

EM9/dem5 Espacio-Tiempo en la Educación Física de Base
PE9/mpe5 Space-Time in the Basic Physical Education

ARTÍCULO ORIGINAL

Seirul-lo Vargas, F. (1981). Espacio-Tiempo en la Educación Física de Base. Apuntes de Medicina Deportiva, 18 (70), 85-94.

Espacio-Tiempo en la Educación Física de Base

F. SEIRUL-LO

Francisco Seirul-lo Vargas

Profesor de Educación Física de Base / Fundamentos Básicos de la Motricidad
INEFC Barcelona (Universidad de Barcelona)

Situación del Problema

¿Nos ha dicho alguien qué es el espacio o el tiempo? Es algo que es inherente al hombre como ser temporal y espacial que es.

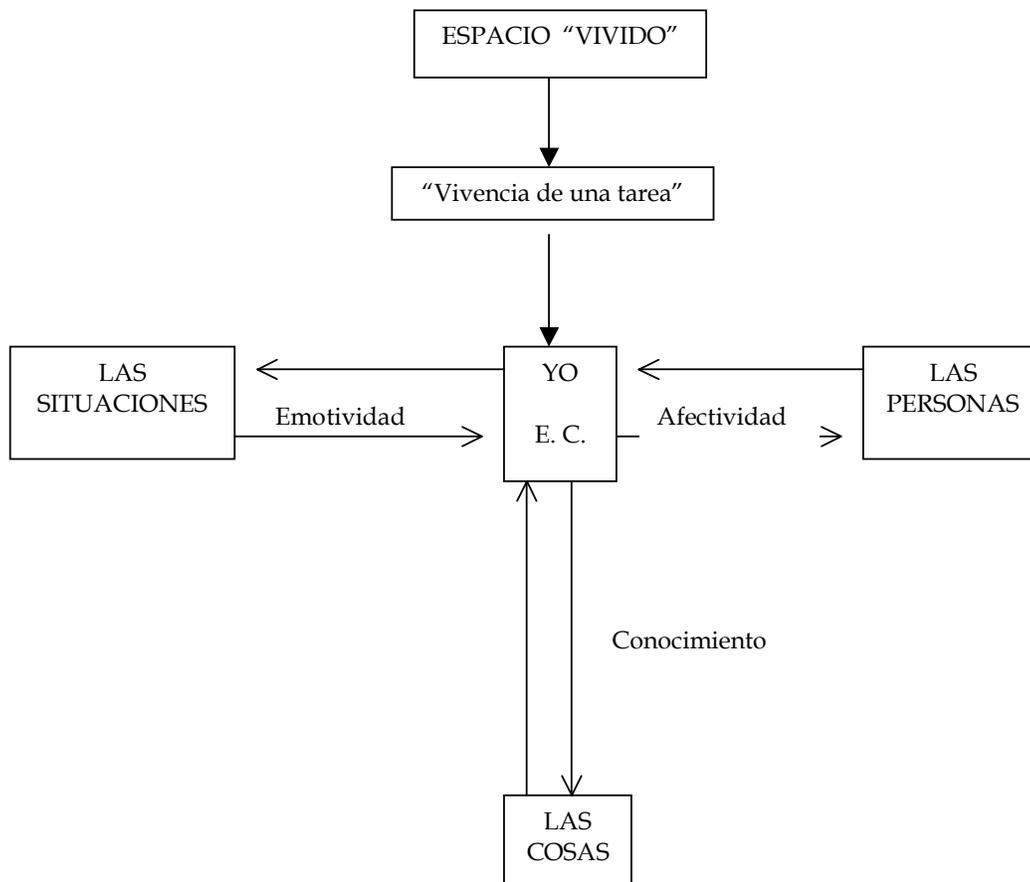
Mientras vivimos, necesariamente ocupamos un espacio, y consumimos un tiempo. Todas nuestras actividades como ser viviente, están mediatizadas e indefectiblemente sujetas a estos dos parámetros. El movimiento como una manifestación más de esa vida, se desarrolla en un lugar del espacio, y en su ejecución además de recorrer unos lugares del espacio, consumimos necesariamente un tiempo en ese trayecto.

El conocimiento de nuestro propio espacio, el ocupado por nuestro cuerpo, nos vale de referencia para estructurar todo el espacio que nos rodea, el espacio que es el "no yo". La utilización de este espacio, realizando todo tipo de tareas, nos permite tomar conciencia de lo que nos rodea, y en el momento de su ocupación, vivimos ese espacio como una propia vivencia. De esta forma, el espacio vivido es percibido por medio de mi sensibilidad externa, en el más amplio sentido considerada. Se asocian las sensaciones exteroceptivas a las interoceptivas, para conocer el entorno, sus repercusiones en mi tarea, y mi situación en él en cada momento. Pero el tiempo que consumimos en esa ejecución, ha de ser objeto de una sensibilidad interna, pues sólo a nivel de concepto podemos tener verdadera conciencia del presente, del antes, y el futuro. Por eso, cuando en el tiempo desarrollamos tareas, podremos tomar conciencia de él como un espacio vivido con las características peculiares, inducidas por las características de la tarea realizada. Gracias a la posibilidad de modificar las tareas en sí mismas, y en relación con el tiempo, podemos utilizar el espacio y el tiempo como medios para desarrollar ciertas capacidades de la persona y completar así otros aspectos de la educación física.

