

HABILIDAD



MOTRIZ

REVISTA DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE

HABILIDAD MOTRIZ

Revista del Colegio Oficial de Profesores y Licenciados
en Educación Física de Andalucía

Equipo de Redacción:
Severiano Bajo Aguilar (Director).
Víctor M. Alonso Gil
Pedro Rodado Ballesteros
J. Ignacio Manzano Moreno
Guillermo Fernández Calero
Cristina Aumente Rodríguez
Francisco J. Sebastianez Pérez
Jaime Vallejo López

Comité Científico:
Prof. Dr. Miguel Angel Delgado Noguera
Prof. Dr. Francisco José Berral de la Rosa
Prof. Dr. Antonio Oña Sicilia
Prof. Jesús Mora Vicente
Prof. Dr. Daniel Linares Girela

Edición y Administración: Apartado de Correos 3.167. 14080 Córdoba
Periodicidad semestral

Proyecto Gráfico: José María García Parody

Fotógrafo: Rafael Zurita
Fotocomposición: Editexto S.L.
Impresión: Tipografía Católica S.C.A.
Depósito Legal: CO-782-1992
ISSN: 1132-2462

Habilidad Motriz es una publicación plural y abierta que no comparte necesariamente las opiniones expresadas por sus colaboradores. La reproducción del material publicado en esta revista está autorizado siempre que se cite su procedencia.

NUMERO UNO

Diciembre 1992

CONTENIDOS

NUMERO UNO	3-9
EL INEF DE ANDALUCIA: UNA CLAVE MAS DEL PRESENTE	3-6
Antonio Oña Sicilia	
NAUTILUS: MAQUINAS DE ACOMODACION	7-10
DINAMICA A LA RESISTENCIA	7-10
Vicente Ortiz Cervera	
ANALISIS DEL LIBRO DE TEXTO EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACION FISICA	11-18
Delgado Noguera, Barrera Expósito y Medina Casaubón	
BEISBOL: TERMINOLOGIA Y REGLAS DE JUEGO PARA SU ENSEÑANZA	19-23
Andrés Manuel Cabello Pérez/Marla Gay Bentley	
EL DEPORTE DE ORIENTACION EN LA ESCUELA	24-26
Julián Borrego Aguayo	
INTERES Y EDUCACION FISICA	27-30
Manuel Gutiérrez Delgado	
ANALISIS ANTROPOMETRICO DE FISICOCULTORES	31-35
F.J. Berral/A. Escribano/C.J. Berral/J.L. Lancho/G. Michels	
LA EXENCION DE LAS PRACTICAS DE EDUCACION FISICA	36-37
Antonio A. Sánchez Domínguez	
NORMAS DE PUBLICACION, SUSCRIPCIONES	38

En portada e interior, excepto páginas 4 y 5 se han reproducido fotografías de Rafael Zurita.

EDITORIAL

Dos mil quinientos ejemplares de HABILIDAD MOTRIZ repartidos en toda España han dado sus frutos. Muchos profesionales se han interesado por la Revista, que nace como consecuencia de la inquietud de un Colectivo. Las Instituciones de su entorno natural han creído en HABILIDAD MOTRIZ, y de esta forma, la colaboración de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, constituyó en su momento un apoyo importante.

Hoy contamos con la inestimable ayuda de la Excm. Diputación Provincial de Córdoba, a través de su Área de Juventud y Deportes, que comparte nuestra idea de realizar una revista técnica y científica que dé respuesta a la amplia demanda existente.

Con independencia de su lugar de origen, HABILIDAD MOTRIZ busca su proyección en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, sin delimitar otro tipo de fronteras, buscando su afianzamiento en el ámbito profesional.

La acogida dispensada a nuestro número cero ha sido magnífica. Palabras de ánimo y envío de colaboraciones han sido las respuestas obtenidas. Nuestro más sincero agradecimiento a los lectores de HABILIDAD MOTRIZ.

Después de su aparición han ocurrido algunos acontecimientos importantes para la Educación Física Española. Por su amplia repercusión merece destacarse el pasado Congreso Nacional.

La celebración del CONGRESO NACIONAL DE LA

EDUCACION FISICA, en este repleto año 92, ha supuesto sin duda alguna una toma de contacto con la realidad profesional de la Educación Física del país. La numerosísima participación de inscritos y la abundancia de ponencias y comunicaciones son dos claros indicadores de la inquietud profesional latente.

