

LOS RECURSOS MATERIALES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA CREATIVIDAD MOTRIZ

MATERIAL RESOURCES OF PHYSICAL EDUCATION IN THE MOTOR CREATIVITY

Cenizo Benjumea, J. M.

Fernández Truan, J. C.

Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

Resumen.

El presente artículo, trata de llenar el vacío existente sobre estudios relacionados con la utilización de recursos materiales para poder mejorar y desarrollar la creatividad motriz en las clases de educación física y más concretamente en los niveles de Enseñanza Primaria.

La investigación llevada a cabo en éste ámbito, bien puede considerarse como la única existente en toda Europa sobre estos temas y una aportación tremendamente importante en lo que se refiere al estudio del desarrollo de las inteligencias múltiples dentro del campo concreto de la Educación Física.

Palabras clave: Recursos materiales, Educación Física, Creatividad Motriz.

Abstract.

The purpose of this article is to fill up the existing vacuum concerning the studies related to the use of material resources in order to improve and develop the motor creativity in the classes of physical education, and more exactly, in the primary education.

The research carried out in this context can be related to as the unique one in the whole Europe considering this topic and it is an important contribution to the study of development of numerous skills within the physical education.

Keywords: material resources, physical education, motor creativity.

1. Introducción.

Vivimos la era de las reformas escolares, la obligación de la educación es preparar de un modo eficaz para estos cambios y la pedagogía de la creatividad, su diagnóstico y aplicación es un objetivo fundamental de todo proceso de aprendizaje.

El cambio constante y acelerado que experimenta la sociedad demanda preparar a nuestros escolares para que se conviertan en personas creativas que puedan resolver en la actualidad cualquier tipo de situación no predecible que se les pueda presentar. El hombre se realiza en su creación y sus facultades creadoras son, al mismo tiempo, las más susceptibles de ser desarrolladas y las más vulnerables al retroceso e involución. Sin embargo, la educación, igual que en muchas ocasiones cultiva dichas facultades, lamentablemente en otras las ahoga. Es por esto, por lo que en la actualidad debemos esforzarnos en la elaboración de programas de intervención que fomenten el desarrollo de todos los elementos que componen la capacidad creativa.

La Educación Física, como una de las áreas curriculares con mayor campo de actuación en el trabajo de algunas de las inteligencias múltiples[1], debe insistir en el desarrollo de la creatividad motriz y dentro de los elementos curriculares que componen su programación, los recursos materiales se suelen utilizar en casi todos los bloques de contenidos del currículum de forma constante. (Fernández, 1999) Por estas razones, cualquier planteamiento metodológico que diseñemos para mejorar y desarrollar la creatividad en el ámbito de la Educación Física, deberá tener en cuenta la aplicación didáctica de dichos recursos, su adaptación a cada uno de los elementos del currículum y su selección en función de criterios didácticos de polivalencia que favorezcan el proceso creativo del alumnado. (Fernández, 1999)

Como respuesta a estas preguntas se plantea la presente investigación llevada a cabo, que parte de dos ejes fundamentales: por un lado, conocer todos los aspectos relacionados con la selección, aplicación y evaluación de los recursos materiales empleados en las clases de Educación Física; y por el otro, la

necesidad de profundizar en el desarrollo motriz de la capacidad creadora del alumnado, como elemento imprescindible en todas las sesiones de Educación Física que programa el docente.



Figura nº 1. Influencia de los materiales y la creatividad motriz en el aprendizaje eficaz.

2. Fundamentación.

Los primeros estudios sobre la creatividad motriz se basaron en reconocer las características del pensamiento y comportamiento creador. En esta generación se sitúan los estudios relacionados con lo motriz de Guilford y Torrance a nivel general y los de Wyrick, Berstch y Fetz a nivel específico. En ellos, se parte de la creatividad como cantidad de respuestas y su evaluación como instrumental de medición.

Ejemplos de esta consideración son la existencia de definiciones de la creatividad motriz como las siguientes:

- *"La capacidad para producir el mayor número de respuestas posibles ante un estímulo dado, además de la capacidad para producir respuestas originales"* (Wyrick, 1968: 759).
- *"Capacidad del sujeto para generar comportamientos motrices caracterizados por la fluidez, flexibilidad y originalidad"* (Berstch, 1983: 47).

Para Fetz (1989: 142 cit. Ruiz Pérez, 1995: 106) la creatividad motriz está compuesta de la competencia para:

- Variar, modificando el desarrollo temporal, espacial o dinámico de formas establecidas de movimiento.
- Combinar, relacionando de forma simultánea o sucesiva movimientos independientes para establecer estructuras de acciones cerradas.
- Componer acciones motrices creando nuevas formas de movimiento por variación y combinación.