El Espacio como Lugar de Educación

Como vemos, la capacidad de movernos, hace o puede hacer posible, la posibilidad de educarnos. Es necesario plantear en los movimientos unas premisas, que cumplidas, permitan ejercer una acción educativa sobre el sujeto ejecutor, ya que ese movimiento es fuente de experiencias que conducen a una interacción entre el sujeto y el medio en el que se ejecuta la tarea. Es problema del educador, el promover tareas en las que, de esta interacción, se desprendan beneficios educativos para el sujeto.

En las relaciones con el entorno, podemos establecer diferentes niveles de actividades, bien con las cosas, con las personas, y ambas en cualquier situación del espacio. Cuando durante un tiempo, vivo una experiencia por medio de una, o varias tareas en el espacio, establezco paralelamente a la consecución o no de aquélla, los valores: emotividad, afectividad o conocimiento.



Como vemos en el esquema, el educador, puede plantear en la actividad unas premisas que faciliten la interacción entre el individuo y las personas o las cosas con quien comparte la tarea, proporcionando posibilidades de establecimiento de lazos afectivos con las personas, o de conocimiento real de las cosas. En ambos casos plantear, o hacer que se planteen, situaciones que modifiquen los niveles de emotividad que hacen fluctuar los niveles de comportamiento del sujeto. Vistas así las cosas, se pueden justificar, en algunos momentos en la E.F., tareas que entrañen riesgo, pues éstas, son situaciones de un nivel de emotividad no utilizadas en el resto de áreas educativas.

De mi relación con las cosas, no sólo obtengo su conocimiento, sino también mi propio conocimiento, comparando sus características con las mías propias y su naturaleza con la mía, mejorando por tanto mi Automía.

Cuando el tiempo hace su aparición en estas relaciones, nace otra nueva fuente de enriquecimiento, provocando situaciones más o menos educativas. Así, cuando las situaciones son más o menos previsibles, la capacidad educativa de las tareas, por realizarse en esas circunstancias, puede ser mayor o menor. El sujeto programa unas tareas para una situación espacial que ha percibido, pero al tiempo de su aplicación aquella situación puede haber cambiado, y no ser aplicables. Unas veces nuestras capacidades superan la dificultad, y otras no, en ambos casos aumentará nuestra Automía. Cuando el espacio está ocupado por otros cuerpos, también pueden aumentar la dificultad en la ejecución de algunas de las tareas planteadas por nosotros, por lo tanto, en el espacio contrastamos las capacidades posibles de realizar, con las realizables, es nuestro "campo de pruebas", fuente de nuestro propio conocimiento.

Cuanto mayor es el estado de incertidumbre espacial, mayor es la interacción entre el hombre y el medio, por tanto más se estimulan las conductas de decisión, y se pone a prueba la disponibilidad del sujeto.

ESPACIO PRÓXIMO

Definición: Fase espacial en la que diferenciamos nuestro propio cuerpo, del entorno, y lo percibimos como ocupante de un lugar donde puedo desarrollar mi esquema corporal.

Contenido: Podemos considerar en él dos partes o sub-espacios:

- a) Sub-espacio corporal.
- b) Sub-espacio propio.

Sub-espacio corporal: Es el espacio que ocupa mi cuerpo, es mi volumen corporal, con unas dimensiones cambiantes en el transcurso de más o menos lapsus de tiempo. Lo modifica, el crecimiento en altura y grosor corporal al cambiar de edad, por lo que su modelación es lenta y progresiva hasta llegar a las dimensiones corporales propias. Sólo puede ser reducido por métodos cruentos, y aumentado por el crecimiento mencionado y el desarrollo muscular. Esto supone la adquisición de los factores de ejecución. Los métodos educativos son objetivos higiénicos lo mejoran y perfeccionan.

En la E.F. tradicional es un objetivo principal, el desarrollo armónico del espacio corporal, aunque nunca elevarlo a nivel consciente como nosotros proponemos, sino para el logro de objetivos puramente mecánicos, higiénicos o estéticos.

Para la E.F. de Base, es con el conocimiento de este espacio, como reconoceremos nuestro cuerpo, es decir, la estructura del E.C. Nos proporciona una Automía topográfica en cada instante de nuestra vida. Es un reconocimiento propioceptivo. Y una Automía motriz.

En él, desarrollamos todas las funciones vitales que son propias de nuestra especie. Según nuestra propia estructura conocida, organizamos el resto del espacio por conocer.