Enhorabuena al Consejo General de Colegios de Licenciados en Educación Física, que supo captar esta



sensibilidad, lanzándose a la celebración del mismo, y escogiendo acertadamente a INDE como ejecutor.

Felicitación nominal al Ilmo. Sr. Presidente de dicho Consejo General de Colegios D. Juan Angel Gato, primer impulsor y mantenedor de la idea que supo arriesgar en su momento, para ver después como se alcanzaban los objetivos propuestos. Hoy todos están convencidos de la necesidad de un evento de estas características con cierta periodicidad.

Importante será también cuidar algunos detalles. La publicación de las Actas del Congreso en forma de Anuario del Consejo General o bajo cualquier otra, es una necesidad que no se debe obviar, así como su remisión a todos los congresistas, auténticos protagonistas de la acción.

Todos esperamos esta publicación que nos hará entender más claramente lo ocurrido. Analizando lo pasado podremos avanzar sin duda con mayor acierto en el futuro. HABILIDAD MOTRIZ se suma a esta tarea de todos.

EL INEF DE ANDALUCIA UNA CLAVE MAS DEL PRESENTE



Cuando el pasado mes de julio la Junta de Gobierno de la Universidad de Granada aprobaba por unanimidad la conversión del INEF de Andalucía en Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, además de un paso administrativo, se alcanzaba un símbolo de los profesionales de la Educación Física de este país. Era un nuevo escalón en la trayectoria pionera de integración de nuestro INEF en la Universidad, pero además, era el definitivo, el que manteníamos como meta, el que constituía la referencia para los otros INEF's del Estado y, sobre todo, para un área como la Educación Física y el Deporte que ha tardado más de lo deseable en normalizarse.

Pero, este hecho coincide con otras claves que marcarán al 92 también como el año de la consolidación del deporte español. La primera clave se encuentra en el éxito organizativo y de resultados de los Juegos Olímpicos de Barcelona, basados en una labor planificada, sistemática y científica, lejana del tópico de la improvisación española. La segunda se basa en algo que podemos llamar: la configuración estructural, que se refiere al hecho de que la cultura deportiva, el nivel de práctica del deporte se ha generalizado, asentado y cualificado en nuestro país, el trabajo de fomento del deporte y la Educación Física que comienza con las instituciones democráticas en los años 80, en Ayuntamientos, Diputaciones y centros de enseñanza, a lo largo y ancho de nuestra geografía, ahora comienza a mostrar sus frutos.

Por último, la tercera clave la constituye el desarrollo normativo que representan la Ley del Deporte y la Logse. El acabado que tendremos este año con la previsible publicación de los Decretos de Integración de Estudios en la Universidad y de Titulaciones Deportivas que desarrollan la Ley del Deporte, permitirán que nuestra licenciatura se incluya, por fin, en el catálogo de títulos universitarios, y que las dispersas enseñanzas de

entrenadores se organicen seriamente integrándose en el sistema educativo. La Logse confirma el estatus de la Educación Física y sus profesionales en todos los niveles de enseñanza, reconociéndola como materia troncal y cuidando la calidad de su implantación escolar.

Sin embargo, no es casual la coincidencia entre la normalización del INEF de Granada y la de toda la Educación Física. Desde los primeros años de funcionamiento de la institución hemos querido latir con el pulso de la sociedad, huyendo de prebendas cómodas o la conversión en urnas del saber.

Nacimos con dificultades y esas han sido nuestras pertinaces compañeras de viaje. Luchamos por integrarnos administrativamente en la Universidad como un centro más y lo conseguimos con el Decreto de Integración promovido por la Junta de Andalucía en el año 1989. Pusimos en marcha los primeros programas del doctorado específicos de Educación Física y ya contamos con 16 doctores, 3 programas realizados y otros 3 en marcha. Queríamos ser profesores normales de universidad y ya tenemos 6 plazas de profesores titulares de Facultad, en nuestra área de conocimiento, y otras tantas convocadas. Necesitábamos un departamento propio y en 1991 se creó el primer Departamento Universitario de Educación Física y Deportes del Estado. Y por fin, la conversión en Facultad, hace sólo unos meses.