Trigo Aza[2] (2000: 63, 1998) relaciona los conceptos de creatividad y motricidad, entendiendo por motricidad: *"la vivencia de la corporeidad para expresar acciones que impliquen el desarrollo del ser humano"* (Trigo, 1999: 72); y por corporeidad: *"la vivenciación del hacer, sentir, pensar y querer"* (Ibid, 1999: 60) identificándola sólo con lo humano a diferencia del cuerpo: *"todo aquel objeto, animal o cosa que ocupa un espacio y por ende se puede percibir por los sentimientos"* (Aza, 2000: 9). Relaciona la creatividad con la motricidad afirmando que: *"La Creatividad Motriz no sólo incide en una mejora de la Creatividad sino que incide en la mejora de la motricidad en sí misma. Por ello se denomina Creatividad Motriz"*. Así mismo, define el concepto de creatividad motriz como: *"La capacidad intrínsecamente humana de vivir la corporeidad para utilizar la potencialidad (cognitiva, afectiva, social, motriz) del individuo en la búsqueda innovadora de una idea valiosa"*.

De la definición de creatividad motriz obtenida del estudio de los conceptos ofrecidos por Wyrick (1966) y Maestu y Trigo (1995), podemos deducir nuestra definición como: *La capacidad intrínsecamente humana de vivir la corporeidad para procesar y producir, ante un estímulo, el mayor número de respuestas*

motrices originales.

Para estudiar todo el conjunto de factores que se relacionan con la creatividad motriz vamos a recurrir a las cuatro dimensiones que Money (1963, cit. Marín Ibáñez, 1995: 175) propuso para el estudio de este contenido a nivel general[3]: Producto, proceso, ambiente y personas de creación motriz.

Todos los ámbitos son dependientes y están interrelacionados; se elabora un producto a partir de un proceso de creación motriz con eficacia, porque ha existido un ambiente idóneo y a su vez tanto en el alumno como en el profesor se han dado las circunstancias ideales para lograrlo (*figura nº 2*).



Figura nº 2. Ámbitos de estudio de la creatividad motriz.

La Creatividad está compuesta de una serie de elementos que será preciso descomponer para poder realizar su análisis; basándonos en la clasificación de Marín Ibáñez (1995), hemos adaptado los más relevantes, seleccionando como factores de la Creatividad Motriz los siguientes:

- a) Originalidad motriz: Es el rasgo que determina el carácter único de las respuestas, su grado de diferenciación con otras respuestas y su nivel de ingenio.
- b) Fluidez o Producción motriz: Es la cantidad de respuestas aportadas, o la cantidad de soluciones al problema que proporciona el sujeto.
- c) Calidad motriz: Es la calidad de cada una de las propuestas elaboradas con independencia del grado de original de cada propuesta.
- d) Redefinición motriz: Es la capacidad de encontrar usos, funciones y aplicaciones diferentes de las habituales.
- e) Flexibilidad mental motriz: Es la capacidad para cambiar fácilmente de una propuesta motriz a otra alternativa, sin gran tensión.

En cuanto a los materiales, en la investigación se ha utilizado como base la clasificación aportada por Fernández Truan (1999: 36-43) En ella se diferencia entre recursos espaciales (entornos de aprendizaje) y recursos materiales, dentro de estos últimos entre didácticos generales y específicos, y estos últimos los podemos clasificar en fungibles y no fungibles. Tanto en la intervención como en el instrumento para conocer el grado de desarrollo se ha hecho uso de tres de los grandes bloques de materiales específicos por sus características y su mayor disponibilidad actualmente en los centros docentes: los fungibles deportivos, los fungibles alternativos y los no fungibles.

En la revisión bibliográfica realizada no se ha encontrado ninguna investigación donde se relacionen directamente los materiales didácticos en Educación Física y la creatividad motriz. Sólo el trabajo de investigación de Julia Blández podríamos decir que tiene alguna relación en cuanto que la propuesta

didáctica que se defiende está centrada dentro del grupo de los "estilos de enseñanza creativos"; aunque más bien se refiera a equipamientos y ambientes de aprendizaje que a recursos materiales propiamente dichos.

3. Objetivos de la investigación.

De acuerdo con la reflexión anteriormente expuesta, el objetivo de nuestra investigación ha sido conocer el grado de implicación de los recursos materiales específicos de la Educación Física en el proceso de adquisición y desarrollo de la creatividad motriz.

Del objetivo general anteriormente citado desprendemos una serie de objetivos específicos, que declaramos en los siguientes términos:

- Ahondar en el conocimiento de la creatividad motriz.
- Diseñar, poner en práctica y examinar un programa para el desarrollo de la creatividad motriz.
- Conocer el desarrollo de la creatividad motriz en relación al tipo de recurso material específico de Educación Física utilizado.
- Conocer el grado de desarrollo de la creatividad motriz tras la aplicación de un programa educativo, con los distintos tipos de recursos materiales específicos de Educación Física en Primaria, referido a los siguientes ámbitos: *zona geográfica* (rural y urbana), *edad* y *sexo* del alumnado, y *metodología empleada*.

