trabajo en el espacio propio y en el espacio adverso.  -Organización del espacio.

Contenidos del bloque 3: Acciones motrices de cooperación y cooperación-oposición.
Todos los cursos
-Reducción e incremento del espacio.

Contenidos del bloque 4: Acciones motrices en el medio natural.
Todos los cursos
-Progreso en los espacios de la actividad.  -Espacios de trabajo.  -Uso de espacios.

-Determinación de límites espaciales.
---------------------------------------

Contenidos del bloque 5: Acciones motrices con intención artístico o expresivas.
--

Todos los cursos
------------------

-Utilización de espacio.
--------------------------

Contenidos del bloque 6: Gestión y valores.
---

Todos los cursos
------------------

-Uso correcto de espacios.
----------------------------

Así que se puede observar que las palabras “percepción espacial” no aparecen literalmente, pero ello no significa que no esté presente ya que la mayoría de los contenidos abarca esta capacidad perceptiva-motriz. Así, por ejemplo, aparecen contenidos como: trayectorias, desplazamientos, cambios de dirección, salto de obstáculos, anticipación, progresión hacia la meta contraria/ evitación de la progresión hacia la meta propia, alternancia táctica, actividades de orientación, etc. en los que la percepción espacial se trabaja constantemente.

### **5.5. Estándares de aprendizaje por cursos**

Se han establecido seis bloques de contenido, cinco de ellos vinculados a diferentes dominios de acción y uno conectado con aprendizajes de carácter transversal. Tras su análisis, para averiguar si está presente la percepción espacial en el currículo básico de EP de Aragón, nos detendremos en los estándares de aprendizaje, es decir, en los distintos niveles de conocimiento y de habilidades que se establecen para el alumno en cada curso que posteriormente analizaremos con detenimiento.

Tabla 4. Estándares de aprendizaje en relación a la percepción espacial.

Código	Estándares de aprendizaje	Comp.
1º, 2º y 3º		
No aparece nada relacionado con el espacio.		
4º curso		
EF.4.1.6.	Combina con la ayuda docente, acciones motrices para decodificar información y adaptar su motricidad de forma segura para realizar recorridos con incertidumbre en el medio, aprovechando las posibilidades del centro escolar, y modulando determinados aspectos (por ejemplo, el tipo de desplazamiento, el <b>espacio</b> , el número de señales, el grado de incertidumbre, la duración, el uso o no de equipos o vehículos, etc.)	CAA CMCT
EF.5.2.1 EF.5.2.3 EF.5.2.4	Encadena el uso de diferentes recursos expresivos (por ejemplo, uso de <b>espacios</b> , alturas, desplazamientos, mirada, etc.) para participar en proyectos de acción colectivo (por ejemplo para elaborar y representar composiciones coreográficas, escénicas o danzadas) con la intención de mostrarlo a otros.	CCEC
EF.6.10.2	Utiliza los <b>espacios</b> del entorno próximo respetando la flora y la fauna del lugar con la ayuda del docente.	CMCT
5º curso		
EF.4.1.6	Combina con autonomía acciones motrices para decodificar información y adaptar su motricidad de forma segura para realizar recorridos con incertidumbre en el medio, aprovechando las posibilidades del centro escolar, y modulando determinados aspectos (por ejemplo, el tipo de desplazamiento, el <b>espacio</b> , el	CAA CMCT



	número de señales, el grado de incertidumbre, la duración, el uso o no de equipos o vehículos, etc.).	
EF.5.2.1 EF.5.2.3 EF.5.2.4	Coordina con otros de manera autónoma el uso de diferentes recursos expresivos (por ejemplo, uso de <b>espacios</b> , alturas, desplazamientos, mirada, miedo, humor, jugar con el espectador, etc.) para participar en proyectos de acción colectivos (por ejemplo para elaborar y representar composiciones coreográficas, escénicas o danzadas) con la intención de mostrarlo a otros.	CCEC
EF.6.10.2	Utiliza los <b>espacios</b> naturales y/o del entorno próximo respetando la flora y la fauna del lugar con la ayuda del docente.	CMCT
6º curso		
EF.1.1.1	Adapta los desplazamientos a diferentes tipos de entornos y de actividades físico deportivas y artístico expresivas ajustando su realización a los parámetros <b>espacio</b> -temporales y manteniendo el equilibrio postural.	CMCT
EF.1.1.2	Adapta la habilidad motriz básica de salto a diferentes tipos de entornos y de actividades físico deportivas y artístico expresivas, ajustando su realización a los parámetros <b>espacio</b> -temporales y manteniendo el equilibrio postural.	CAA CMCT
EF.1.1.4	Aplica las habilidades motrices de giro a diferentes tipos de entornos y de actividades físico deportivas y artístico expresivas teniendo en cuenta los tres ejes corporales y los dos sentidos, y ajustando su realización a los parámetros <b>espacio</b> temporales y manteniendo el equilibrio postural.	CAA CMCT

EF.2.3.2	Realiza combinaciones de habilidades motrices básicas ajustándose a un objetivo y a unos parámetros <b>espacio-</b>	CAA
EF.3.3.2	temporales para proceder más eficazmente en actividades de oposición.	CMCT
EF.6.10.2	Utiliza los <b>espacios</b> naturales y/o del entorno próximo respetando la flora y la fauna del lugar.	CMCT

Como podemos observar aparece la palabra espacio como entorno, lugar o ambiente, delimitado o no, sin llegar a referirse en ningún caso a la percepción espacial entendida como las relaciones de nuestro cuerpo en el espacio. Sin embargo, si nos paramos a pensar en cada uno de los bloques vemos que dicha percepción espacial está presente siempre pues para llevar a cabo cualquier actividad es necesario que el individuo observe su alrededor e interprete el espacio para poder actuar según las condiciones que se presenten. Un simple desplazamiento conlleva previamente una percepción espacial, al igual que cualquier giro, salto, voltereta...

En el primer bloque, acciones motrices individuales, en el que aparecen: las carreras de obstáculos, las actividades gimnásticas, el patinaje... el individuo tiene que apreciar distancias y organizar el espacio para actuar, tiene que conocer el espacio ocupado por objetos y el espacio vacío.

Del mismo modo la percepción espacial sigue siendo el pilar fundamental en el segundo bloque, acciones motrices de oposición, ya que en las actividades luctatorias, el individuo debe analizar el espacio para conocer la distancia entre el lugar, el impacto y la mano y así poder organizar un plan de acción.

Más aún, en el tercer bloque, acciones motrices de cooperación y cooperación-oposición, que hace referencia a los juegos de cancha dividida (voleibol), de

invasión (hockey, baloncesto, fútbol...) y de bate carrera (béisbol), pueden aparecer enunciados como “progresión hacia la meta contraria”, “alternancia táctica entre la defensa y el ataque”, “acciones motrices como portador y no portador del móvil”... donde al fin y al cabo la cuestión reside en jugar con el espacio, es decir, desplazar al adversario para conseguir una finalización con éxito.

Si continuamos reforzando la relevancia de dicha percepción encontramos que las acciones motrices en el medio natural ofrece una variedad de actividades de orientación, localización de puntos, lectura de mapas... otra vez se trata de jugar con el espacio pero en este caso con distinta dinámica pues se trata de construir un desplazamiento razonado, con la utilización de instrumentos o no, adaptándonos al terreno y consiguiendo la finalidad de la ruta o experimentación del medio natural (por ejemplo: localización de balizas).

Por último, y no menos importante, en cuanto a las acciones motrices con intención artísticas o expresivas, observamos que en las prácticas teatrales, las coreografías, las danzas... el individuo observa a sus compañeros, el espacio a ocupar y a partir de ahí interviene su encadenamiento de acciones.

## **5.6. Criterios de evaluación en cada curso**

Atendiendo a la graduación de criterios de evaluación del área de EF, establecido por el currículo de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Aragón y diferenciados en bloques y cursos, encontramos el siguiente criterio relacionado con la percepción espacial (tabla 5).

El criterio que se muestra hace referencia a la práctica motriz en diferentes situaciones y modificando las variables de tiempo y espacio. No muestra una vinculación directa con la percepción del espacio, no trata la visualización del entorno, ni temas como la orientación, la comprensión de nuestro cuerpo en el

espacio, la apreciación de situaciones, la localización de los objetos... pero sí habla de la adaptación del cuerpo al medio utilizando las habilidades motrices básicas más adecuadas y esto es gracias en parte a la percepción espacial.

*Tabla 5. Criterios de evaluación en relación a la percepción espacial.*

Bloque	Código	Criterio de evaluación	Curso
Bloque 1: Acciones motrices individuales	Cri.EF.1.1.	Resolver encadenamientos de situaciones motrices con diversidad de estímulos y condicionantes espacio-temporales, seleccionando y combinando las habilidades motrices básicas y adaptándolas a las condiciones establecidas de forma eficaz, en actividades físico deportivas.	6º
Bloque 3: Acciones motrices de cooperación y cooperación-oposición.	Cri.EF.3.1.		
Bloque 4: Acciones motrices en el medio natural	Cri.EF.4.1.		

## 6. Proyecto de intervención

Para un buen desarrollo de la percepción espacial es necesaria una planificación adecuada y acorde al alumnado. A continuación, se muestra una Unidad Didáctica (UD) que incluye una serie de actividades con distinta temática pero todas con el objetivo de desarrollar el conocimiento de la percepción espacial. De esta manera se puede contemplar como el progreso de la educación espacial ocupa actividades variadas y desiguales. Algunas de estas tareas surgen a partir de las

recomendaciones que exponen Rivadeneyra y Silicia (2004). También se muestra una serie de consejos para una mejora en la intervención docente, así como un esquema que detalla cómo el escolar descubre el espacio. Además se expone una evaluación orientativa especificando en todo momento hacia qué sesión va dirigida.

Al ser una propuesta no contextualizada a un grupo clase, en el momento de aplicación real en el aula habría que acabar de concretar diferentes aspectos vinculados a las UD: grupo clase, adaptaciones curriculares significativas y no significativas, temporalización dentro del curso escolar, etc. De igual modo, las actividades, en función del grupo clase y de las instalaciones del centro escolar, tendrían que ser adaptadas para la realidad a la que se enfrenta el maestro o la maestra.