Las tareas que se desarrollan en este espacio tiene como objetivo la consecución de un más correcto E.C., de aquí que hayamos denominado destrezas, a las tareas que se realizan sin desplazamiento corporal en el espacio remoto, explorando exclusivamente el espacio próximo y por tanto, sus dos sub-espacios. Los objetivos a desarrollar en este espacio pueden ser, de forma resumida:

- La Actitud con todos sus componentes:
 - o Equilibrio estático y global,
 - o Factores de ejecución,
 - o Relajación estática segmentaria y global,
 - o Respiración,
 - o Reconocimiento propioceptivo.

Sub-espacio propio: Es el espacio que se forma por todos los lugares que pueden ocupar los movimientos segmentarios y globales que no producen desplazamiento corporal. Este sub-espacio engloba al sub-espacio corporal, y de sus características dependen en gran parte las características del E. Corporal.

Su total desarrollo se logra cuando las características mecánicas del E. Corporal, están desarrolladas al máximo y cuando todas las posibles trayectorias han sido experimentadas. Es nuestro espacio de Acción.

Este espacio, puede ser interrumpido por otros cuerpos que mediatizan o dificultan las posibles trayectorias impidiendo su desarrollo total, sin incidir de forma cruenta en él. Estos cuerpos pueden ser de nuestra propia materia, topes musculares producto de un mal desarrollo muscular. O de materia no propia como instrumentos, objetos, y hombres, que impiden ciertas trayectorias, posibles en otras circunstancias. El conocimiento de este espacio es mayor, cuanto mayor es el conocimiento en movimiento de nuestro E.C., cuanto mayores sean nuestra experiencias motrices.

Las tareas en este sub-espacio deben ir dirigidas a la consecución de una perfecta movilidad articular, así como el desarrollo muscular que permite ser disponible en todos los grados articulares. Todos los objetivos de lateralidad, deben tener preferencia en este sub-espacio para obtener así la totalidad de los componentes del E. Corporal.



Como vemos es Espacio Próximo permite el total desarrollo del E.C.

En el deporte, en el espacio próximo se desarrolla la técnica individual, fundamentalmente por el conocimiento de las trayectorias segmentarias y la velocidad con que los segmentos recorren los arcos de estas trayectorias. Determinadas éstas, por el reglamento del deporte a veces, mediatizadas por las circunstancias del juego, y las características mecánicas de cada sujeto, así como por el grado de conocimiento del gesto deportivo en cuestión.

Las Tareas en el Espacio Próximo

La construcción de tareas para ser desarrolladas en este espacio, deben ser preferentes a las tareas de otros espacios, pues antes debemos conocernos, para luego poder ocupar otro espacio con tareas eficaces en ellos.

Por tanto, deberé lograr preferentemente mi propio conocimiento. Es totalmente necesario, que en este espacio irrumpen cosas para su conocimiento, de esta forma, contrastando sus capacidades y cualidades podremos mejor conocerlas, y en nuestra relación con ellas, a nosotros mismos.

Podemos utilizar tareas de lucha, para ocupar ese espacio, tanto con las personas, que dará una gran autonomía, como con las cosas. Así tenemos unos conceptos superiores a este espacio en cuanto a posibilidades educativas, que luego denominaremos como Espacio Sociomotor, donde entramos en relación con las personas que pueden interrumpir mis espacio propio, estableciendo canales de afectividad inter-personales.

ESPACIO REMOTO

Definición: Está compuesto por todos los lugares que puedo ocupar desplazándome en la realización de todo tipo de tareas. Es el que puedo ocupar desplazándome.

Estas tareas en desplazamiento las hemos denominado habilidades, luego todas estas tareas se ejecutan en el espacio remoto.

Contenido: En esta fase espacial podemos considerar dos sub-espacios:

- a) Sub-espacio Operante.
- b) Sub-espacio Accesible

a) Sub-espacio Operante: Es el espacio que “actualmente” puedo ocupar, realizando habilidades, dadas unas “características actuales” de mi comportamiento motor. Suponen un mayor o menor “nivel actual” en la posibilidad de soluciones espaciales en desplazamiento. Estarán mediatizadas por el “nivel actual” de los factores que componen el Trípede de la coordinación dinámica.

Estas posibilidades de desplazamiento, pueden ser mediatizadas por obstáculos de todo tipo que en su desarrollo se encuentren, unas veces superables, y otros, por el momento, insuperables. Estos obstáculos son los diferentes instrumentos, aros, pelotas, ... que el profesor utiliza.

La facilidad de “resolución espacial” en este aspecto, está en función del nivel de los factores de ejecución, el grado de desarrollo y conocimiento de nuestro esquema corporal. Ambos factores a desarrollar en este espacio operante, él me capacita para operar con eficacia y economía al “nivel actual” de mis capacidades.