Consecuentemente al objetivo, se formuló una hipótesis de trabajo que se pretendía verificar: "la utilización de recursos materiales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física, influye en el desarrollo de la creatividad motriz del alumnado de los centros públicos de Primaria en la provincia de Sevilla".

4. Muestra.

La técnica de muestro utilizada fue del tipo probabilístico estratificado, donde se dieron varios pasos hasta llegar a la selección de la muestra:

1º) Selección intencional del centro de Sevilla capital y provincia.- Atendiendo a las demandas de la investigación nos vemos obligados a recurrir a la disponibilidad, dentro de una aleatoriedad, de algunos centros que optimicen la muestra.

2º) Selección al azar de los niveles dentro de cada uno de los tres ciclos de la etapa de Primaria de cada centro.

3º) Selección al azar del alumnado al que se le aplicaría el instrumento dentro de cada una de las clases en los tres ciclos.

Teniendo en cuenta el principio de representatividad de la muestra, un estudio previo sobre los porcentajes del alumnado escolarizado en los centros públicos de Sevilla (capital y provincia) en la etapa de Primaria, con un nivel de confianza del 97,5% y un error máximo admisible de ± 4 en la puntuación, el tamaño total de la muestra seleccionada fue de 110 alumnos repartidos entre los tres ciclos y los dos ámbitos geográficos. Calculado el tamaño muestral y sabiendo el tipo de técnica de muestreo a utilizar en la investigación se procedió a la distribución de la misma (*Tabla 1*).

		PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO		TOTAL
		%	Nº ALUMNOS	%	Nº ALUMNOS	%	Nº ALUMNOS	
SEVILLA CAPITAL	Niños	5,56	6,10 (6)	6,05	6,63 (7)	6,40	7,04 (7)	20
	Niñas	5,21	5,72 (6)	5,66	6,21 (6)	6,01	6,6 (7)	19
SEVILLA PROVINCIA	Niños	10,41	11,44 (11)	11,30	12,41 (12)	11,99	13,18 (13)	36
	Niñas	9,70	10,65 (11)	10,53	11,57 (12)	11,18	12,28 (12)	35

Tabla nº 1. Distribución general de la muestra.

5. Diseño de la investigación.

Para desarrollar la investigación se utilizaron dos grupos, uno experimental y otro de control. Los primeros ejecutaron las sesiones propuestas para la investigación, a fin de mejorar la creatividad motriz y llevada a cabo por los maestros especialistas en Educación Física correspondientes a cada uno de los dos centros docentes, uno de zona urbana y otro de zona rural. En estas sesiones se emplearon proporcionalmente un grupo de materiales correspondientes de cada uno de los tipos seleccionados (fungibles – deportivos y fungibles-alternativos y no fungibles), pero distintos a los que se utilizarían en el instrumento de valoración.

En cuanto al alumnado del grupo de control, siguió con la programación habitual propuesta al principio de curso por los especialistas correspondientes de cada centro, uno de zona rural y otra de urbana. Utilizando por ello los recursos materiales habituales en dichas programaciones, excepto aquellos que serían empleados en el instrumento de evaluación (aro, papel de periódico y banco sueco).



Figura nº 3. Diseño de la investigación.

En esta investigación se apreció una variable dependiente, la creatividad motriz y los distintos rasgos que la definen (originalidad motriz, fluidez motriz, flexibilidad mental motriz, calidad motriz y redefinición motriz), que adoptan diferentes grados en función de unas variables independientes como fueron: los recursos materiales, ciclo educativo, sexo, zona geográfica y método de enseñanza.

Para analizar el procedimiento de recogida de datos se utilizarán las preguntas que formulan Bravo, Buendía y Colás (1998:31):

- **¿Cuándo se han recogido los datos?** Dada la imposibilidad de realizarlo en horas lectivas, se han llevado a cabo fuera de dicho horario por las tardes.
- **¿Dónde se han recogido los datos?** En los patios de recreo de los mismos centros de Primaria en donde el alumnado ha llevado a cabo el programa de desarrollo en las clases de Educación Física.
- **¿Con qué frecuencia se han recogido los datos?** Las muestras se han tomado en dos fases:
 - o El pretest durante los meses de noviembre y diciembre de 2003.
 - o El posttest durante los meses de Marzo y Abril de 2004, tras llevar a cabo un programa, compuesto de 22 sesiones de desarrollo de la creatividad motriz haciendo uso de los materiales específicos de la Educación Física, de una hora de duración cada sesión.
- **¿Quién ha recogido la información?** La aplicación del instrumento así como el análisis de los datos, se ha realizado en todos los centros y a todo el alumnado por la misma persona, a fin de evitar la aparición de influencias extrañas que pudiesen desvirtuar los resultados.
- **¿Con qué instrumento se ha recogido la información?** El instrumento utilizado ha sido diseñado y validado de manera expresa para esta investigación. El objetivo que se pretendía con la aplicación de este instrumento era el de evaluar la creatividad motriz de el alumnado de Primaria

mediante el empleo de tres tipos de recursos materiales específicos de Educación Física:

- o El aro (recurso material fungible deportivo).
- o El papel de periódico (material fungible no convencional reciclado).
- o El banco sueco (no fungible móvil aparatos).