### **6.1. Contribución al desarrollo de las competencias básicas del currículum.**

Con la puesta en práctica de esta UD, se colabora con el trabajo de algunas competencias. A continuación, se plasman las competencias que se desarrollan, justificando de qué forma se contribuye a su progreso teniendo en cuenta que los estándares de aprendizaje de los que se parte, en este caso, para 6º Curso son EF.1.1.1., EF.2.3.2, EF.3.3.2.

1. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT). Esta competencia está presente con:

-La interpretación y la creación de mapas, hojas cuadrículas, trayectorias, etc. Por ejemplo en la sesión 2, en la actividad final, cada estudiante tiene que dibujar en un papel su exploración preferida, reflejando cada objeto y referencia.

-Los procesos mentales de abstracción de espacio. Por ejemplo, presentes en cada una de las reflexiones donde el aprendiz verbaliza su recorrido o cómo ha conseguido su grupo éxito en la consecución de una tarea.

2. Competencia aprender a aprender (CAA). Esta competencia se trabaja en todas las sesiones ya que abarca:

- El conocimiento de uno mismo y las propias posibilidades y carencias.
- Aprender conductas motrices.
- Tomar conciencia de cómo se aprende.
- Tomar conciencia de las capacidades que intervienen en el aprendizaje.
- Aprender y utilizar diferentes estrategias.
- La generalización y transferencia de lo aprendido a otras circunstancias.
- Desarrollar su percepción de competencia.

## **6.2.Objetivos generales y objetivos secuenciados**

En este punto se presenta el objetivo general,extraído del BOA, que se pretende conseguir a través de la realización de esta UD.y su respectivo objetivo secuenciado para el curso 6º de EP.:

-Obj.EF1. Adquirir, enriquecer y perfeccionar acciones motrices elementales, y construir otras más complejas, a fin de adaptar sus conductas a situaciones y medios variados, identificando la finalidad, los criterios de éxito y los resultados de sus acciones.

Consolidar acciones motrices elementales, y construir otras más complejas, a fin de adaptar sus conductas a situaciones y medios variados, identificando la finalidad, los criterios de éxito y los resultados de sus acciones.

-Obj.EF6. Utilizar sus capacidades y recursos motrices, cognitivos y afectivos para conocer y valorar su cuerpo y la actividad física.

Perfeccionar la utilización de capacidades y recursos motrices, cognitivos y afectivos propios, para conocer su cuerpo y la actividad física.

-Obj.EF7. Conocer y practicar juegos y actividades deportivas, con diversas formas de interacción y en diferentes contextos de realización, aceptando las limitaciones propias y ajenas, aprendiendo a actuar con seguridad, trabajando en equipo, respetando las reglas, estableciendo relaciones equilibradas con los demás y desarrollando actitudes de tolerancia y respeto que promuevan la paz, la interculturalidad y la igualdad entre los sexos, y evitando en todo caso, discriminaciones por razones personales, de sexo, sociales y culturales.

Reforzar y practicar juegos y actividades deportivas, con diversas formas de interacción y en diferentes contextos de realización, aceptando las limitaciones propias y ajenas, aprendiendo a actuar con seguridad, trabajando en equipo, respetando las reglas, estableciendo relaciones equilibradas con los demás y desarrollando actitudes de tolerancia y respeto que promuevan la paz, la interculturalidad y la igualdad entre los sexos, y evitando en todo caso, discriminaciones por razones personales, de sexo, sociales y culturales.

### **6.3. Objetivos didácticos**

A continuación se enumeran los objetivos didácticos de este proyecto:

1. Identificar objetos en el espacio y crear trayectorias a partir de ellos.
2. Saber situarse en posiciones relativas.
3. Ser capaces de orientarse en el espacio respetando a referencias físicas visibles, objetivas y descentradas del sujeto.
4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.
5. Ser capaz de expresar y establecer relaciones espaciales a través de la verbalización y el grafismo.

6. Identificar y utilizar un sistema de referencia (mapas, cuadrícula en el terreno, con su plano correspondiente, cuadrícula de papel...).
7. Organizar el espacio colectivo ocupado por uno o varios compañeros.
8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la participación y disfrute en las exploraciones del espacio.

#### **6.4. Contenidos vinculados con la percepción espacial 6º curso.**

##### **6.4.1. Contenidos del currículum**

A continuación se muestra una tabla con los contenidos del currículum relacionados con la UD de 6º curso.

*Tabla 6. Contenidos de 6º relacionados con la percepción espacial.*

6º Curso	
Contenidos del bloque 1: Acciones motrices individuales.	-Control de su cuerpo en el espacio.
Contenidos del bloque 2: Acciones motrices de oposición.	-Trabajo en el espacio propio. -Organización del espacio. -Trabajo en el espacio adverso.
Contenidos del bloque 3: Acciones motrices de cooperación y cooperación-oposición.	-Reducción e incremento del espacio.
Contenidos del bloque 4: Acciones motrices en el medio natural.	-Progreso en los espacios de la actividad. -Uso de espacios.

##### **6.4.2. Aprendizajes específicos.**

Centrándonos en el dominio de acciones de cooperación y oposición podemos encontrar como ejemplo las siguientes reglas de acción vinculadas a la percepción espacial:



-Si me desplazo rápido con el cuerpo orientado hacia la línea de pase ayudaré conseguiré, junto a mi equipo, pillar con más eficacia al contrario. (Sesión 10, actividad: balón carcelero).

-Si lanzo el balón al fondo del campo contrario tendré más posibilidades de hacer punto y evitar que el balón caiga en la zona neutral. (Sesión 11, actividad:voleibote 1x1)

-Si dejo que el balón dé un bote tendré más tiempo para desplazarme y recepcionar. (Sesión 11, actividad:voleibote 1x1)

-Si golpeo el balón lejos del adversario podré crear un desequilibrio y beneficiarme en el siguiente golpeo. (Sesión 11, actividad: balón volador 1x1).

-Si ocupo un espacio libre dejando atrás a mi defensor podré crear una trayectoria de pase segura y recepcionar el balón. (Sesión 12, actividad: los 10 pases).

## **6.5. Evaluación.**

### **6.5.1. Criterios de evaluación vinculados a la unidad didáctica.**

Los criterios presentes que hay que tener en cuenta en la ejecución de las actividades elaboradas son:

*Tabla 8.Criterios de evaluación de la UD.*

Criterios 6º		
BLOQUE 1: Acciones motrices individuales cooperación-oposición.	Cri.EF.1.1.	Resolver encadenamientos de situaciones motrices con diversidad de estímulos y condicionantes espacio-temporales,

BLOQUE 3: Acciones motrices de cooperación y cooperación-oposición	Cri.EF.3.1.	seleccionando y combinando las habilidades motrices básicas y adaptándolas a las condiciones establecidas de forma eficaz, en actividades físico deportivas.
Bloque 4: Acciones motrices en el medio natural	Cri.EF.4.1	
BLOQUE 2: Acciones motrices de oposición	Cri.EF.2.3.	Resolver retos tácticos elementales propios del juego y de actividades físicas, con o sin oposición, aplicando principios y reglas de acción para resolver las
BLOQUE 3: Acciones motrices de cooperación y cooperación-oposición.	Cri.EF.3.3.	situaciones motrices, actuando de forma individual, coordinada y cooperativa y desempeñando las diferentes funciones implícitas en juegos y actividades.
BLOQUE 6: Gestión de la vida activa y valores.	Cri.EF.6.9.	Opinar coherentemente con actitud crítica tanto desde la perspectiva de participante como de espectador, ante las posibles situaciones conflictivas surgidas, participando en debates, y aceptando las opiniones de los demás.

	Cri.EF.6.13.	Demostrar un comportamiento personal y social responsable, respetándose a sí mismo y a los otros en las actividades físicas y en los juegos, aceptando las normas y reglas establecidas y actuando con interés e iniciativa individual y trabajo en equipo.
--	--------------	---

### 6.5.2. Estándares de aprendizaje.

Este proyecto parte de dos criterios de evaluación, uno de ellos presente en dos bloques como se puede observar en la siguiente tabla:

*Tabla 7. Estándares de aprendizaje de la UD.*

6º curso		
EF.1.1.1	Adapta los desplazamientos a diferentes tipos de entornos y de actividades físico deportivas ajustando su realización a los parámetros <b>espacio</b> -temporales y manteniendo el equilibrio postural.	CMCT
EF.2.3.2	Realiza combinaciones de habilidades motrices básicas ajustándose a un objetivo y a unos parámetros <b>espacio</b> -	CAA
EF.3.3.2	temporales para proceder más eficazmente en actividades de oposición.	CMCT

Es necesario mencionar que el estándar de aprendizaje EF.1.1.1 ha sufrido una pequeña modificación ya que se ha omitido la terminología que hace referencia a las

actividades artístico expresivas puesto que no están presentes en esta UD. El estándar de aprendizaje original es el siguiente: Adapta los desplazamientos a diferentes tipos de entornos y de actividades físico deportivas y artístico expresivas ajustando su realización a los parámetros espacio-temporales y manteniendo el equilibrio postural.

### 6.5.3. Instrumentos de evaluación.

Los instrumentos utilizados para la evaluación son los siguientes:

- Rúbrica cualitativa: el profesor elabora una tabla de evaluación con unos indicadores extraídos de uno o varios estándares de aprendizaje. Esta herramienta la puede utilizar en varias sesiones ya que es prácticamente imposible completar este instrumento para cada estudiante en una sesión. De esta manera las anotaciones de la observación directa quedan reflejadas para evaluar el trabajo de cada uno de los alumnos. No tiene porque ser una herramienta diaria, simplemente se puede aplicar cuando el docente lo considere apropiado en una actividad relacionada con el indicador.