Todo ello contra cantos agoreros y escépticos, amenazas de recursos, y taponamientos institucionales. Nada ha sido un obstáculo suficientemente fuerte, y hoy es innegable que lo que hemos hecho era lo normal y constituye la referencia para los otros.

Por eso, cuando nos reconocen el difícil trabajo realizado a lo largo de 10 años de vida, a través de gestos como el reciente Premio Nacional del Consejo Superior de Deportes entregado por Su Majestad el Rey, o la placa concedida por el COPLEF de Andalucía, nuestra alegría no es pedantería sino satisfacción de comprobar que lo hecho no ha sido inútil o equivocado.

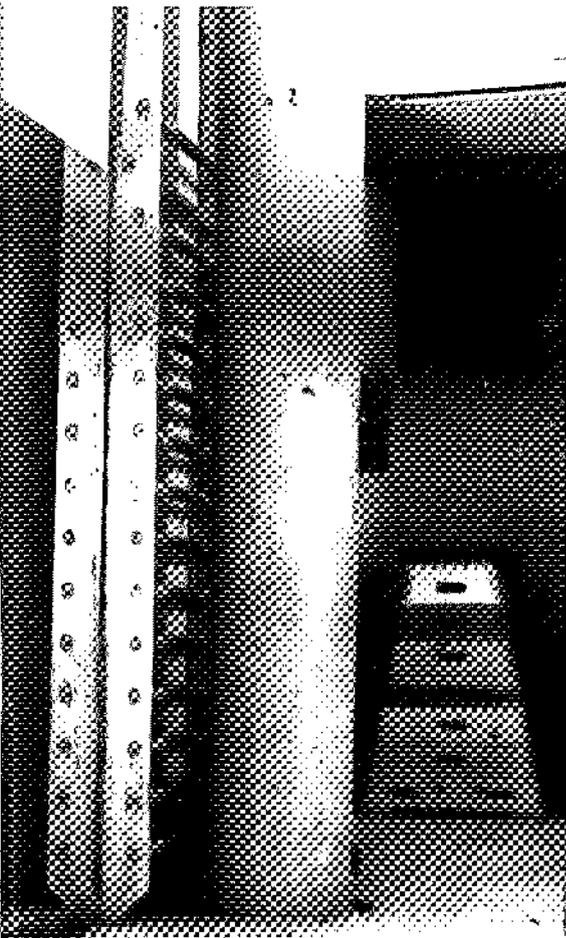
Pero, nada hubiera sido posible sin el apoyo nítido e imprescindible de instituciones como la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, la Universidad de Granada y, últimamente, el Consejo Superior de Deportes. Y detrás de todo, el aliento de la mayoría de los profesionales de la Educación Física de Andalucía.

Llegados a este momento histórico aún debe cobrar mayor fuerza nuestro pulso social. Si se ha conseguido todo eso, no es para un grupo o sector, sino para toda la sociedad andaluza y española. Nuestra Facultad como institución no debe limitarse a cumplir sus cometidos típicos de preparar a titulados superiores. Por el contrario, ha de participar en el desarrollo deportivo de la comunidad, mediante el ofrecimiento de recursos propios, tales como el apoyo científico y técnico, la organización de proyectos, o la promoción de informes y debates en el área. Todo ello es

hoy una incipiente realidad concretada en convenio con instituciones como el C.S.D. para el CARD de Sierra Nevada, con Federaciones, como la de voleibol para preparar a su selección, o con Ayuntamientos para organizar actividades experimentales. Los pasos siguientes han de profundizar y ampliar lo iniciado, y ya se anuncian acuerdos con las Federaciones Andaluzas, con Unisport y la Dirección General de Deportes de la Junta de Andalucía, o con la Sociedad organizadora del Mundial de Sierra Nevada 95.

El 10º Aniversario que comienza con este curso académico 92-93 será una magnífica oportunidad para mostrar una realidad hacia fuera. Queremos que esta celebración sea un proyecto de todos, por ello a todos os invitamos a participar.

NAUTILUS: MAQUINAS DE ACOMODACION DINAMICA A LA RESISTENCIA



El entrenamiento de la contracción anisométrica o isotónica se puede dividir en cuatro categorías: constante resistencia, acomodación dinámica o de resistencia variable en el cual están basadas las máquinas Nautilus, entrenamiento pliométrico y entrenamiento de velocidad-resistencia (Brooks & Fahey 1984).