En la prueba, el alumnado desarrollaba tres tareas motrices siguiendo el orden que se describe a continuación:

1ª. En un espacio de 20 X 20 metros y durante dos minutos, "¿qué eres capaz de hacer con el aro?".

2ª. En un espacio de 20 X 20 metros y durante dos minutos, "¿qué eres capaz de hacer con el papel de periódico? Puedes utilizarlo como quieras y para lo que quieras. No te preocupes por el papel porque después te lo llevas o lo tiras a la papelera".

3ª. En un espacio de 20 X 20 metros y durante dos minutos, "¿qué eres capaz de hacer con un banco sueco?"

Para poder recoger con mayor exactitud todos los datos de la investigación, se grabaron en video las actuaciones de todo el alumnado, tanto del grupo de control como del experimental y de las pruebas pretest y postest, para posteriormente poder transcribir los resultados de las actuaciones a unos modelos de fichas que permitiesen su mejor análisis estadístico.

6. Resultados.

Con los datos obtenidos se ha llevado a cabo un análisis estadístico, en el que se han obtenido unos productos para deducir posteriormente unas conclusiones. Estos análisis estadísticos han sido los siguientes:

A. Análisis descriptivo, donde se han calculado las medias aritméticas de los distintos elementos de la creatividad motriz en relación a las distintas variables independientes para hallar el diferencial de las medias obtenidas entre el pretest y el postest. Para beneficiar la exposición de los resultados obtenidos se diferenciaron entre las distintas variables independientes:

- Estudio de la Creatividad motriz en relación a los distintos grupos investigados.

Como se puede apreciar en la figura nº 4, el grupo experimental desarrolló una evolución mayor que el alumnado del control en el uso de los distintos materiales tras el programa de desarrollo de la creatividad motriz. El material con el que realizaron un mayor número de respuestas motrices ha sido con el no fungible móvil seguido del fungible deportivo. Esto no coincide con los que más evolución desarrollaron: los fungibles deportivos 158,89 puntos y los no fungibles 130,47 puntos de media.

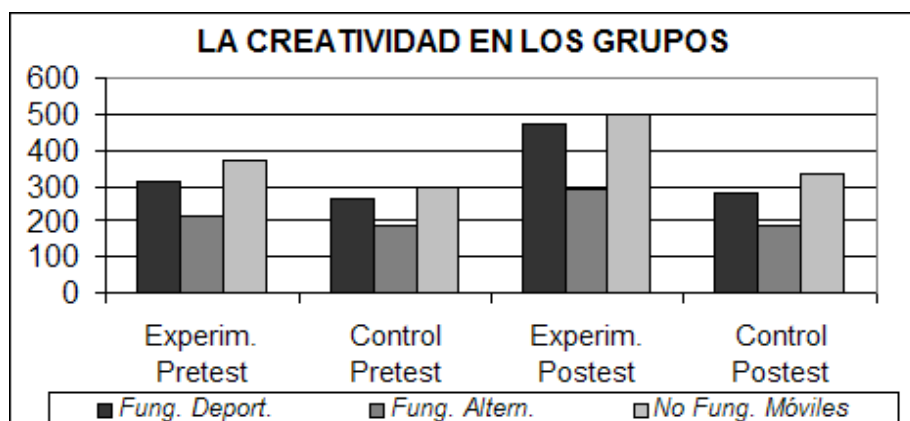


Figura nº 4. Estudio de la Creatividad motriz en relación a los distintos grupos.

- Estudio de la Creatividad motriz en relación al género.

La evolución experimentada por ambos sexos tras la intervención educativa de desarrollo de la creatividad motriz ha sido prácticamente paralela; donde el diferencial con el uso de cada uno de los materiales ha sido semejante. En cuanto a la puntuación total utilizando todos los recursos, los niños experimentan un desarrollo mayor (194,53 puntos los niños y 175,03 puntos las niñas).