A continuación se muestra un ejemplo de dicho instrumento de evaluación. En este caso la tabla partirá del estándar de aprendizaje EF.1.1.1: Adapta los desplazamientos a diferentes tipos de entornos y de actividades físico deportivas ajustando su realización a los parámetros **espacio**-temporales y manteniendo el equilibrio postural. Cabe destacar que esta herramienta se puede utilizar, por ejemplo, en las sesiones 2, 3, 5 y 7.

*Tabla9.Rúbricacualitativa.*

NOMBRE:	MUCHO	BASTANTE	A VECES	NUNCA
1. Mejora la capacidad de orientarse en el espacio respecto a sí mismo y los demás ocupándolo adecuadamente.				

2. Se orienta en el espacio siguiendo distintas trayectorias, velocidades, distancias o direcciones.				
3. Reconoce, utiliza y elabora respuestas en diversas situaciones en el espacio.				
4. Observa recorridos y distancias.				
5. Se desplaza acorde a las indicaciones.				
6. Utiliza diferentes desplazamientos y velocidades para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacio-temporal.				
7. Es capaz de reproducir sus trayectorias en una hoja.				
8. Se desplaza adecuadamente con el fin de organizar el espacio en grupo.				
9. Es capaz de verbalizar los desplazamientos realizados.				
10. Aconseja a los compañeros para que ejecuten desplazamientos adecuados.				

- Análisis de vídeos en función a unas preguntas planteadas: consiste en el visionado y análisis de algunas secuencias, conectando la evidencia con la teoría mostrada continuamente a los estudiantes durante el juego. El profesor graba algunas sesiones y prepara una prueba escrita en relación a éstas. Por ejemplo, en este caso se graba la sesión 10 y 12 y la prueba escrita corresponde al anexo 1. Esta herramienta se centra en el estándar de aprendizaje EF. 2.3.2. y EF. 3.3.2: Realiza combinaciones de habilidades motrices básicas ajustándose a un objetivo y a unos parámetros **espacio**-temporales para proceder más eficazmente en actividades de oposición.

- Representaciones gráficas del espacio: el alumno, a veces de manera individual y otras en grupo, entrega al profesor una hoja donde plasma el espacio donde se desarrolla la actividad, o tiene que plasmar la trayectoria que ha llevado a cabo, etc. Como en el caso de la actividad final de la sesión 2.

#### **6.5.4. Criterios de calificación.**

La E.F. es una materia eminentemente procedimental, el cuerpo es a la vez objeto y herramienta de estudio. Por lo que se considera que esta parte práctica ha de llevar el principal peso de la calificación. En este caso, no se han introducido estándares de aprendizaje del bloque de contenidos número 6, ya que se ha centrado en los aspectos motrices. Cada profesor al aplicar la sesión podrá tener la potestad de introducir criterios y estándares vinculados al bloque 6.

De tal forma que las calificaciones quedan así:

**30%→**Prueba escrita vinculada al visionado de la sesión. Cada pregunta tiene el valor de 2 puntos (5 preguntas).

**50%→** Rúbrica completada por el docente. Cada apartado vale un punto dividiéndose a su vez ese punto en:

nunca= 0,25

a veces= 0,50

bastante=0,75

mucho=1

**20%→** Representaciones del espacio entregadas y las aportaciones sobre la filmación de la sesión.

## 6.6.Orientaciones didácticas

Para la planificación de las actividades el docente debe distinguir dos fases para trabajar los aspectos relacionados con la percepción espacial, concretada en la siguiente tabla, ya que orienta las fases en el aprendizaje de la percepción espacial, aunque todo depende de las características del alumnado.

*Tabla 6.Fases en el aprendizaje de la percepción espacial.*

Primera fase (hasta 7 años)	Segunda fase (desde los 8)
<ul style="list-style-type: none"><li>-Realizar localizaciones espaciales: nociones dentro/fuera, interior/exterior, encima/debajo, arriba/abajo; reconocimiento del espacio de acción.</li><li>-Adquirir nociones de proximidad-lejanía; junto/separado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Consolidar las nociones aprendidas en la fase anterior.</li><li>-Distinguir entre espacio propio, próximo y lejano.</li><li>-Representar e interpretar gráficamente el espacio (planos, recorridos, distancias...).</li><li>-Apreciar trayectorias y velocidades.</li></ul>

Rodríguez (2010) opina que “es importante tener en cuenta el momento evolutivo en el cual se encuentra a la hora de realizar la sesión, ya que los conceptos de mayor complejidad de la espacialidad no se han desarrollado totalmente hasta la edad de 7-8 años”. En síntesis muestra este esquema elaborado por Rigal (1987):

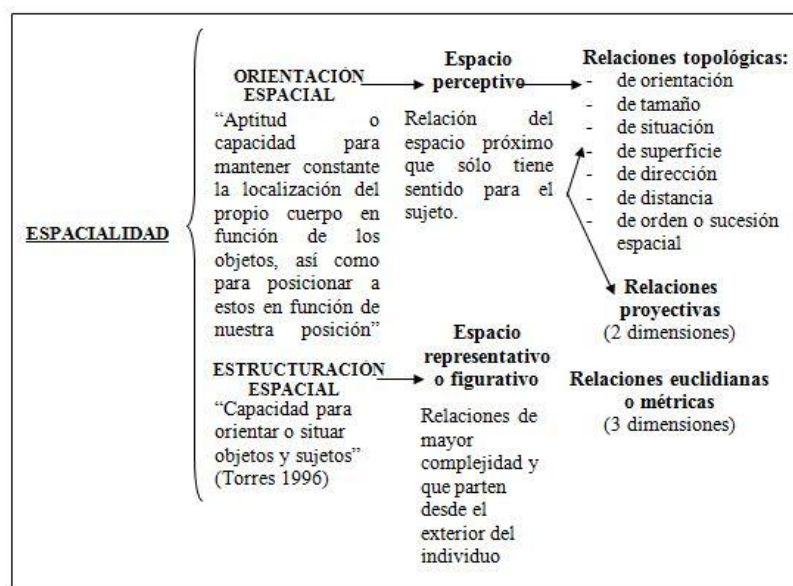


Figura 10. Esquema de los contenidos de la espacialidad.

Ahora bien, si nos detenemos en cómo el infante percibe el espacio, Rodríguez (2010) elabora el siguiente esquema:

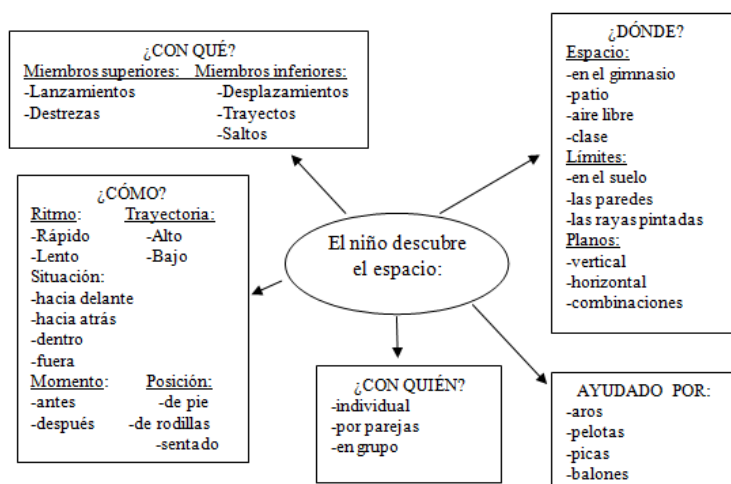


Figura 11. Cómo descubre el escolar el espacio.

Una vez que entendemos que el niño conoce el espacio a través de sus exploraciones, Rivadeneyra y Silicia (2004) exponen que el docente puede estructurar esta exploración teniendo en cuenta el decrecimiento egocentrismo infantil y el incremento de la capacidad de abstracción y descentralización según el siguiente planteamiento:



1. Exploración de las relaciones espaciales “yo y los objetos”
2. Exploración de las relaciones espaciales “yo y el otro”.
3. Comprensión y operaciones sencillas con signos: codificación/ decodificación.
4. Exploración y elección de trayectorias.
5. Comprensión y vivencias de distancias, direcciones y sentidos.
6. Representación del espacio.

Estos autores continúan aportando a la creación de sesiones prácticas. Afirman que para trabajar la organización espacial el docente debe crear situaciones que partan de la orientación del propio cuerpo o de objetos sencillos, para después unir este trabajo con otro más complejo que incluya desplazamientos y ocupaciones espaciales colectivas. Como el caso de localizaciones de objetos, primero fijos y luego móviles, en el espacio o verbalizando donde se encuentran.

Para el trabajo de la estructuración espacial, Rivadeneyra y Silicia (2004) también proponen una progresión planificando, en primer lugar, tareas en la que solo haya un eje de referencia (definido entre el cuerpo del alumno y otro punto), por ejemplo: actividades de apreciación y mantenimiento de distancias. En segundo lugar, utilizando dos ejes se pueden llevar a cabo tareas que supongan localizar un punto en el espacio bidimensional (el suelo) o delimitar superficies (interpretación de planos). En tercer lugar, el trabajo con los tres ejes espaciales que engloba actividades de localización de puntos en el espacio tridimensional y representación de volúmenes.

En suma, el docente tiene que tener presente que la intención es impulsar la utilización de la memoria, la verbalización, la representación de puntos, las trayectorias, las distancias... que benefician la formación de mapas mentales que organicen las relaciones espaciales del medio que rodea al alumno.

Además, otro recurso útil para el desarrollo del conocimiento espacial es el

planteamiento de tareas anulando uno o varios canales receptores de información para fomentar o hacer consciente de la importancia de otros.

Así mismo, es obvio que el docente debe tener en cuenta la progresión en la amplitud y familiaridad de los espacios. Debe haber una progresión del espacio, partiendo de un espacio más reducido y familiar hasta espacios más grandes y difíciles. Es impensable suscribir cada tipo de actividad a un espacio determinado. Todas las propuestas se enriquecen con variaciones y adaptaciones.