Actualmente no se tiende a la utilización sistemática de un solo tipo de entrenamiento y equipamiento específico sino que, al contrario, se tiende a la utilización y variación de distintos tipos de equipamientos ya que cada uno posee distintas ventajas e inconvenientes.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL ENTRENAMIENTO CON MAQUINAS NAUTILUS CON RESPECTO A LOS EQUIPAMIENTOS CONVENCIONALES.

NAUTILUS VERSUS HALTERAS NAUTILUS VERSUS MAQUINA UNIVERSAL

	Máquina Nautilus	Halteras	Máquina Universal
1. Mejoran la fuerza concéntrica	si	si	si
2. Mejoran la fuerza excéntrica	si	si	si
3. Facilita el estiramiento muscular	si	si	no
4. Facilita el pre-estiramiento muscular	si	si	si
5. Hay una resistencia variable de manera automática	si	si	no
6. Hay una resistencia equilibrada	si	si	no
7. Existe resistencia en la posición final de una contracción muscular total	si	no	no
8. No restringe la velocidad de movimiento	no	no	no

	Máquina Nautilus	Halteras	Máquina Universal (*)
9. Mejoran el sentido del equilibrio, de la estabilidad y de la coordinación general de la fuerza	no	sí	no
10. Minimiza el riesgo de lesión del tendón y de su inserción en el entrenamiento	sí	no	sí
11. Mayor reclutamiento de fibras	***	**	**

(*) *Máquina Universal: según la nomenclatura estadounidense recibe este tipo de equipamiento todas aquellas máquinas convencionales utilizadas normalmente en los gimnasios y que poseen una funcionalidad diferente a las máquinas isokinéticas y a las máquinas Nautilus.*

EXPLICACION DE LOS PUNTOS EXPUESTOS Y APLICACION PRACTICA

1. Mejora del trabajo positivo.

Cuando levantamos un peso estamos haciendo un trabajo positivo en el cual se busca la mejora de la contracción concéntrica, la cual la podemos realizar también con halteras mediante dos formas de levantamiento:

- Tras levantar la barra se baja rápidamente a la posición de partida para posteriormente levantarla de nuevo.
- Lo mismo que lo anterior pero los compañeros son los que bajan la barra de tal forma que el levantador sólo realiza trabajo concéntrico.

2. Mejora del trabajo negativo.

El Dr. Paavo Komi y otros prestigiosos fisiólogos han demostrado recientemente que la parte negativa de un ejercicio tiene más valor que la parte positiva ya que reclutan más número de fibras que la contracción concéntrica o isométrica (éste es uno de los pilares fundamentales para el entrenamiento de la fuerza).

Las máquinas Nautilus son mucho más productivas y aconsejables para acentuar la parte negativa de cada movimiento.

El Dr. Paavo Komi y otros fisiólogos demostraron que la bajada de la carga levantada tiene que tener el doble de duración en el tiempo que el levantamiento en sí, normalmente 2 segundos para levantar la carga y 4 segundos para bajarla.

El entrenamiento de la contracción excéntrica se puede mejorar con las máquinas Nautilus, pesas y máquinas Universales pero no con las isokinéticas las cuales sólo mejoran la fuerza concéntrica del músculo. Las máquinas Nautilus y Universales ofrecen el mejor equipamiento para el entrenamiento de la fuerza excéntrica.

Existen dos métodos comúnmente utilizados por los entrenadores norteamericanos con estos tipos de máquinas:

El entrenamiento negativo puro:

Se realiza de tal forma que el atleta baja la carga realizando una contracción excéntrica para que posteriormente los compañe-

ros levanten la carga. Como la contracción excéntrica es más fuerte que la concéntrica se suele entrenar con el 120% del máximo levantado de una contracción concéntrica máxima. Este método de entrenamiento se puede utilizar con cualquier tipo de equipamiento anteriormente mencionado.

El entrenamiento negativo acentuado:

Dentro de la planificación anual el entrenamiento negativo acentuado se realiza después del entrenamiento negativo puro. El entrenamiento negativo puro consiste en levantar la carga con las dos salidas de la máquina para después retener el movimiento bajándolo con una sola salida, es decir, con un sólo brazo volviendo a levantar la carga posteriormente, con los dos brazos. Las máquinas Nautilus son las más adecuadas para este tipo de entrenamiento debido a sus características de fabricación.