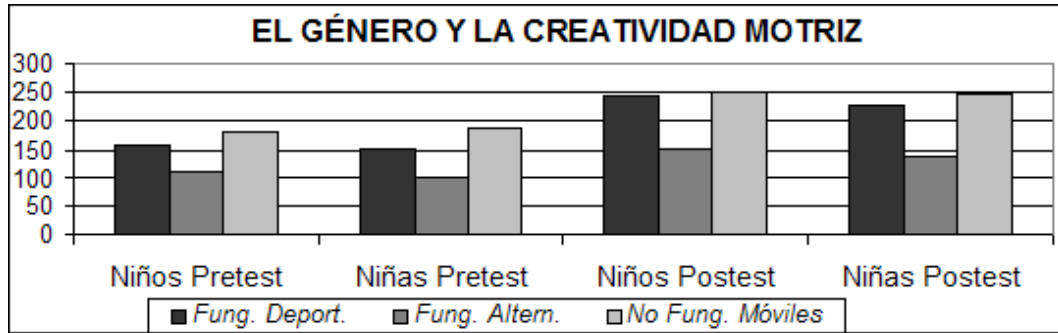


Figura nº 5. Estudio de la Creatividad motriz en relación al género.

- Estudio del desarrollo de los factores que componen la creatividad motriz.

La evolución con cada uno de los tres grupos de recursos desarrollada por el grupo experimental tras llevar a cabo el programa de intervención nos revela el aumento no sólo de la creatividad motriz sino también de todos los elementos que componen esta capacidad. Como se puede apreciar en la figura nº 6, el desarrollo de cada uno de los materiales en todos los indicadores ha sido aproximadamente semejante. Son relevantes los datos obtenidos en la Flexibilidad motriz, en la que el material fungible alternativo es el único caso en el que no se consigue la menor puntuación. (Un diferencial de 12,93 con los fungibles deportivos, 8,49 puntos con los fungibles alternativos y 7,11 con los no fungibles móviles)

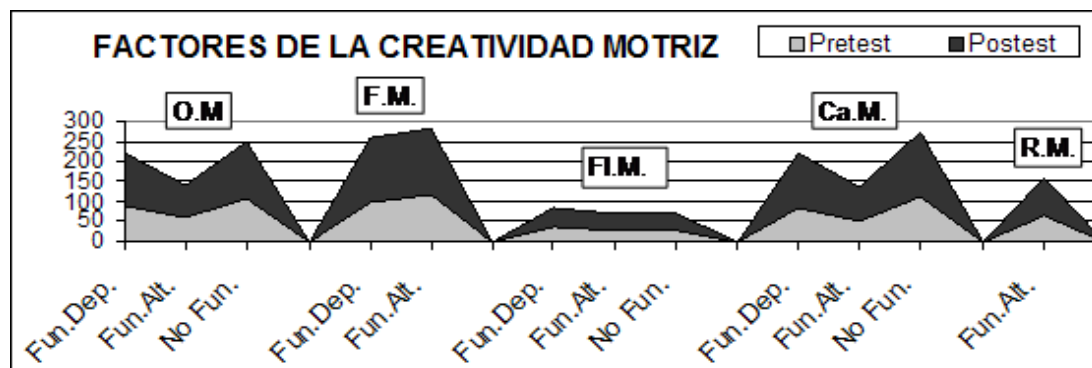


Figura nº 6. Estudio del desarrollo de los distintos indicadores de la creatividad motriz.

- Estudio de la Creatividad motriz en relación al ciclo educativo.

Dentro del análisis del desarrollo de la creatividad motriz en cada ciclo, se puede percibir (figura nº 7) que en todos los grupos experimentales ha habido una mejora con los tres tipos de recursos materiales.