En el marco escolar se puede observar la siguiente sucesión de espacios propuestas también por Rivadeneyra y Silicia (2004):

1. Un espacio reducido y familiar: la propia clase.
2. Un espacio motivante: el gimnasio.
3. Espacio más amplios y desconocidos: el patio de la escuela, el barrio o un parque cercano.
4. La orientación en espacios desconocidos: el medio urbano y el medio rural.

Entre las técnicas de enseñanza que se consideran más adecuadas para trabajar con los escolares de Primaria estos contenidos, Rivadeneyra y Silicia (2004) destacan:

- **El descubrimiento guiado:** se basa en la realización de preguntas. El maestro nunca debe dar la respuesta, esperando siempre que responda el alumno/a, tratando de reforzar en todo momento la contestación dada. Por ejemplo: las asambleas y las exploraciones libres.

- **El mando directo:** el maestro/a proporciona una información directa sobre la solución de un problema motor, concretando como debe ser su ejecución. Suelen ser los juegos de calentamiento.

- **Búsqueda y resolución de problemas:** donde al alumno se le presenta un

problema y trata de encontrar la solución. Ej.: representar un dibujo en papel en la realidad utilizando los materiales de Educación Física.

Sobre todo, se fomenta el aprendizaje por búsqueda y resolución de problemas como métodos idóneos para desarrollar una conducta motriz autónoma y creativa. Además se promueve el movimiento espontáneo y el máximo de responsabilidad y autonomía del alumno/a.

### 6.7.Desarrollo sesiones

UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos		CURSO 6º
SESIÓN 1		
ORGANIZACIÓN: grupos de 8.		
OBJETIVOS:	<p>4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.</p> <p>6. Ser capaces de orientarse en el espacio respetando a referencias físicas visibles, objetivas y descentradas del sujeto.</p> <p>8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la participación y disfrute en las exploraciones del espacio.</p>	
ESPACIO: pista		DURACIÓN DE LA SESIÓN: 1 hora.
MATERIAL: pañuelos, aros		
METODOLOGÍA:mando directo.		

## DESARROLLO

### PARTE INICIAL:

- Cono inquieto. Los alumnos se agrupan en 4 filas, la misión es levantar los conos que a cada fila le corresponden y que están tumbados a lo largo de la

pista. Es un juego de relevos, el primero de la fila se encarga de levantar los conos y vuelve a su sitio inicial, el segundo de la fila los tumba, el tercero los levanta...

#### PARTE PRINCIPAL:

- Intocables. Los alumnos ocupan todo el espacio y tienen que estar siempre en movimiento y a la misma distancia de los demás.
- Pañuelo. Hay dos equipos enfrentados paralelamente y separados por unos 7m. En medio de ambos hay una persona con un pañuelo y gritará un número. Los miembros de cada equipo se reparten los números que dicha persona grita y saldrá a coger el pañuelo la persona con el número dicho. El objetivo es coger el pañuelo y volver al sitio de origen sin ser pillado. En el caso de que te alcance el jugador del otro equipo, pasará a formar parte del equipo enemigo. Durante la dinámica del juego el alumno tiene que orientarse en el espacio, saber que cuando el compañero grite su número debe correr hasta el lugar donde se sitúa y, una vez ahí, jugar con la distancia que existe entre el oponente y él para agarrar con éxito el pañuelo.
- El corre-años: los alumnos, divididos en grupos y dispuestos en hileras, tienen que pasarse un aro rodando por el suelo. Consigue un punto el grupo que antes termina. Con el desarrollo de esta actividad el escolar debe percibir el objeto en el espacio, cogerlo y pasarlo al compañero apreciando la distancia en la que se sitúa el sujeto.

#### VUELTA A LA CALMA:

- El tren ciego: en grupos de 5 forman un tren. Todos, excepto el maquinista situado al último, se tapan los ojos. A partir de gestos y señales que indica el maquinista el tren irá avanzando, no se puede hablar.

- Una caricia en la cabeza: es frenar.
- Un golpe en el hombro izquierdo: es dirigirse a la izquierda.
- Un golpe en el hombro derecho: tomar dirección hacia la derecha.
- Un pellizco: sentarse.
- Tocar los dos hombros: levantarse.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos</b>		<b>CURSO 6º</b>
<b>SESIÓN 2</b>		
<b>ORGANIZACIÓN:</b> grupos de 5 alumnos.		
<b>OBJETIVOS:</b>	2. Saber situarse en posiciones relativas.  3. Ser capaces de orientarse en el espacio respetando a referencias físicas visibles, objetivas y descentradas del sujeto.  4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.	
<b>ESPACIO:</b> pistas exteriores y recinto del centro		<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.
<b>MATERIAL:</b> flechas, papel y lápices.		
<b>METODOLOGÍA:</b> búsqueda y resolución de problemas.		

### DESARROLLO

#### PARTE INICIAL:

El docente explica a los alumnos que la sesión de hoy se desarrolla a partir de flechas de distintos tamaños situadas junto a referencias (árboles, bancos, columpios, toboganes...) en el suelo. Cada individuo y, después, grupo será un vehículo que debe seguir las flechas completando recorridos de forma sencilla para, posteriormente, hacerlos más

irregulares y buscando otros posibles recorridos. En esta sesión se utiliza la rúbrica para determinar si el escolar sabe orientarse, averiguar cómo se desplaza en el espacio, etc.

#### PARTE PRINCIPAL:

- Arrancando motores: se trata de una exploración libre en la que inicialmente cada individuo tiene que correr siguiendo las flechas y realizar diferentes trayectorias como resultado de la suma sucesiva de flechas. Es obligatorio desplazarse en la dirección y el sentido que marcan las flechas. Después, en grupos de 5 y cambiando de conductor (primera persona) llevan a cabo otros recorridos distintos a los ya hechos si es posible.

Variantes:

- Se convierten en patinetes, bicicletas, monopatines, etc. y realizan el recorrido sentados.
- Realizar el recorrido a la pata coja, a saltos, de espaldas, a cuatro patas, imitando a un animal...

#### VUELTA A LA CALMA:

- Cada uno tiene que dibujar en un papel su exploración preferida, reflejando cada objeto y referencia.

UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos		CURSO 6º
SESIÓN 3		
ORGANIZACIÓN: parejas.		
OBJETIVOS:	2. Saber situarse en posiciones relativas sencillas.  3. Ser capaces de orientarse en el espacio respetando a referencias físicas visibles, objetivas y descentradas del sujeto.  6. Identificar y utilizar un sistema de referencia tipo (cuadrícula en el terreno, con su plano correspondiente, cuadrícula de papel...)	

<b>ESPACIO:</b> pista polideportiva.	<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.
<b>MATERIAL:</b> cinta, cuadrículas en papel, lápices, pegatinas de animales marinos.	
<b>METODOLOGÍA:</b> búsqueda y resolución de problemas.	

## DESARROLLO

### PARTE INICIAL:

Con cinta de precinto se dibuja una cuadrícula en el suelo, y se le proporciona a cada alumno una cuadrícula de papel equivalente a la del suelo. Los extremos están identificados por símbolos: una estrella, una luna, un sol y un cuadrado.

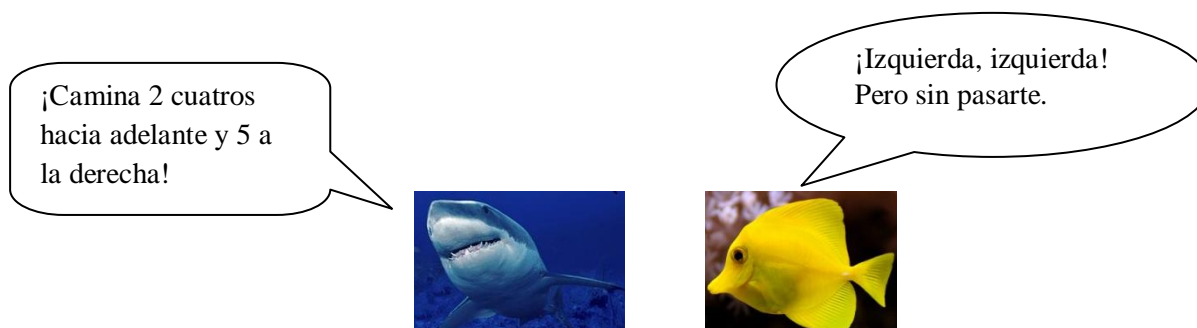
El espacio de juego es el océano y para motivar a los niños se indica que está repleto de peligros, aventuras y tesoros.

Así mismo, hay que destacar que el docente hace uso también de la rúbrica en esta sesión. En este caso centrando la mirada en otros alumnos diferentes.

### PARTE PRINCIPAL:

Por parejas se desplazan por las casillas y buscan los “barcos” (pegatinas en el suelo) situados en el océano (cuadrícula) y la misión es indicarlos en la cuadrícula de papel.

Hay pegatinas que representan animales marinos dentro del océano y se encargan de dar pistas:



*Figura 12. Ejemplo de las pegatinas.*

### VUELTA A LA CALMA:

- Asamblea. Todos se sitúan alrededor del océano y el docente elige varias parejas para que verbalicen dónde se sitúan los barcos.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos</b>		<b>CURSO 6º</b>
<b>SESIÓN 4</b>		
<b>ORGANIZACIÓN:</b> grupos de 4, grupo clase.		
<b>OBJETIVOS:</b>	1. Identificar objetos en el espacio y crear trayectorias a partir de ellos.  3. Ser capaces de orientarse en el espacio respetando a referencias físicas visibles, objetivas y descentradas del sujeto.  6. Identificar y utilizar un sistema de referencia (cuadrícula en el terreno, con su plano correspondiente, cuadrícula de papel...)	
<b>ORGANIZACIÓN:</b> grupo clase, grupo de 4.		<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.
<b>MATERIAL:</b> conos, mapas, lápices de colores, cuerdas		
<b>METODOLOGÍA:</b> mando directo, búsqueda y resolución de problemas.		