3. Facilita el estiramiento muscular.

Muchas de las innumerables causas de lesiones son debidas a una pérdida de flexibilidad. Nosotros podemos estirar nuestros bíceps intentando relajarlos lo máximo posible y contraer nuestros tríceps al mismo tiempo.

Los ejercicios realizados con máquinas Universales producen generalmente menos estiramiento que en aquellos similares realizados con halteras debido a la resistencia soportada en la posición inicial del ejercicio. De la misma forma las máquinas isokinéticas no mejoran en absoluto la flexibilidad puesto que no hay un estiramiento en la posición inicial del movimiento.

Consecuentemente, las halteras y las máquinas Nautilus son los únicos equipamientos que mejoran la flexibilidad puesto que fuerzan ligeramente la posición inicial del movimiento produciendo un estiramiento inicial.

4. Facilita el pre-estiramiento.

Cuando nos referíamos a estiramiento en el punto anterior lo relacionábamos con las articulaciones, músculos y tejido conectivo. Cuando nos referimos a pre-estiramiento nos referimos al músculo en sí mismo.

El pre-estiramiento es primordial ya que si un músculo es pre-estirado previamente, este involucrará un mayor número de fibras en la siguiente contracción. A excepción de las máquinas isokinéticas que no ofrecen un trabajo negativo, se puede realizar un pre-estiramiento previo tanto en las máquinas Universales como en las máquinas Nautilus como en las halteras.

5. Hay una resistencia variable de manera automática.

Las máquinas Nautilus utilizan una especie de polea espiral que hace que la resistencia cambie automáticamente produciendo una mejora de la fuerza a lo largo de todo el músculo. Por el contrario cuando utilizamos una barra de pesas no existe una resistencia ni al principio ni al final del movimiento. La resistencia que ofrece la barra empieza de cero para coger el máximo pico de resistencia del movimiento a 90 grados y posteriormente, ir des-

endiendo a cero en la parte final del movimiento. El mismo proceso ocurre con las máquinas Universales.

En las máquinas Nautilus, cuando se producen diferentes angulaciones de fuerza, el radio de la polea cambia acomodándose al nivel de fuerza disponible en cada angulación del movimiento. En este movimiento queda involucrada toda la estructura muscular, las articulaciones y el tejido conectivo.

Este punto es de vital importancia para su entrenamiento en deportes donde se aplica una fuerza de manera constante durante todo el recorrido articular (remo, piragüismo, natación, etc.).

6. Hay una resistencia equilibrada.

En las máquinas Nautilus debe existir una resistencia equilibrada en concordancia con la fuerza disponible en todas las posiciones. En este punto la medida y forma del rotor de la máquina es de crucial importancia (Ver figura nº 2). El rotor debe proporcionar tanta resistencia en cada porción muscular como se pueda mantener en cada posición del músculo en concreto. A la vez diferentes rotores se diseñan para cada grupo muscular (pectorales, dorsales, etc.).

La resistencia equilibrada se basa y se beneficia de las ventajas de este tipo de máquinas en base al punto anterior.

7. Existe una resistencia final en una contracción muscular total.

Una contracción muscular total se produce cuando un movimiento adicional final es imposible de realizar. Ni las máquinas isokinéticas ni las halteras ni la mayoría de las máquinas Universales son capaces de mejorar la fuerza de manera considerable en una posición final de movimientos, tales como el squat, la prensa de piernas, etc. No existe una resistencia efectiva al final del movimiento. Sólo las máquinas de resistencia variable Nautilus son capaces de realizarlo.

8. No restringe la velocidad del movimiento.

Las máquinas isokinéticas limitan la velocidad del movimiento la cual deja de existir al final del mismo. Los distintos equipamientos de entrenamiento deberían hacer posible una variación de la velocidad durante el ejercicio. La velocidad del ejercicio no queda limitada ni en las halteras, ni en las Universales, ni en las Nautilus.

9. Mejora el sentido de la estabilidad, del equilibrio y de la coordinación de la fuerza.

Sólo las halteras nos pueden dar el sentido de la estabilidad, el equilibrio y la mejora de la coordinación general mediante ejercicios que impliquen una coordinación total de todos los grupos musculares. Ejercicios básicos son las arrancadas, tirones, jerk, cargadas, dos tiempos, push-jerks, etc.