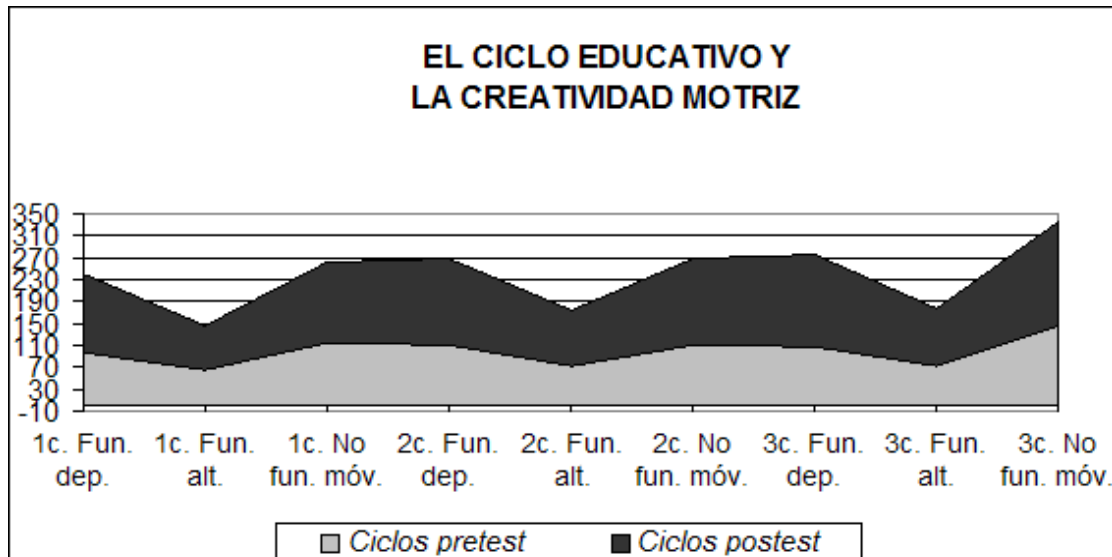


Figura nº 7. Estudio de la Creatividad motriz en relación al ciclo educativo.

De la diferencia en la evolución de cada uno de los ciclos y con cada uno de los grupos de materiales (tabla nº 2) se puede apreciar que el tercer ciclo es el que ha obtenido mejores resultados con los materiales fungibles deportivos y con los alternativos, mientras que en el segundo ciclo el que ha obtenido el mejor resultado es el material no fungible móvil. Aún existiendo estas mayorías, las diferencias logradas entre el segundo y el tercer ciclo son más semejantes que las conseguidas por el primero y el segundo ciclo.

PRIMER CICLO			SEGUNDO CICLO			TERCER CICLO		
Fungible deportivo	Fungible alternativo	No fungible	Fungible deportivo	Fungible alternativo	No fungible	Fungible deportivo	Fungible alternativo	No fungible
48,334	17,601	34,089	47,972	30,354	52,536	62,586	32,243	43,853

Tabla nº 2. Evolución en cada uno de los ciclos en relación con cada tipo de material.

- Estudio de la Creatividad motriz en relación a la zona geográfica.

Todos los grupos experimentales de ambas zonas geográficas, rural y urbana, mejoraron la creatividad motriz utilizando los tres tipos de materiales específicos de Educación Física (figura nº 8). No existiendo una diferencia significativa en las puntuaciones medias entre ambos; y superando solamente en un punto la rural a la urbana con el uso de los materiales fungibles deportivos y alternativos y 16,44 los urbanos a los rurales con los no fungibles móviles.

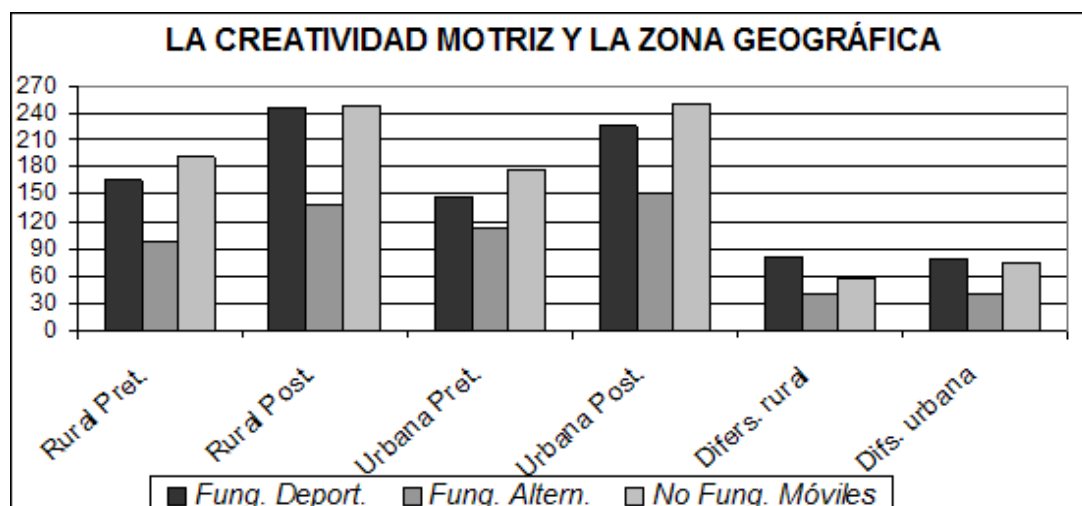


Figura nº 8. Estudio de la Creatividad motriz en relación a la zona geográfica.

B. Análisis de la varianza:

Una vez que vimos que se cumplían las hipótesis para poder aplicar el ANOVA obtuvimos los resultados que se muestran a continuación, mediante la aplicación del programa estadístico SPSS 12.0.

El nivel de confianza utilizado fue del 95%. En esta investigación utilizamos el análisis de la varianza para determinar si las distintas variables independientes como son *el momento de la prueba* (pretest y postest), *el grupo* (experimental y control), *la zona* (rural y urbana), *el ciclo* (1º, 2º y 3º), *el sexo* (niños y niñas) y *los recursos materiales empleados* (fungibles deportivos en la tarea motriz 1ª, fungibles alternativos en la tarea motriz 2ª y no fungibles móviles en la tarea motriz 3ª) afectan o no a la variable dependiente, es decir, a la *puntuación* obtenida en dicha tarea.