### DESARROLLO

#### PARTE INICIAL:

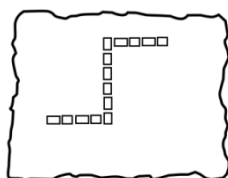
- El río de los cocodrilos: hay un río delimitado por cuerdas, este espacio es un río en el que un alumno se sitúa en el centro y es el cocodrilo. Los demás se sitúan en un extremo del río y tiene que atravesarlo sin ser pillados. No se puede retroceder una vez se haya empezado y el jugador atrapado forma una cadena con el cocodrilo.

Variante: hacer estrecho el río, reduciendo el espacio de juego.



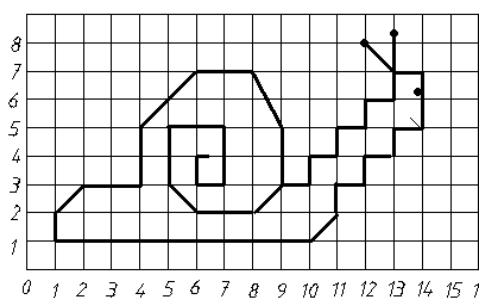
## PARTE PRINCIPAL:

- Imita el mapa. Por grupos de 4, buscan el material necesario para poder representar en el suelo un mapa que el profesor ha entregado a cada grupo. Un ejemplo puede ser la siguiente ilustración que se lleva a cabo con 14 ladrillos.



*Figura 13. Ejemplo de mapa*

Cada vez que lo consigan, dos miembros del grupo (cada vez distintos) reciben un papel que indica la parte del caracol que tiene que colorear. Gana el equipo que coloree más casillas del caracol. Cabe destacar que dentro del caracol, el maestro con un código comenzando en la casilla 0, indica 3 derecha, 4 arriba, 2 izquierda, etc. Para dificultar la actividad el número de la casilla puede aparecer como el resultado de una división, por ejemplo: Número de la derecha=  $10:2$  / número de arriba=  $8:2$ .



*Figura 14. Caracol a colorear*

## VUELTA A LA CALMA:

- La fotografía. Los alumnos caminan por el espacio, de repente el profesor escoge a uno. Los demás se quedan quietos mientras que el alumno escogido tiene que memorizar las posiciones de sus compañeros ya que después le taparán los ojos y tendrá que adivinar qué 2 alumnos han cambiado de posición.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos</b>		<b>CURSO 6º</b>
<b>SESIÓN 5</b>		
<b>ORGANIZACIÓN:</b> grupo de 5.		
<b>OBJETIVOS:</b>	1. Identificar objetos en el espacio y crear trayectorias a partir de ellos 2. Saber situarse en posiciones relativas sencillas. 5. Ser capaz de expresar y establecer relaciones espaciales a través de la verbalización y el grafismo.	
<b>ESPACIO:</b> patio del colegio.		<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.
<b>MATERIAL:</b> banco, colchoneta, picas, aros, minitram, tarjetas.		
<b>METODOLOGÍA:</b> descubrimiento guiado, búsqueda y resolución de problemas.		

### DESARROLLO

#### PARTE INICIAL:

En el recinto hay preparado un circuito con una serie de aparatos que favorecen los diferentes retos motores. Los alumnos se distribuyen en grupo de 5 exploradores y cada equipo se identifica con una silueta: luna, cuadrado, estrella... Cada equipo tiene una misión que consiste en descifrar una serie de mensajes y superar las pruebas que se indican. Cada grupo irá leyendo y siguiendo los mensajes en las tarjetas que tengan la forma de su silueta. Esta es también una de las sesiones en las que se utiliza la rúbrica pero en este caso analizando a otros estudiantes distintos de las otras sesiones.

#### PARTE PRINCIPAL:

Cada equipo se coloca en un aparato, en todos hay una tarjeta con cada silueta simbolizando un aparato diferente a aquel en que está colocado y especificando la manera de desplazamiento.

En cada estación, cada equipo deberá:

1º: Superar el reto motor exigido por el aparato (saltar, trepar, reptar...).

2º: Identificar su silueta, para elegir la tarjeta que ha de interpretar.

3º: Identificar el aparato que se representa y localizarlo en el espacio.

4º: Interpretar el tipo de desplazamiento que deben llevar a cabo para llegar al siguiente aparato.

#### VUELTA A LA CALMA:

- Puesta en común. Cada grupo reproduce su trayectoria al resto en la pizarra, los demás deben formular preguntas con la ayuda del profesor: ¿Cuál fue el tramo más corto? ¿y el más largo? ¿Se puede llegar al mismo sitio por otro camino? Dibújalo. También se podrían formular preguntas que necesitan un mayor nivel de abstracción: ¿qué camino utilizas para ir al recreo? ¿y a tu clase?

UNIDAD DIDÁCTICA: haciendo caminos		CURSO 6º
SESIÓN 6		
ORGANIZACIÓN: grupos de 4, grupo clase.		
OBJETIVOS:	4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.  6. Identificar y utilizar un sistema de referencia (mapas, cuadrícula en el terreno, con su plano correspondiente, cuadrícula de papel...)  8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la participación y disfrute en las exploraciones del espacio.	
ESPACIO: el parque		DURACIÓN DE LA SESIÓN: 1 hora.
MATERIAL: un plano del parque para cada alumno, papelitos,		
METODOLOGÍA: búsqueda y resolución de problemas.		

## DESARROLLO

### PARTE INICIAL:

- Dracula. El profesor prepara un papelito por alumno y en uno o dos pondrá dracula. Los alumnos cogen el papelito y sin decir nada se colocan en el espacio. Cuando el profesor diga “ya” los alumnos que son draculas van a pillar a los demás. Los pillados se irán sentando hasta que por fin se averigüe quiénes son draculas. Una vez que el escolar averigua quiénes son los draculas, se orienta en el espacio de tal manera que sus trayectorias deben dirigirse hacia el espacio libre de ser pillado, elaborando respuestas en el espacio según la posición de los draculas.

### PARTE PRINCIPAL:

- Tesoro. A cada grupo de 4 alumnos el profesor facilita un mapa distinto. En él se refleja un plano del parque dónde están situados los tesoros. Cada tesoro contiene un mensaje que se completa con los mensajes que posee cada cofre que tiene que descifrar un mismo equipo. Gana el equipo que descifre antes el mensaje.

### VUELTA A LA CALMA:

- Asamblea. Todos sentados en círculo reflexionan sobre la experiencia. Describen dónde han encontrado los mapas, qué les ha parecido más difícil, etc.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos</b>	<b>CURSO 6º</b>
<b>SESIÓN 7</b>	
<b>ORGANIZACIÓN:</b> parejas, grupo pequeño (4 -6 personas).	

<b>OBJETIVOS:</b>	<p>4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.</p> <p>7. Organizar el espacio colectivo ocupado por uno o varios compañeros.</p> <p>8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la participación y disfrute en las exploraciones del espacio.</p>
<b>ESPACIO:</b> la pista.	<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.
<b>MATERIAL:</b> globos de 6 colores distintos, música, pelotas de goma espuma, 6 cajas de cartón,	
<b>METODOLOGÍA:</b> mando directo, búsqueda y resolución de problemas y descubrimiento guiado.	

Esta va a ser la última sesión en la que, según la propuesta orientativa de evaluación, el docente hace uso de la rúbrica para anotar a los escolares que faltan u observar indicadores que no ha podido completar en otras sesiones.

## DESARROLLO

### PARTE INICIAL:

- **Globo inquieto:** cada alumno tiene un globo. Al ritmo de la música el niño se desplaza por todo el espacio y con el globo en el aire, sin que llegue a tocar el suelo. Cuando se para la música tienen que formar un grupo de determinadas personas y mantener los globos unidos con diferentes partes del cuerpo indicado por el profesor: grupo de 3 con los hombros, grupo de 6 con los pies, etc.
- Durante la dinámica del juego el estudiante tiene que percibir el globo en el espacio y golpearlo hacia un espacio libre. En el momento en el que el profesor

plantee una situación, el escolar debe elaborar respuestas en el espacio acordes a dicha indicación.

#### PARTE PRINCIPAL:

- Gemelos: por parejas y cogidos de la mano, mantiene cada miembro su globo en el aire tocándolo con cualquier parte del cuerpo y al son de la música. El profesor indica qué postura deben adoptar, por ejemplo: de rodillas, y la pareja tiene que arrodillarse sin soltarse de la mano y manteniendo el globo. En el desarrollo del juego el estudiante tiene presente a su pareja y se organiza el espacio conjuntamente para poder situar el globo adecuadamente.

Variante: cuando se pare la música los miembros de cada pareja lanzan su globo al aire y se intercambian los globos.

- Somos una piña: en grupos de 4 personas, se sitúan en un extremo de la pista y tienen que desplazarse hacia el otro extremo golpeando entre todos un globo y en el menor número de toques posible. Una vez llegado al extremo se añade un globo y tiene que hacer lo mismo, así hasta conseguir con éxito el desplazamiento con 5 o 6 globos por grupo. Durante la dinámica de la actividad el docente: reproduce trayectorias según perciba la dirección del globo, orientarse en el espacio de tal manera que pueda progresar y golpear al objeto, pensar en una estrategia para que todos los miembros del grupo ocupen un espacio diferente y puedan avanzar lo más rápido posible, etc.

Variantes: se puede utilizar pelotas de goma espuma y globos o solo pelotas de goma espuma.

- Busca globos: se reparten los globos por todo el espacio. Habrá tantos equipos como colores de globos haya, en este caso 6: amarillo, naranja, rojo, azul, verde

y blanco. El objetivo es que cada grupo consiga reunir todos los globos de su color, pero las normas de los jugadores son:

-No se puede coger más de un globo a la vez.

-Una vez cogido un globo de tu color hay que depositarlo en una caja.

-Puede dificultar la búsqueda a otro equipo: depositando los globos a una distancia más lejana.

Gana el equipo que consiga antes el reto.

Esta actividad propone al escolar localizar un objeto en el espacio, elaborar respuestas según las diferentes localizaciones, repartir el espacio entre los miembros de un mismo equipo, etc.

#### VUELTA A LA CALMA:

- Reflexión: sentados en círculo los alumnos meditarán sobre las siguientes cuestiones: ¿Cuándo iba en parejas podía crear trayectorias en el espacio de la misma forma que cuando la actividad era individual? ¿mi equipo ha sido capaz de organizarse en el espacio para desplazar los globos con éxito o se caían?