El desarrollo de estos tres factores por una práctica bien planeada, hace mejorar mi Disponibilidad y mejora simultáneamente mi “nivel actual”, lo que me hace acceder a tareas que antes no eran posibles, esto abre la puerta de otro espacio a dominar, produciéndose una mejora de mi Disponibilidad, es el espacio Accesible.



b) Sub-espacio Accesible: compuesto por los lugares que yo “podré ocupar” por la mejora de mis capacidades en el medio operante, que me dan acceso a...

El salto a un espacio accesible supone una mejora de alguno o varios de los factores ya mencionados, bien pertenecientes al espacio próximo, o al operante.

La existencia de un “espacio accesible”, hace que continuamente esté en posibilidad de mejora de mi nivel de Automía, y hace a este principio, el motor motivante que nos impulsa continuamente a la práctica, para mi superación, y el logro de este espacio accesible, que siempre tenemos delante de nosotros como reto constante. De esta forma evitamos el “conformismo mecánico” origen de un estatismo motor.

El nivel de este sub-espacio, depende de las características personales y del grado de desarrollo de capacidades de resolución espacial. Cada sujeto tiene ante sí un espacio que no domina y por el que no puede realizar ningún tipo de tareas, pero que será alcanzado luego de desarrollar las propias capacidades. El continuo acceso a nuevos niveles espaciales, es el objetivo que debe tener el profesor para lograr siempre nuevas fuentes de estímulos para el sujeto, e incrementar su nivel de Disponibilidad.

Este espacio al que termino de tener acceso, modifica en gran manera el espacio próximo sobretodo el espacio propio, pues tenía características que actualmente he de revisar, porque no pueden ser válidas en el nuevo estadio, ello supone un continuo cambio de mi E.C. y de los factores de resolución espacial.

A este espacio tengo acceso por cuatro importantes vías:

1. Mejora de los factores de ejecución. Vía muy mecánica y que se logra por un desarrollo muscular. Esta vía es utilizada por el deporte, más que por la E.F. y en ésta, sólo es una facilitación planificada del proceso de desarrollo biológico, normal, evitando anomalías, y dando los factores de ejecución suficientes para ser eficaz en el espacio.
2. Mejora de las capacidades de resolución espacial.

Son éstas fundamentalmente la mejora de las destrezas y habilidades producto de una buena lateralidad y su asociación a las capacidades de desplazamiento. Es decir, la mejora de las destrezas en desplazamiento, el E.C. y C.D. se unen para darnos capacidades de solucionar los problemas planteados en el espacio, y éste los pone a prueba.

Las habilidades son puestas constantemente a prueba, y en cada caso, se organizan en diferentes esquemas motores para solucionar ese problema espacial. Todo ello es posible, gracias al perfecto desarrollo del equilibrio dinámico, bien segmentario, o global. Y gracias a los factores de ejecución ya mencionados, podemos realizar todo tipo de soluciones espaciales.

3. Por ser capaz de ocupar un lugar del espacio antes que otro cuerpo, bien sea animado o inanimado. Las capacidades de resolución espacial nos dan la posibilidad de anticiparnos a las cosas, y a las personas.

Esta participación muchas veces es función temporal pero en la mayoría de los casos es espacio-temporal. Ese espacio "de Ocupación" es donde se desarrolla una lucha, al que sólo tiene acceso el vencedor, el más capaz.

4. Por utilizar multiplicadores que hacen el espacio operante rápidamente accesible, muchas veces sin la mejora de los factores anteriores.

Los multiplicadores se utilizan cuando: a) Es necesaria sólo una pequeña adaptación. b) Puede ser muy útil para reconocimiento espacial, y posteriormente facilitar el acceso a él, por mejora de las capacidades anteriormente expuestas, que el multiplicador hace innecesarias, de momento.

Estas vías en la E. F. se utilizan para lograr objetivos concretos y son una forma muy empleada en las actividades deportivas, como movimientos con ayuda, o facilitados en algunas de las sub-tareas que los componen, generalmente en las de mayor dificultad para el ejecutor.

El espacio Remoto, engloba al próximo, pues si nuestro cuerpo se desplaza en el espacio (E. Remoto), necesariamente la masa corporal (E. próximo) se desplaza sucesivamente por los infinitos puntos de una trayectoria en ese espacio.

Para ser eficaces en este espacio, hemos tenido que ser eficaces en el otro, es necesario que a través de diferentes tareas, podamos como profesores, lograr que el individuo perciba en el espacio en el que se está comportando, todas las posibles situaciones de las cosas, de las personas, y de él mismo, en cada instante.

Debemos plantearnos como objetivo preferente el desarrollo de las capacidades de percepción espacial, que unidas a las de resolución espacial, permitirán ser totalmente disponibles para cualquier tarea que se proponga. Gracias a estas capacidades podemos saber nuestra situación, así como la de los objetos exteriores. La orientación de nuestro cuerpo para la ejecución de tal o cual tareas, y la orientación de las personas en esa misma situación. La apreciación de distancias, trayectorias, velocidades globales y segmentarias, y también la organización o colocación del espacio exterior. Todo esto nos permite, en una segunda fase, la estructuración de un plan de acción, plan que viene determinado por el límite de las capacidades de resolución espacial que seamos capaces de desarrollar.