En la tabla nº 2 se puede apreciar que todas las variables tienen influencia sobre las distintas variables dependientes excepto la zona sobre la Flexibilidad mental motriz (0,994) y la Redefinición motriz (0,814), ya que los valores de significación son inferiores a 0,05. Esto nos permite confirmar la hipótesis planteada, de que existe un efecto significativo y por lo tanto una influencia en la puntuación de todas las variables independientes sobre las variables dependientes estudiadas en la investigación; o lo que es lo mismo, que existe una influencia entre el ciclo educativo, el sexo y el tipo de recurso material utilizado para su desarrollo con los diferentes elementos de la creatividad motriz.

Analizando la columna del coeficiente de "Eta al cuadrado parcial" podemos observar que las variables que ejercen una mayor influencia han sido el ciclo educativo y los materiales en la Originalidad motriz, así como el ciclo educativo y el momento de aplicación de la prueba en el resto de los factores de la creatividad motriz. Las variables que menos influencia han tenido sobre dicha creatividad fueron el sexo y la zona geográfica.

VARIA.	VARIABLES INDEPENDIENTES											
	Pretest-Postest		Grupos		Zona geográfica		Ciclo		Sexo		Materiales	
	Sign.[5]	Eta[6]	Sign.	Eta	Sign.	Eta	Sign.	Eta	Sign.	Eta	Sign.	Eta
O. M.	,00	,37	,00	,98	,00	,10	,00	,116	,006	,006	,00	,222
F. M.	,00	,111	,00	,158	,00	,022	,00	,126	,012	,007	,00	,025
Fl. M.	,00	,036	,00	,109	,994	,000	,00	,068	,001	,009	,00	,042
Ca. M.	,00	,083	,00	,094	,000	,014	,00	,125	,007	,006	,00	,254
R. M.	,00	,032	,00	,060	,814	,000	,00	,104	,88	,007	*[7]	*
C. M.	,00	,069	,00	,115	,000	,010	,00	,125	,002	,007	,00	,220

Tabla nº 2. Análisis de la varianza de las distintas variables dependientes.

7. Conclusiones.

Del análisis de los datos se pueden obtener principalmente este grupo de conclusiones:

- El empleo en los grupos experimentales de un **planteamiento metodológico divergente** en el que se utilizan recursos materiales, ha logrado un aumento de la creatividad motriz y de sus diferentes rasgos.
- Los **grupos experimentales** que desarrollaron sesiones con recursos materiales, han obtenido mejores resultados en la creatividad motriz que los grupos de control.
- El nivel adquirido por los grupos experimentales ha sido mayor en todos los **indicadores de la creatividad motriz** (originalidad motriz, fluidez motriz, redefinición motriz, flexibilidad mental motriz y calidad motriz) que en los grupos de control.
- El empleo por parte del alumnado de **ambas zonas geográficas** de un planteamiento metodológico divergente en el que se utilizan los materiales específicos de Educación Física, ha supuesto un aumento de la creatividad motriz y de sus diferentes rasgos.
- En cuanto al **sexo**, la aplicación de un planteamiento metodológico divergente en el que se utilizan materiales aporta mejores resultados a la creatividad motriz en los niños que en las niñas, aunque con una diferencia prácticamente insignificante.
- El uso de los **recursos materiales** fungibles deportivos, ha aportado mejores resultados en todos los

indicadores de la creatividad motriz que los otros dos grupos de materiales, mientras que el recurso que menos ha desarrollado los rasgos de la creatividad motriz ha sido el alternativo.

- Existe relación entre los diferentes **rasgos de la creatividad motriz**. Mediante el empleo de recursos materiales específicos de Educación Física, el aumento del número de propuestas (fluidez y redefinición motriz) ha llevado consigo la posibilidad de que las acciones motrices fueran de categorías distintas (flexibilidad mental motriz), las realizaran con un mayor grado de destreza (calidad motriz) y con una mayor valoración en su coeficiente de originalidad motriz.

- Los grupos del ámbito urbano han experimentado, tras el programa de desarrollo, una evolución mayor pero insignificante de la creatividad motriz con respecto al rural. Esta conclusión se reproduce en los diferentes rasgos, donde la progresión de los grupos de ambas **zonas geográficas** ha sido similar. Por lo que se puede considerar que el ámbito geográfico influye poco en el proceso de adquisición de la creatividad motriz, mediante el empleo de recursos materiales específicos de la Educación Física.