UNIDAD DIDÁCTICA:		CURSO 6º
SESIÓN 8		
ORGANIZACIÓN: parejas.		
OBJETIVOS:	<p>3. Ser capaces de orientarse en el espacio respetando a referencias físicas visibles, objetivas y descentradas del sujeto.</p> <p>8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la participación y disfrute en las exploraciones del espacio.</p>	
ESPACIO: la pista		DURACIÓN DE LA SESIÓN: 1 hora.
MATERIAL: pelotas de tenis , cajas, botellas (bolos),		

**METODOLOGÍA:** descubrimiento guiado, búsqueda y resolución de problemas.

## DESARROLLO

Esta sesión familiariza al escolar con las distancias de un objeto lanzado para introducirse en otro objeto que debe percibir en el espacio. A través de la experiencia, logra averiguar cuál es la fuerza adecuada para un lanzamiento eficaz y se anticipa a la trayectoria de la pelota.

### PARTE INICIAL:

- ¡A la pecera!: todos los niños tienen una pelota de tenis que simboliza un pez globo. El alumno se desplaza por todo el espacio de una manera libre con su pececito. Cuando el profesor diga “¡a la pecera!” deben correr hasta llegar a una caja (pecera) donde deben introducir su mascota.

Variante: a la señal “¡a la pecera!” los alumnos permanecen quietos y tienen que pasar el pez con mucho cuidado a sus compañeros más cercanos y así sucesivamente hasta que llegue a la persona más cercana a la pecera que los lanzará hacia ella. Al final se hace el recuento de cuantos peces han logrado llegar a la pecera.

### PARTE PRINCIPAL:

- Los pececitos: por parejas cogen varias pelotas de tenis que simbolizan peces. Hay una caja grande situada en medio de la pareja que será la pecera. La misión es introducir el “pez” en su “pecera”, para ello el alumno lo lanzará sin que toque el suelo. Habrá una línea en el suelo que indicará el lugar del lanzamiento. Cada vez que se introduzca son 5 puntos para la pareja. Gana la pareja que más puntos consiga.

Variante:



-El “pez” debe dar un bote antes de introducirse en la caja.

-La distancia de la caja la elije el alumnado y tienen que escribir a cuánta distancia creen que están y luego medirla con cinta métrica para comprobarla.

- Vuelca el bolo: por parejas se colocan unos 5 bolos y detrás se coloca una caja (pecera). El juego consiste en derribar primero los bolos para poder introducir después la pelota en la caja (pecera). El profesor plantea esta actividad de una manera motivadora, explica que los bolos son barreras que hay que derribar para que el pobre pez llegue a su pecera. Gana la pareja que logre antes derribar todos los bolos e introducir la pelota en la caja.

Variante: la pecera aumenta el tamaño, colocando una caja encima de la otra.

#### VUELTA A LA CALMA:

- Reflexión: todos sentados en círculos se disponen a contar las soluciones que cada jugador ha escogido para conseguir la misión y responden a preguntas como: ¿Al aumentar la distancia entre la pecera y el lanzador, encestar era más fácil o difícil? ¿Por qué? ¿Habéis acertado los metros entre la posición de la caja y la zona de tiro que habéis propuesto?

UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos		CURSO 6º
SESIÓN 9		
ORGANIZACIÓN: grupo clase, grupos de 4.		
OBJETIVOS:	1. Identificar objetos en el espacio y crear trayectorias a partir de ellos.  5. Ser capaces de establecer o expresar relaciones espaciales a través de la verbalización y el grafismo.  7. Organizar el espacio colectivo ocupado por uno o varios compañeros.  8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la	

	participación y disfrute en las exploraciones del espacio.
<b>ESPACIO:</b> patio.	<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.
<b>MATERIAL:</b> ladrillos,	
<b>METODOLOGÍA:</b> descubrimiento guiado, mando directo, búsqueda y resolución de problemas.	

### DESARROLLO

#### PARTE INICIAL:

- Pepe dice...: un alumno dice “Pepe dice que... + un nombre de un compañero + una referencia espacial” y todos hacen dicha indicación. Por ejemplo: “Pepe dice que nos coloquemos detrás de Luis”. Los alumnos cumplen el enunciado y ahora es Luis quien manda otro plan.

#### PARTE PRINCIPAL:

- Tesoro: por grupos de 4 alumnos, se descalzan y se colocan en una fila. Delante habrá 10 ladrillos colocados a distintas distancias y al final se colocan los zapatos de cada grupo. El jugador solo puede desplazarse pisando cada uno de los ladrillos y debe coger un zapato y regresar al sitio de origen. Gana el equipo que consiga antes todos los zapatos. Durante el juego, el escolar localiza los ladrillos y a partir de ahí crea un desplazamiento en el espacio.
- Construir un caminito: cada grupo formado por 4 alumnos tiene 10 ladrillos. La misión es cruzar el río hasta llegar al castillo (una colchoneta). Cada vez construirá el camino uno y tiene que tener presente que solo dispone de 10 ladrillos para conseguir el desplazamiento con éxito. El escolar debe colocar las

piezas de tal manera que estén orientadas hacia el lugar donde se quiere llegar.

Además debe tener presente la distancia entre estas piezas para conseguir un camino adecuado.

#### VUELTA A LA CALMA:

- Reflexión: sentados en círculo reflexionamos sobre la sesión. Se comenta si ha sido fácil o difícil crear un caminito (situar objetos en el espacio con el fin de crear una trayectoria: predecir un desplazamiento), si costaba más cuando los ladrillos estaban más juntos o más separados, etc.

UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos		CURSO 6º
SESIÓN 10		
ORGANIZACIÓN: grupos 3-4, grupo clase, grupos grandes.		
OBJETIVOS:	4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.  7. Comenzar a organizar el espacio colectivo ocupado por uno o varios compañeros.  8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la participación y disfrute en las exploraciones del espacio.	
ESPACIO: pista		DURACIÓN DE LA SESIÓN: 1 hora.
MATERIAL: aros, balones de goma espuma, indiacas, tiza.		
METODOLOGÍA: descubrimiento guiado, mando directo.		

#### DESARROLLO

#### PARTE INICIAL:

- Coches locos: los alumnos, dentro de un aro, conducen sin chocarse con los compañeros. Primero se desplazan libremente y después según las indicaciones del profesor: hacia delante, hacia atrás, dando vueltas, en círculos, rápidos, lentos, extremadamente lentos...

#### PARTE PRINCIPAL:

- La rueda giratoria: en grupos de 4, 3 forman un círculo y el otro tiene que pillar a un miembro del círculo que todos saben quién es. El círculo debe mantenerse con las manos cogidas y para defender a la persona que quiere pillar tendrán que rotar interponiéndose en las direcciones del que pilla que se moverá hacia la derecha o hacia la izquierda para tocar a la persona escogida del círculo.
- Balón carcelero: 2 equipos (A y B) con igual número de jugadores. Cada equipo se sitúa en una mitad de la pista, enfrentados por la línea de medio campo. Un jugador del equipo A tiene un balón de goma espuma que lanza hacia el equipo contrario, el jugador del equipo B que recepciona el balón debe correr y tocar el mayor número de jugadores del equipo A. Se puede pillar con el balón entre las manos o lanzándolo y el jugador que pilla (en este caso del equipo B) puede pasar el balón entre los miembros de su equipo y pillar cualquier participante de su propio equipo. El objetivo es impedir que el equipo A llegue a la línea contraria (de donde partieron los jugadores del equipo B) sin ser tocados por el balón. Aquellos que sí que son tocados pasan a ser prisioneros y se mantendrán sentados en el suelo.
- Balones fuera: se reparte la clase en 2 equipos, cada uno se sitúa en una parte de la pista, enfrentados por la línea de medio del campo. Cada alumno tiene un balón de goma espuma que debe lanzar al otro campo. El objetivo es impedir

que haya balones en tu campo, por ello se deben lanzar hacia el campo del adversario. Pierde el equipo que más balones tenga en su espacio.

Variantes: acotar el espacio/ utilizar indiacas y que los alumnos establezcan reglas de acción para percibir donde está el espacio vacío.

#### VUELTA A LA CALMA:

- Gusano: los dos equipos de la actividad anterior se mantienen. Se colocan todos en la línea de fondo. Cada equipo tiene un balón y los miembros del equipo están sentados en fila, formando un gusano. Cuando el balón llega al último miembro que compone el gusano, este jugador portador del balón se levanta y se coloca en la cabeza del gusano. Gana el gusano que llegue antes al otro extremo de la pista.

Variante: hay un camino dibujado con tiza y el gusano debe pasar por el espacio indicado.



*Figura 15. Gusano*

UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos.		6º Curso
SESIÓN 11		
ORGANIZACIÓN: grupo clase, parejas, pequeños grupos.		
OBJETIVOS:	<p>4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.</p> <p>7. Comenzar a organizar el espacio colectivo ocupado por uno o varios compañeros.</p> <p>8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la</p>	

	participación y disfrute en las exploraciones del espacio.
<b>ESPACIO:</b> gimnasio	<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.
<b>MATERIAL:</b> balón vóley, redes.	
<b>METODOLOGÍA:</b> mando directo, búsqueda y resolución de problemas.	

## DESARROLLO

### PARTE INICIAL:

- Comococos. Los alumnos se distribuyen a lo largo de la sala y solo pueden desplazarse por las líneas que hay marcadas en el suelo. Un alumno es el comecocos y, sin salir de las líneas, debe pillar a un compañero el cual pasará a ser comecocos también. Gana el último superviviente no comido.