Capacidades de percepción espacial:

- a. Capacidad de percibir la organización del espacio: capacidad de realizar, a través de los órganos exteroceptivos, “localizaciones colectivas” de los elementos, personas, móviles, que hay en el espacio observado. Estos distintos elementos, y la propia forma de espacio, hacen a cada espacio tener diferentes cualidades educativas y formas de ser tratado, al ejecutar actos motores en él. Estos, nos van a dar unas posibilidades de resolución espacial y no otras. Cuanto más veces y en diferentes situaciones hayamos ejercitado a nuestros órganos en este análisis, mejores capacidades de percepción tendremos, y podremos percibir la organización espacial a un nivel mayor.

La toma de decisiones a nivel de tareas válidas, depende de esta capacidad, y por tanto la eficacia como consecuencia.

- b. Capacidad de apreciar distancias: capacidad de realizar “localizaciones individuales” para determinar la cuantía de espacio (distancia a localizar), tanto entre objetos, como entre el observador y los objetos.

En toda organización espacial existe un espacio ocupado por instrumentos u objetos, y un espacio vacío.

En este lugar vacío se supone una distancia a localizar, tanto entre objetos, como entre el observador y los objetos.

El trabajo consiste en «LOCALIZACIONES INDIVIDUALES» por parte del sujeto, así poder determinar la cuantía de espacio vacío que hay en uno y otro caso.

Estas localizaciones individuales de un lugar ocupado o no, por sujetos u objetos, si se realiza mediante el lanzamiento (C. D. E.), de un objeto por parte del sujeto, se denomina puntería. Este tipo de tarea aumenta rápidamente mi Automía, por la rápida información que supone el impacto o no, en el lugar deseado. Gracias a esta capacidad nos ponemos en relación con las cosas o personas en el entorno.

- c. Capacidad de apreciación de trayectorias: capacidad de percibir, todas juntas o cada una por separado, las trayectorias ocupadas, al desplazarse, por los elementos del espacio con los que estoy realizando tareas; pudiendo de esta forma descubrir “trayectorias de acceso” (por las que puede circular mi cuerpo y tener acceso al lugar deseado) o “vías de acceso” (por las que pueden circular móviles impulsados por mí u otras personas en lanzamientos, golpesos, etc).

Los elementos del espacio con los que estoy realizando tareas, pueden desplazarse ocupando unas trayectorias más o menos largas y complejas. A través de mis exteroceptores, puedo recibirlas todas juntas, o cada una por separado, pudiendo de esta forma descubrir « trayectorias de acceso» o «vías de acceso».

Por las primeras, pueden circular mi cuerpo y tener acceso al lugar deseado sin que las trayectorias de los demás elementos y objetos me lo impidan. De esta forma añado a las sensaciones exteroceptivas las interoceptivas, que cada «TRAYECTORIA DE ACCESO», tendrán unas diferentes características.

Por las segundas, pueden circular móviles por mí impulsados en lanzamientos, golpesos, etc. Dirigidos a realizar una tarea concreta programada por mí, en apreciaciones realizadas anteriormente, según las trayectorias analizadas de los diferentes móviles que circulaban en el espacio en cuestión, y también las impulsadas por otras personas, en las circunstancias que fueran.



- d. Capacidad de orientación en el espacio: capacidad de colocarme en el punto o sucesivos puntos del espacio que desee en función de la posterior tarea a realizar. Todas las anteriores capacidades llevan implícitas ésta, pues es ella, por la que soy capaz de colocarme en el punto, o sucesivos puntos del espacio que desee, en función de la posterior tarea a realizar.
- Así oriento mi E. C. para lograr una mayor eficacia en la tarea elegida. En ese punto puedo localizar mejor las trayectorias de los móviles en el espacio, apreciar las distancias hasta los objetos de forma precisa, lograr más eficaces vías y trayectorias de acceso, etc.
- Nace así el concepto de «ESPACIO CAMBIANTE», que es el resultado espacial del desplazamiento tanto de los objetos del espacio como de mí mismo, en el intento de una más eficaz orientación espacial.
- Mi desplazamiento espacial para lograr el punto desde el cual soy más eficaz, supone variaciones en todo el espacio anterior y actual a ese desplazamiento, esto hace cambiar el espacio, aumentando el nivel de incertidumbre, haciendo la tarea de mayor nivel educativa.
- En cada posición que ocupe en el espacio, el resto de cosas o personas, ocupan una posición relativa a todos los posibles cambios que yo, o ellas, pueden realizar en el transcurso del tiempo. Por lo tanto el espacio que me rodea puede siempre estar cambiando en relación al instante anterior respecto a mi posición.