- El **ciclo educativo** en el que se ha conseguido un mayor desarrollo de la creatividad motriz mediante el uso de recursos materiales específicos de la Educación Física, ha sido en el tercero, mientras que en donde menos se ha desarrollado, ha sido en el primero. Las diferencias del tercero y segundo son mínimas y mayores entre éstos y el primero. Esta conclusión también es extensible a todos los rasgos de la creatividad motriz.

- Ante todas estas conclusiones, resulta obvia la **necesidad de trabajar la creatividad motriz** en las clases de Educación Física como un elemento imprescindible para el desarrollo integral del alumnado.

Con estas conclusiones podemos establecer que el empleo de recursos materiales influye en el proceso de adquisición de la creatividad motriz, sobre todo en el ciclo superior de Primaria y algo más entre el alumnado masculino que el femenino, independientemente del contexto en el que se apliquen, ya que la zona geográfica prácticamente no afecta en su desarrollo. Los recursos materiales fungibles deportivos y los no fungibles son los que más desarrollan dicha capacidad, frente a los fungibles alternativos que en contra de lo que se podía esperar, son los que desarrollan menos la creatividad motriz.

8. Referencias bibliográficas.

BERSTCH, J. (1981) : La créativité motrice. **Education Physique et Sport**, n° 181, p. 46-48.

BUENDÍA, L., COLÁS, P. Y HERNÁNDEZ, F. (1997): **Métodos en investigación en psicopedagogía**. Madrid, McGraw-Hill.

CENIZO BENJUMEA, J.M. Y FERNÁNDEZ TRUÁN, J.C. (2004): El desarrollo de la creatividad motriz como necesidad educativa. **Revista de investigación educativa - Aula Abierta**. Noviembre, n° 7, p. 97-136.

DE LA TORRE, S. (1987): **Educación en la creatividad**. Madrid, Narcea.

FERNÁNDEZ TRUÁN, J. C. (1999): **Aplicación didáctica de los recursos materiales en el diseño curricular de Educación Física**. Sevilla, Fundación San Pablo Andalucía CEU.

PRADO, D. (1998): **10 Activadores creativos**. Santiago de Compostela, Servicio de Publicaciones de Intercambio científico. Campus Universitario Sur.

MAESTU, J. y TRIGO, E. (1995): Abriendo líneas de investigación en la creatividad motriz. **Actas del II Congreso de Ciencias del deporte, la educación física y la recreación**, vol. 2, p.157-167, Lleida.

MARÍN IBÁÑEZ, R. (1995): **La Creatividad: diagnóstico, evaluación e investigación**. Madrid, UNED.

MARÍN, R. y TORRE, S. (1991): **Manual de la creatividad**. Barcelona, Vicens-Vives.

MURCIA PEÑA, N. (2003): Los condicionantes: concertación e imposición en el desarrollo de la creatividad motriz. **Apunts**, n° 71, p. 29-39.

RUIZ PÉREZ, L. M. (1995): **Competencia motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en Educación Física escolar**. Madrid, Gymnos.

TRIGO AZA, E. (1995): Abriendo sendas en la creatividad motriz. **I Congreso de innovación educativa**,

p. 531-538.

TRIGO AZA, E. y colaboradores. (1999): **Creatividad y motricidad**. Barcelona, Inde.

TRIGO AZA, E. (2000): **Manifestaciones de la motricidad**. Zaragoza, Inde.

TRIGO AZA, E. (2001): **Motricidad creativa, una forma de investigar**. La Coruña, Universidad de la Coruña.

TRIGO AZA, E. (2001): Cuerpo y creatividad. **Tándem**, nº 3, p. 5-22, Barcelona.

WYRICK, W. (1966): **Comparison of motor creativity with verbal creativity, motor ability and intelligence**. Thesis Ed. D. University of Texas.

NOTAS:

1 Gardner, en la teoría de las inteligencias múltiples, en su libro "Mentes creativas" (1993, traducción al castellano en 1997), define la inteligencia como *la capacidad de resolver problemas y crear productos en un ambiente naturalista y rico en circunstancias*. Diferencia siete tipos de inteligencias: corporal-cinestésica, musical, interpersonal, intrapersonal, viso-espacial, lógico-matemática y viso-espacial.

2 Coordinadora del grupo de investigación de la Coruña "Kon-Traste"

3 Dimensiones de la creatividad a nivel general: producto creativo, proceso creativo, ambiente creativo y personas creativas.

4 Variables dependientes de la investigación: Originalidad motriz (O.M.), Fluidez motriz (F.M.), Flexibilidad mental motriz (FI.M.), Calidad motriz (Ca.M.) y Creatividad motriz (C.M.).

5 Significación

6 Grado de influencia de las variables independientes sobre las dependientes (Eta al cuadrado)

7 La redefinición motriz sólo se analiza en la segunda tarea motriz correspondiente al estudio de los recursos materiales fungibles alternativos.