10. Minimiza el riesgo de lesión del tendón y su inserción en el entrenamiento.

Al contrario que los ejercicios con halteras, la máquinas Nautilus ofrecen una aceleración inicial no explosiva de forma que el riesgo del tirón inicial del tendón sobre su inserción queda minimizado. Es de constatar el notable uso de las máquinas Nautilus en la rehabilitación de lesiones musculares y tendinosas.

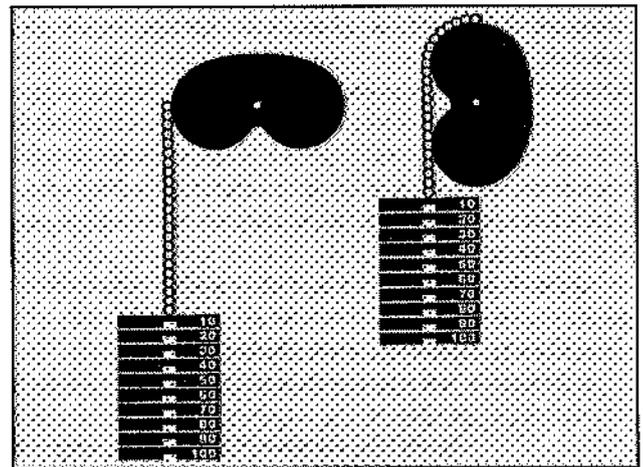
11. Mayor reclutamiento de fibras.

Es obvio que si podemos involucrar un mayor trabajo muscular en la parte inicial y final del movimiento, en este caso estamos reclutando un mayor número de fibras musculares. Además si pensamos que la realización del trabajo negativo acentuado produce el mayor reclutamiento de fibras entre los distintos tipos de contracciones, las máquinas Nautilus poseen el equipamiento más adecuado para este tipo de entrenamiento.

MECANISMO DE LAS MAQUINAS NAUTILUS

Las máquinas Nautilus (máquinas de acomodación dinámica a la resistencia, también llamadas de resistencia variable) son una forma de ejercicio isotónico en el cual se produce una resistencia compensada variando la longitud de brazo de resistencia de la máquina.

En la figura vemos el mecanismo simplificado de la máquina Nautilus Cam II.



El mecanismo es bastante sencillo. Cuando nosotros producimos un movimiento total a lo largo de todo el recorrido articular, el brazo de resistencia (WA) varía de acuerdo con la forma del rotor. Los cambios producidos en el peso sobre el eje de rotación de la máquina son directamente proporcionales a los cambios en el brazo de resistencia (WA). Básicamente se busca maximizar la tensión muscular a lo largo de todo el movimiento.

ENTRENANDO CON NAUTILUS. PAUTAS GENERALES

1. Intensidad del ejercicio: buscar el fallo muscular en la última repetición.

2. Repeticiones: se recomiendan entre 8 y 12 repeticiones. Si conseguimos pasar doce, se recomienda aumentar la carga en 5% en el próximo entrenamiento.

3. Series: la serie tendrá una duración no inferior a 30" y no superior a 70" contabilizando tanto la contracción concéntrica como la excéntrica.

4. Ejercicios: se recomienda una rutina de entrenamiento no superior a doce ejercicios y no inferior a ocho. En el tren inferior se suelen realizar entre 4 y 6 ejercicios y entre 6 y 8 para el tren superior.

5. Duración de la sesión: el trabajo de fuerza no tendrá un tiempo ni inferior a 30 minutos ni superior a 45 no incluido en este tiempo el calentamiento general, el calentamiento específico y la parte final de estiramientos.

6. Frecuencia: se debería descansar una media de 48 horas entre entrenamiento y entrenamiento.

Investigaciones realizadas por el Dr. Edward Fox y el Dr. Robert Bartels en la universidad de Ohio (USA), demostraron que con 48 horas aproximadamente, el organismo se recuperaba pero en la sesiones con Nautilus con altas cargas de entrenamiento eran necesarias entre 72 y 96 horas de recuperación. Un punto crucial es el decrecimiento de la reserva energética adquirida (principio de supercompensación), que vuelve al nivel inicial del último entrenamiento.

7. Forma de ejecución: de manera constante haciendo hincapié también en la fase negativa del ejercicio y evitando repeticiones explosivas.