TAREAS EN EL ESPACIO REMOTO

En este espacio puedo desarrollar todas las tareas que supongan un desplazamiento en función del espacio. Su práctica aporta un mayor o menor desarrollo de nuestras capacidades de resolución espacial.

Igual que en el espacio próximo, podemos plantear tareas que impliquen una lucha del sujeto con el medio o de cooperación.

En el primer caso podemos hablar de un « Espacio de Ocupación » cuando una porción del espacio ha de ser ocupada simultáneamente por dos o más cuerpos al mismo tiempo. Esto supondrá el tener que poner en juego todas las capacidades propias de percepción y comportamiento para ocuparlo antes que los demás.

En las segundas logramos unificar esfuerzos, cooperar con las demás cosas o personas del espacio, estableciendo con estas últimas relaciones afectivas, por lo que podemos hablar de «Espacio Sociomotor», como el espacio de las relaciones sociales. Descubro estructuras y formas distintas de cooperación, con el resto de personas con quien comparto las tareas.

En los deportes, en el espacio remoto se desarrolla la táctica individual y de equipo, todos los movimientos tácticos se basan en la capacidad de ocupar el espacio preciso en el tiempo preciso. La intersección de estos dos espacios indicados va a mediatizar el éxito de ese gesto deportivo.

ESPACIO ÚLTIMO

Definición. -La concepción última del espacio, está referida a la toma de conciencia del [tiempo en él. Por lo tanto, la 'percepción del tiempo en el espacio, lo denominaremos espacio último.

Las diferentes tareas en el espacio, se suceden con un orden en el tiempo, bien sean producidas por nosotros mismos, o por los demás. De esta forma, una tarea aparece en un momento y dura cierto tiempo, pudiendo, o no, coincidir de forma simultánea con otra tarea. Termina, luego de haberse completado la totalidad de sub-tareas que la componían.

Cuando durante cierto tiempo realizamos tareas, estamos viviendo ese tiempo, así, podemos hablar de un I. T. A., como unidad temporal en la que estamos realizando una tarea. Lo denominamos «Intervalo de Tiempo Activo», y gracias a él, podremos tener conciencia del espacio vivido en ese tiempo, que le dotará de unas cualidades y condiciones especiales.

Contenido. -Toda tarea que realizamos en un I. T. A., está compuesta de un número de sub-tareas que hacen que en su ejecución, se consuman tiempos parciales, y sumados constituyen el I. T. A. La forma que tengan esas sub-tareas, y la dificultad con que se sucedan en el tiempo. hacen que cada tarea precise de un Ritmo de ejecución, que dependerá de una serie de factores. La percepción del ritmo, y su control, para la ejecución de las diferentes tareas, constituyen las nociones básicas a desarrollar en el Espacio Ultimo. El desarrollo de un ritmo correcto en el espacio Próximo o en el Remoto, tienen aspectos diferentes. La percepción de la estructura temporal del movimiento, sea realizado en el E. Próximo, o Remoto, así como un comportamiento de acuerdo con esa estructura temporal descubierta, son los dos objetivos que tenemos que obtener en el E. Último, perfeccionando de esta forma la Automía del sujeto.

Estudio del Ritmo y sus fuentes de variación

Tanto en el espacio próximo, como Remoto, la ejecución de tareas, suponen, el poner más capacidades propias en relación con el espacio y el tiempo. Cada individuo desarrolla, por sus diferentes cualidades, unos ritmos diferentes, ritmos, que dependen y varían por los factores que indicamos; podemos decir que el ritmo es una cualidad que está en función de:

$$R = f (Cr .Ce .Ct) (V s-g)$$

donde:

Cr = capacidades de resolución espacial que disponga el sujeto.

Ce = características del espacio en que se desarrolla la tarea.

Ct = características de la tarea que se ejecute.

V s-g = Las velocidades de ejecución segmentarias y globales que pueda desarrollar el sujeto.

¿Por qué esto es así? Veremos factor por factor para su explicación.

Cr. ...Es el nivel de desarrollo de las capacidades individuales para dar soluciones válidas en el espacio, influye en la posibilidad de ejecución del ritmo más eficaz, pues presupone, que la forma utilizada en esa tarea, es la idónea para lograr el éxito. Es necesario elegir el movimiento más eficaz, para solucionar ese problema espacio-temporal, y sólo lograremos esto, si las capacidades de resolución espacial han sido desarrolladas correctamente. Cuanto mejores C. R. Espacial tengamos, tanto mejor podremos ejecutar el movimiento necesario en este momento, solamente válido para estos parámetros espacio-temporales actuales.

Ce. -La situación corporal en el espacio, influye notoriamente en la posibilidad de ejecución de un ritmo correcto. Esa situación, puede verse seriamente comprometida por las características del espacio en que tenga que ser desarrollada la tarea. Cuando en el espacio aumenta el nivel de incertidumbre, la ejecución de un determinado ritmo de la tarea disminuye. El incremento de dificultad espacial debido a muchos factores, puede interrumpir la ejecutoria de un determinado ritmo. el profesor de Educación Física conociendo esto podrá, por medio de tareas en estas circunstancias poner a prueba las capacidades del sujeto. Podemos decir, que es un factor de dificultad que se opone al control sobre el ritmo de ejecución de las tareas.