### PARTE PRINCIPAL:

- Voleibote 1x1: se marca un campo de 10x4 metros con una red de 2 metros en mitad. Cada campo tiene marcada una línea paralela a 1 metro de distancia que indica una zona neutra. Se sitúa cada jugador en un campo, uno con una pelota de volei que inicia el juego sacando desde la línea de fondo. El juego consiste en lanzar la pelota, por encima de la red, hacia el campo contrario y pasando la zona neutral cerca de la red. El jugador defensor debe coger la pelota después del primer bote y lanzarla igualmente al campo contrario. El jugador puede dar como máximo 2 pasos con la pelota en la mano. Si la pelota no pasa la red o bota fuera del campo contrario se produce cambio de saque y punto para el contrario. Si el contrario no atrapa la pelota después del primer bote es punto a

favor del lanzador. Gana el jugador que haga primero 11 puntos con diferencia de 2.

Variantes: 2x2 ó 3x3.

- Balón volador 1x1: en el mismo campo que la actividad anterior (omitiendo la línea de la zona neutral). Se sitúa cada jugador en un campo, uno de ellos inicia el juego lanzando el balón de volei por encima de la red hacia el campo contrario. El objetivo es intentar que el balón toque el área de juego del contrario. Cada jugador debe evitar dicho bote cogiendo el balón en el aire antes de que bote en el suelo y lanzarlo desde el lugar de la recepción. Se consigue punto si el balón bota en el espacio adverso, y si toca la red o bota fuera de las líneas del campo es punto para el contrario.

Variantes: ➔ 2x2 ó 3x3.

- ➔ sustituir la recepción del balón por el golpeo. Antes de lanzar el balón el balón debe botar una vez o hacer un autopase.
- ➔ Variar las dimensiones del campo de juego.

#### VUELTA A LA CALMA:

- Asamblea: el profesor reúne al grupo y expone algunas situaciones tácticas observadas. Pregunta a los alumnos: ¿qué posición dentro del campo era la más adecuada en el 1x1? ¿y en el 3x3? ¿cómo podía crearse huecos en el campo contrario?

<b>UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos.</b>	<b>CURSO 6º</b>
<b>SESIÓN 12</b>	
<b>ORGANIZACIÓN:</b> pequeño grupo y grupo clase.	

<b>OBJETIVOS:</b>	4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.	
	7. Comenzar a organizar el espacio colectivo ocupado por uno o varios compañeros.	
	8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la participación y disfrute en las exploraciones del espacio.	
<b>ESPACIO:</b> patio y pistas exteriores.	<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.	
<b>MATERIAL:</b> 4 porterías montables, 4 lonas con dianas, balones de balonmano, aros		
<b>METODOLOGÍA:</b> mando directo, descubrimiento guiado, búsqueda y resolución de problemas		

## DESARROLLO

### PARTE INICIAL:

- Aro: cada alumno se desplaza botando el balón de manera libre cubriendo todo el espacio y evitando los aros que se van encontrando por el camino. A la señal del maestro, el alumno tiene que ser capaz de introducirse dentro de un aro.

#### Variantes:

- En un mismo aro ahora tienen que estar 2, 3, 4... personas.
- Cambiar la forma de desplazamiento: corriendo, pata coja, zancadas...
- Modificar la forma de dirigir el balón: rodando por el suelo, lanzándolo por los aires...

### PARTE PRINCIPAL:



- Gol: en la pista hay 4 porterías tapadas cada una con una lona con dianas. El alumno con un balón en la mano, se desplaza por el espacio y a la señal del profesor se dirige a la portería más cercana e intenta lanzar y atravesar la diana con el balón.



*Figura 16. Diana portería.*

- 10 pases: los equipos formados por 5 personas tienen que conseguir dar 10 pases sin que otro equipo les quite el balón. Una vez dado los 10 pases habrá que introducir el balón dentro de la portería, ajustando el lanzamiento a una diana. Hay que respetar el área de balonmano, que no se podrá pisar.
- Partido de minibalonmano. Los mismos equipos de antes jugarán un partido. En cada media pista se colocan dos porterías con las lonas dianas. Cada vez que un equipo marque dos goles, el equipo perdedor abandona la pista y entra otro.  
Variantes: se prohíbe el bote y el jugador que posee el balón solo puede dar 3 pasos.

#### VUELTA A LA CALMA:

- Reflexión: sentado en círculo comentaremos cuándo hemos conseguido avanzar en el espacio y cuándo no, si nos hemos organizado en el espacio o no, etc.

<b>UNIDAD DIDÁCTICA: Haciendo caminos.</b>	<b>CURSO 6º</b>
<b>SESIÓN 12</b>	
<b>ORGANIZACIÓN:</b> individual, pequeño grupo y grupo clase.	

<b>OBJETIVOS:</b>	4. Utilizar las habilidades y destrezas básicas para la resolución de problemas que conlleven una adecuada percepción espacial.	
	7. Comenzar a organizar el espacio colectivo ocupado por uno o varios compañeros.	
	8. Desarrollar la autonomía en el conocimiento del espacio a través de la participación y disfrute en las exploraciones del espacio.	
<b>ESPACIO:</b> patio o pistas exteriores.		<b>DURACIÓN DE LA SESIÓN:</b> 1 hora.
<b>MATERIAL:</b> conos, un stick para cada alumno, pelotas pequeñas, balones de goma espuma.		
<b>METODOLOGÍA:</b> mando directo, descubrimiento guiado, búsqueda y resolución de problemas.		

## DESARROLLO

### PARTE INICIAL:

- Tula: hay un jugador que tiene que pillar al resto. Para evitar ser pillado se puede gritar ¡Tula! extendiendo los brazos en cruz y abriendo las piernas. Una vez gritada dicha palabra el jugador permanece quieto hasta que un jugador pasa por en medio de las piernas. La persona que pilla no puede pillar a los que están en tula ni a los que están salvando en ese momento.

Variantes: disminuir/ aumentar el espacio para observar cómo elaboran respuestas en las distintas situaciones en el espacio.

## PARTE PRINCIPAL:

- Hockey-criquet. Se marca un círculo ovalado y grande con tiza. En el interior se colocan 2 conos separados por unos 10 metros, que sirven de bases. Se hacen dos equipos de 8-10 jugadores, cada uno con un stick. Un equipo se coloca a lo largo de la periferia del campo excepto dos jugadores que son los lanzadores y se colocan cada uno en una base. En el otro equipo dos jugadores hacen la función de bateadores, situándose en las bases al lado de los lanzadores del equipo contrario. El resto del equipo espera a relevar a los bateadores. El juego consiste en que uno de los lanzadores, con la ayuda del stick, envía la pelota rodando hacia la otra base y el bateador (situado en esa base) debe intentar golpear lo más fuerte la pelota con el stick y enviarla lo más lejos posible. Una vez que el bateador golpee la pelota debe abandonar su base y correr hacia la otra base. Del mismo modo su compañero situado en la base en la base contraria debe venir a ocupar la posición de él. Cada vez que los bateadores se intercambien las bases se contabiliza como una carrera. Si el bateador golpea lejos la bola puede intentar varias carreras en la misma jugada. Los jugadores del equipo contrario, repartidos en el espacio, deben recoger la pelota con el stick y pasarla rápida a una de sus bases. El lanzador situado en esa base debe pasar la bola con el stick al lanzador de la otra base. Si la bola llega a la segunda base antes de que los bateadores hayan finalizado su carrera, éstos quedan eliminados y son reemplazados por otros dos jugadores de su equipo. Cada bateador tiene 3 oportunidades de golpear la bola, si no lo consigue es sustituido por otro compañero. El lanzador envía la bola rodando, pasando por una zona delimitada por dos líneas dibujadas en el suelo y separadas. Una vez que todos hayan

pasado por bateadores, se cambian las posiciones. Gana el equipo que al finalizar consiga mayor número de carreras.

- Fútbol-tenis. Por parejas. En un campo de 10x4 con una red que divide el campo en dos. Cada alumno en un lado del campo. El juego inicia cuando uno de los jugadores deja dar un bote al balón de goma espuma y lo golpea con el pie hacia el otro campo, pasando por encima de la red. El contrario debe coger la pelota antes de que dé dos botes y sin moverse del sitio jugar la pelota del mismo modo (dejar que de un bote y luego golpearla). Los puntos se obtienen cuando: el jugador contrario lanza la pelota fuera de la zona del campo, cuando la pelota lanzada por el contrario no supera la red y cuando el contrario coge la pelota después del segundo bote. Gana el alumno que llegue antes a dos sets de 11 puntos cada uno. Cada set debe ser ganado con dos puntos mínimo de diferencia.

#### VUELTA A LA CALMA:

- Asamblea: todos reunidos reflexionan sobre las preguntas que formula el profesor, tales como: ¿Dónde solías situarte en el campo para recibir el balón del contrario? ¿Cuándo recibías el balón pensabas en que hueco ibas a enviarlo? ¿Intentabas lanzar el balón siempre al mismo lado?

## 7. Conclusiones

La finalidad de este estudio es profundizar sobre el trabajo de la percepción espacial en las clases de EF., temática que ha sido tratada principalmente a nivel teórico en la bibliografía consultada. Desde los diferentes puntos de vista, a veces no coincidentes, pero exponiendo su manera de entenderlo, cómo se estructura para ellos, cuál es el proceso del conocimiento espacial en el niño, etc. pudiendo estudiar a fondo los diferentes elementos de la percepción espacial que tiene especial

importancia en la maduración de los escolares en Primaria.

Inicialmente, no nos planteábamos que la acción de percibir el espacio fuese un proceso tan complejo en el que intervinieran todos los sentidos e incluso el sistema propioceptivo, que es el que nos informa de la posición y de las partes del cuerpo y a partir de ahí, interpretar las sensaciones que nos informa del entorno y crear un plan de acción.

Además, centrándonos en los deportes de equipo, este proyecto nos hace entender por qué los escolares más pequeños tienden a ir todos a por el balón, en lugar de organizarse y ocupar todo el espacio de juego. La bibliografía consultada nos indica que se trata de un proceso madurativo progresivo que va desde una percepción egocéntrica a una percepción objetiva. El infante comienza a percibir el espacio cuando separa su yo del mundo que le rodea, es entonces cuando comienza a establecer relaciones entre los objetos y personas y su propio yo. Gracias a la elaboración de este trabajo se ha comprendido dicho razonamiento, el motivo de esa actitud en los escolares que no solo aparece en los primeros cursos sino que está presente a lo largo de toda Primaria pero va desapareciendo conforme el niño va creciendo.

Para una adecuada estructuración espacial es necesario la exploración del espacio, este trabajo incorpora una parte llamada proyecto de intervención. En ella se ofrece un abanico de actividades por ciclo, algunas extraídas del libro “La percepción espacio-temporal y la iniciación a los deportes de equipo en Primaria” de Rivadeneyra y Sicilia (2004), otras vividas personalmente en el Grado de maestro de Primaria Mención de Educación Física, y otras inventadas. Pero todas con el fin de trabajar la percepción espacial en la escuela.

También hemos podido observar que la espacialidad es un contenido

interdisciplinar, presente en muchas de las áreas de Educación Primaria, por no decir en todas. Por tanto, aquí ya se contempla la relevancia que tiene en la educación escolar. Asimismo, un pobre desarrollo de la misma puede desembocar en otros problemas de aprendizaje ya que el niño puede presentar dificultades a la hora de localizar la izquierda o la derecha, no ser capaz de abstraerse para representar el espacio o no saber apreciar la orientación de las letras confundiendo la b-d por ejemplo, estos son algunos inconvenientes por no mencionarlos todos.

Uno de los puntos fuertes del trabajo ha sido la comprensión de la compleja conceptualización de la percepción espacial, ya que el marco teórico ha sido nutrido por numerosa bibliografía a nivel teórico. No ha sido tarea fácil entender el punto de vista de todos los autores que tratan la espacialidad, sobre todo, la opinión de algunos filósofos. Todas las ideas eran interesantes, ecogiendo aquellas que se vinculaban más con el objeto de estudio. Así mismo, también ha resultado complicada la adaptación del contenido al nuevo currículo de Primaria ya que la aprobación y publicación de la LOMCE coincidió con la finalización del grado con lo que no se había tenido la posibilidad de trabajarlo en la formación inicial.

Este trabajo tiene mucho margen de mejora, sobre todo la parte práctica ya que durante la ejecución de tareas programadas surgen aspectos imprevisibles que el docente ajusta progresivamente en la realidad.

En definitiva, este proyecto muestra una línea temática original y novedosa. Que gracias a nuestro tutor ha sido posible su ejecución. Con su lectura se puede comprender más detalladamente el comportamiento y la actitud de los niños de EP. o por qué es distinto hablar de una táctica colectiva relacionada con la ocupación del espacio en el periodo escolar de Primaria que en los deportes de adultos, entre otras situaciones.

## 8. Bibliografía

- Ajuriaguerra, J. (1962): Le corps commerection. RevueSuisse de Psychologiepure et appliquée, 21, 137-157.
- Alderete, E. O. (1983). La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial. *Estudios de psicología*, 4(14-15), 93-108.
- Alonqueo P., Orellana L. y Silva E. (2013). *¿Izquierda o derecha? El desarrollo de las relaciones espaciales proyectivas. Revista de Psicología*. 22(1), 85-96.
- Arjona, M. J., García,M. J., Herrera P. y Medrano R. (2009). La espacialidad .E.F. y su didáctica I.
- Blázquez, D. y Ortega, E. (1984). *La actividad motriz en el niño de 3 a 6 años*. Madrid: Editorial Cincel.
- Brousseau, G. (1983), Les obstaclepistémologiqueset les problèmesd'enseignement, Recherches en didactique des mathématiques. *La PenséeSauvage*. nº 4.2., pág. 170.
- Castañer, M. y Camerino, O. (1991).*La educación física en la enseñanza primaria*. Barcelona: INDE
- Castañer, M. y Camerino, O. (2001): *La educación física en la enseñanza primaria*. Recuperado de:[http://books.google.es/books?id=qfKvHKCQzPQC&pg=PA83&lpg=PA83&dq=espacio+propio+espacio+proximo+y+lejano&source=bl&ots=xOv3q9Iqg6&sig=4FgHYdNZi8\\_z4GuFIwDWIypteu4&hl=es&sa=X&ei=Fof0U-jqJbTY4QSGDA&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=espacio%20propio%20espacio%20proximo%20y%20lejano&f=false](http://books.google.es/books?id=qfKvHKCQzPQC&pg=PA83&lpg=PA83&dq=espacio+propio+espacio+proximo+y+lejano&source=bl&ots=xOv3q9Iqg6&sig=4FgHYdNZi8_z4GuFIwDWIypteu4&hl=es&sa=X&ei=Fof0U-jqJbTY4QSGDA&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=espacio%20propio%20espacio%20proximo%20y%20lejano&f=false)
- Comellas, M. J. y Perpinyá, A. (1987). *La psicomotricidad en preescolar*. Barcelona: Ceac.
- Coste, J.C. (1978). *La Psicomotricidad*. Buenos Aires: Huemul.
- Da Fonseca, V. (1998). Manual de observación psicomotriz. Barcelona: INDE.

Editorial MAD (2006). *Educación Física. Cuerpo de maestros. Temario para la preparación de oposiciones*. Alcalá de Guadaíra (Sevilla): Editorial MAD.

Recuperado de: <http://books.google.es/books?id=Er0NtIfifHgC&pg=PA310&lpg=PA310&dq=espacio+proximo+en+educacion+fisica&source=bl&ots=MTvbJfSCb&sig=PKvloIbAPWMKbd1xXLOFfpMEpmM&hl=es&sa=X&ei=70L1U4H6BajY0QWtnoDAAg&ved=0CCwQ6AEwAg#v=onepage&q=espacio%20proximo%20en%20educacion%20fisica&f=false>

Fernández García, J.C. (2003). *Diccionario de Psicomotricidad*.

Gómez, A. (2009). Propuesta de desarrollo de la espacialidad en las clases de Educación Física. *EmásF*. Recuperado de [http://emasf.webcindario.com/Propuesta\\_de\\_desarrollo\\_de\\_la\\_espacialidad.pdf](http://emasf.webcindario.com/Propuesta_de_desarrollo_de_la_espacialidad.pdf)

González, C.; López, I.; San Pedro, J. C. (2013). Links between physical and artistic activity. *Journal of Sport and Health Research*. 5 (1): 117-130.

Hernández F. y Soriano E. (1997). *La enseñanza de las matemáticas en el primer ciclo de la Educación Primaria una experiencia didáctica*. Murcia: Servicio de publicaciones.

Jiménez Jimenes, F. (2012). *Tema 4-Análisis estructural y funcional de los juegos deportivos*. Recuperado de [https://campusvirtual.ull.es/ocw/pluginfile.php/3704/mod\\_resource/content/0/TEMA4Ide-11-12.pdf](https://campusvirtual.ull.es/ocw/pluginfile.php/3704/mod_resource/content/0/TEMA4Ide-11-12.pdf)

Jiménez Ortega, J. y Jiménez De la Calle, I. (1995). *Cuentos y juegos para el desarrollo del hábito y la capacidad lectora*. Madrid: Visor.

Le Boulch (1972). *La educación por el movimiento en edad escolar*. Buenos Aires: Paidós.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.



- López, J.M. (1992). *La Educación Física básica en la Educación Primaria. Teoría y fundamentos*. Jaén, E.U. del Profesorado.
- López, R. (2011). Educación perceptiva. Recuperado de: <http://rleoneducasport.files.wordpress.com/2011/08/tema-2-educac3b2n-perceptiva1.pdf>
- Merleau-Ponty, Maurice (1975). *Fenomenología de la percepción*. Recuperado de [http://www.opuslibros.org/Index\\_libros/Recensiones\\_1/merleau\\_fen.htm#\\_ftnref5](http://www.opuslibros.org/Index_libros/Recensiones_1/merleau_fen.htm#_ftnref5)
- Moral, P. y Cantó, R. (1980). *Psicomotricidad, movimiento y educación*. Madrid: UNED.
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport.
- Piaget, J. (1981) *El desarrollo mental del niño, en: Seis estudios de psicología*. Barcelona: Ed. Ariel.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1956). *Psicología del niño*. Madrid: EDICIONES MORATA.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1948): *La représentation de l'espace chez l'enfant*. PUF, París.
- Pinol Douriez, M. (1979). *La construcción del espacio en el niño*. Pablo del Río, Madrid.
- Prieto, M. A. (Enero, 2011). La percepción corporal y espacial. Innovación y experiencias educativas (38).
- Rigal, R. (1987). *Motricidad humana*. Madrid: Editorial Pila Teleña.
- Rivadeneyra, M<sup>a</sup> L. y Sicilia, A. (2004). *La percepción espacio-temporal y la iniciación a los deportes de equipo en Primaria. Unidades didácticas para Primaria*. Barcelona, España: Inde
- Rodríguez, A. (Julio). Las bases perceptivo-motrices en primaria: la percepción espacial. *Efdeportes*. Revista digital. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd146/las-bases-perceptivo-motrices-en-primaria.htm>

Romero, C. (1994). *Apuntes de la Asignatura de Didáctica de la Educación Física I*.  
Universidad de Granada.

Ruiz, F. (1994). *La educación física de base en la enseñanza primaria: conceptos-procedimientos y actividades para su desarrollo*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.

Salguero, A. (1992): *Teoría de la orientación y el entorno*. Apuntes no publicados.  
Federación Andaluza de Orientación.

Seirul-lo, F. (1981). *Espacio-Tiempo en la Educación Física de Base*. Recuperado de:  
[http://www.educacionmotriz.org/articulos/espacio\\_tiempo\\_F.Seirul%C2%B7lo.pdf](http://www.educacionmotriz.org/articulos/espacio_tiempo_F.Seirul%C2%B7lo.pdf)

Serra, E. (1991). *Apuntes de la asignatura Educación Física de Base*. Universidad de Granada. (PAPER).

Trigo, E. (2000): *Fundamentos de la Motricidad*. Madrid: Gymnos.

Wallon, H. (1965). “*Kinestesia e imagen visual del propio cuerpo en el niño*”, *Estudios sobre psicología genética de la personalidad*. Buenos Aires: Lautaro.

## **9. Anexo.**