Ct. -Las sub-tareas que constituyen las tareas, han de ser realizadas en un tiempo. Cuando el número de ellas, el orden cronológico de aparición o superposición, su rango o dificultad mecánica, y la sucesión en el espacio se incrementa hacen que las tareas sean más o menos difíciles de ser ejecutadas.

El incremento de todos esos componentes mencionados, o de alguno de ellos en relación a otros, dificulta enormemente su consecución en un tiempo determinado. Por lo tanto, cuanto mayor es la dificultad de las tareas, mayor será la dificultad del logro de un ritmo correcto.

Vs-g. -Constituyen este factor, las velocidades posibles de desarrollar a nivel segmentario y global.

Si estas velocidades se dominan, la consecución de un ritmo determinado también se domina. Si las velocidades segmentarias no provocan desplazamiento, por no cumplir ciertas condiciones, la velocidad segmentaria se desarrolla en el espacio Próximo. y cuando ese movimiento segmentario cumple las condiciones, se produce desplazamiento, y la velocidad es global, en el espacio Remoto. Por tanto, el incremento de velocidad y su control, hace posible el incremento y control, del ritmo de ejecución de la tarea.

Estas ciertas condiciones indicadas, son las condiciones en que tienen que realizarse los apoyos o tracciones de los segmentos para que provoquen un desplazamiento global del cuerpo del ejecutor.

Podemos decir por tanto, que una serie de factores favorece la consecución del Ritmo mientras que otros, lo dificultan.

Expresando esto en una fórmula podemos indicar:

$$R = \frac{Cr \cdot Vs-g}{Ce \cdot Ct}$$

Los factores del denominador son inversamente proporcionales a la consecución de un ritmo deseado, y los del numerador, lo favorecen. Modificando alguno de ellos estaremos modificando la posibilidad de ejecución de una tarea, con el ritmo óptimo.

Capacidades de Percepción Temporal

Al igual que en el espacio tenemos como objetivo el desarrollo de unas capacidades de percepción que nos permiten colocar a una tarea en el espacio, aquí debemos de tener clara la necesidad de incrementar las capacidades de percepción de las características temporales que acompañan a todas las tareas, para poder insertar aquellas espaciales en unos parámetros temporales.

En la E. F. se viene utilizando a tal efecto el estimular al individuo con el sonido, bien sea melodía, o sólo percusión, provocando en el individuo la sensación de diferentes estructuras rítmicas sonoras. A partir de aquí, el individuo desarrolla unos movimientos de acuerdo con esas estructuras rítmicas que le proporciona el sonido. En este aspecto se han desarrollado métodos concretos con objetivos muy diferentes, desde la danza hasta la gimnasia rítmica, hay un gran número de formas que patentizan esta unión sonido-movimiento.

A lo largo del desarrollo de estas capacidades de percepción temporal, vamos a constatar ese paralelismo entre el sonido, y el movimiento voluntario. Las cualidades de tono, timbre, cantidad e intensidad del sonido, se corresponden con otras del movimiento, por lo que planteando actividades para el desarrollo de unas, incidiremos en las otras. De aquí que el sonido sea el modo ideal, pues a través de la percepción de sus características, cosa que es en cierta forma más sencillo, pueda ello ser utilizado para la percepción temporal del movimiento, cuestión en la práctica más compleja.

Si sólo podíamos percibir aquellas cualidades rítmicas del sonido, con el oído, para la percepción del movimiento vivido, disponemos de varios sentidos, laberínticos, kinestésicos, táctil, etcétera.

Este bombardeo de estímulos a veces, crea mayores dificultades para la determinación de las características temporales del movimiento realizado.

A tal efecto, debemos de realizar tareas en las que tengamos como objetivo la percepción de:

-a) La duración total del movimiento, que vendrá determinada por el tiempo que transcurre desde el inicio de la primera sub-tarea que lo compone, hasta el final de la última. Esta determinación constituye el que habíamos denominado I. T. A. Su mayor o menor duración, será uno de los componentes de la cantidad de movimiento que se corresponderá con la misma cualidad del sonido.

-b) La duración de las pausas, como consecuencia de la carencia de movimiento. Es el total de tiempo que transcurre sin ejecución o aparición de movimientos. La disminución de este tiempo es el factor determinante del aumento de la intensidad de la tarea, que puede equipararse con esa cualidad sonora.

La utilización de grandes pausas entre dos mismos movimientos, hace desarrollar la « Memoria Kinestésica» como capacidad de recordar y reproducir movimientos hechos con anterioridad.

El ser capaz de reconstruir el movimiento anterior a la pausa, con las mismas características espaciales y temporales, constituyen la base de todo aprendizaje de movimientos.

-c) La apreciación de velocidades segmentarias y globales, permite determinar otros paralelismos entre el sonido y el movimiento.

Para obtener una velocidad segmentaria alta, debemos realizar un alto nivel del tono de contracción de los músculos que producen ese desplazamiento rápido. El tono agudo del sonido se produce por una alta vibración, y el tono grave por una baja vibración de la longitud de onda de propagación sonora. Esto es muy similar al tono de los músculos que reproducen movimientos rápidos, tono alto, o movimientos lentos, tono bajo. Por lo tanto, podemos utilizar esta cualidad del sonido, para desarrollar la percepción de esa característica del movimiento.

El número de segmentos que intervengan en la tarea, será el otro valor que completa la cantidad de movimiento antes mencionado.

La tímbrica del sonido, está producida por la diferente naturaleza de los elementos (instrumentos) que producen sonido. Esta cualidad tímbrica en el movimiento, viene determinada por esa misma naturaleza segmentaria, e intrasegmentaria. Los dedos, permiten por su naturaleza, una tímbrica diferente a la de la pierna, por esto aquella cualidad del sonido, nos permite plasmar las diferenciaciones segmentarias determinando matices tan diversos, como variadas son las posibilidades segmentarias de control de la velocidad para la ejecución de tareas.

Debemos ahora transponer lo dicho a nivel segmentario para la ejecución de tareas globales en las condiciones que anteriormente vimos.

Con el desarrollo de esta capacidad, hemos completado la discusión de la interacción sonido-movimiento y cómo podemos utilizar aquél para la percepción de las cualidades temporales del movimiento. Pero aun existe una cualidad de percepción del tiempo que nos va a permitir el ser eficaces en el espacio y esta es:

-d) La posibilidad de previsión del movimiento, como capacidad que permite, luego de la observación de un movimiento y su sucesión en el tiempo, la posibilidad de intervención en él. De su observación en el pasado y presente, tenemos previsto en su futuro, que será presente entonces, una intervención sobre él.

Esta posibilidad permite la actuación eficaz en el futuro, sobre las cosas o personas con quien comparto cualquier tarea. Esta cualidad se aplica en el deporte como «Tempo», y permite anticiparse a los movimientos del oponente siendo más eficaz que él en el espacio.

Esta posibilidad no sólo se plantea en movimientos de otras personas o cosas, sino en nuestro propio movimiento para tener previsto en el futuro una situación en el espacio en función del tiempo. Gracias a esa capacidad programamos unas u otras tareas en el presente para ser eficaces en el futuro, que en aquél momento será el presente, y es la forma de poner a prueba nuestras capacidades de resolución espaciales y por tanto nuestra Disponibilidad.

Desarrollando estas capacidades, tenemos la posibilidad de que todos los sujetos puedan tener conciencia del tiempo en el espacio, por lo tanto ser capaces de ser eficaces en el Espacio Último.

Descubrimos la sucesión temporal de las tareas. El rango de las mismas, como consecuencia de su mayor o menor duración total, y la importancia temporal de las sub-tareas que la componen.

La posibilidad de aparición simultánea de diferentes tareas en el tiempo, y la oportunidad de intervención propia en cualquier instante de su desarrollo. Descubrimos el pasado, presente y futuro, de nuestra intervención en el espacio. Todo ello, conduce al logro de la Automía perceptiva en movimiento.

BIBLIOGRAFÍA

FRAISSE, P. _ “Les structures rythmiques”. Ed. Erasme. Louvain, 1956.

FRAISSE, P. _ “Psychologie du temps”. P.U.F., 1957.

PIAGET, J. _ “Le développement de la notion de temps chez l’enfant”. P.U.F., 1946.

MALRIEU. _ “Origine de la conscience du temps”. P.U.F.

PUCELLE. _ “Le temps”. P:U:F:

GARIOUD, A. et COQUILLE. _ “Je veux lire. Présentation de la méthode”. Classiques Hachette.

FAST, Julius. _ “El lenguaje del cuerpo”. Ed. Kair. Barcelona, 1971.

DIENES. _ “Exploration de l’espace et pratique de la mesure”. O:C:D:L:

PARLEBAS, P. _ “Espace socio-moteur et conduites motrices”. E.P.S., 1974, nº 125-126.

GALIFRET-GRANJON, N. _ “L’elaboration spatiale su cours du developpement d’apres”. H. Walon. Rev. Vers l’Education Nouvelle.

PAHLES, KURT. _ “Síntesis del saber musical” Ed. Emece Editores. Buenos Aires, 1949, cap. 1º-3º.

HOLLOWAY, G. E. _ “Concepción del espacio en el niño según Piaget”. Ed. Paidos, 1969.

IDLA, E. _ “Movimiento y ritmo”. Ed. Paidos.

© Copyright 1981 **Francisco Seirul-lo Vargas**
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

www.EducacionMotriz.org



© 2003 educacionmotriz.org
© 2003 motricidadhumana.com