8. Orden de los ejercicios en la sesión: Empezar con los grupos musculares más grandes y terminar por los más pequeños. Realizar ejercicios de abdominales al final para evitar una fatiga en estos músculos que pueden desestabilizar la cadera a la hora de realizar ejercicios que impliquen un control postural importante (squats, press militar, etc.).

Orden de los grupos musculares en la sesión de entrenamiento:

- a. Cadera y lumbares y piernas (ejemplo: squat)
- b. Piernas: - Cuadríceps (ejemplo: máquina de extensiones de piernas)
 - Isquiotibiales (ejemplo: máquina de flexiones de piernas)
 - Gemelos
- c. Torsos: - Dorsales
 - Hombros
 - Pectorales
- d. Brazos: - Tríceps
 - Bíceps
 - Antebrazos
- e. Cintura: - Abdominal
 - Lumbar
- f. Cuello

9. Variedad: buscar variedad en los ejercicios haciendo cambios de éstos cada 4-6 semanas para evitar una adaptación del organismo al ejercicio y a la rutina de entrenamiento. Cambiar al mismo

tiempo los días de entrenamiento pasando de unas semanas de rutinas de lunes-miércoles-viernes a otras los martes-jueves-sábados.

10. Planificación semanal: se realizarán rutinas de entrenamiento semanales con 48 horas de recuperación entre cada sesión siendo la carga de entrenamiento de la segunda sesión más baja que las anteriores para así poder recuperar mejor la reserva energética gastada y estimular el crecimiento muscular.

11. Planificación anual: en el período preparatorio se recomienda no más de 3 días de entrenamiento por semana. En temporada de competición se realizarían dos sesiones semanales si se necesita hacer hincapié en la mejora de fuerza con este tipo especial de máquina. Si sólo se quiere mantener el nivel de fuerza adquirido anteriormente se debería entrenar con Nautilus al menos 1 sesión cada 4 días.

CONSIDERACIONES FINALES

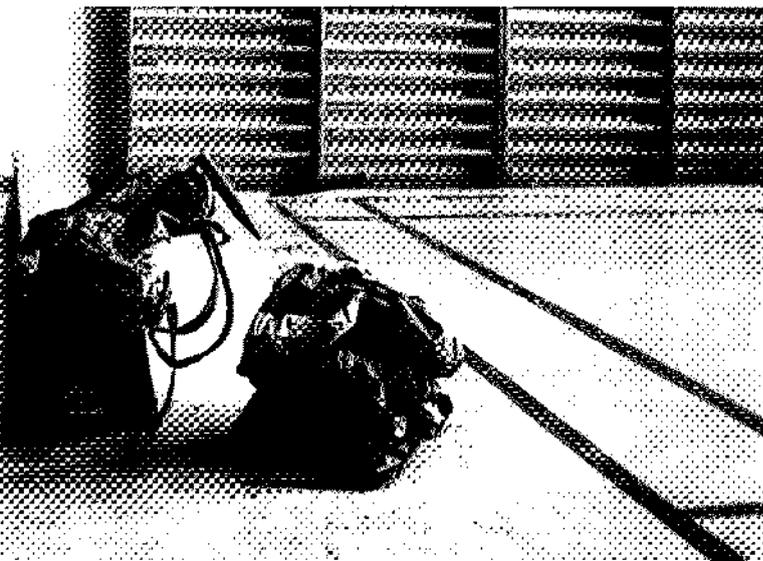
Como hemos expuesto en este artículo son numerosas las ventajas de las máquinas Nautilus en el entrenamiento de la fuerza al igual que también posee otros inconvenientes. Hoy en día no se ha demostrado la superioridad de las máquinas de acomodación dinámica a la resistencia en el desarrollo de la fuerza y de la resistencia de fuerza (Brooks & Fahey 1984), de ahí el hecho de la combinación del entrenamiento con pesas y máquinas Nautilus en los EEUU. Actualmente investigadores norteamericanos intentan diseñar nuevas máquinas que combinen las ventajas de las máquinas Nautilus y de las halteras.

VICENTE ORTIZ CERVERA. Licenciado en Educación Física. Valencia. Colegiado nº 5.961.

BIBLIOGRAFIA

- ASMUSSEN, E.: *Positive and negative muscular work. Acta Physiol. Scand* 28: 364-382, 1952.
- CLAYNE R. JENSEN AND A. GARTH FISHER: *Scientific Basis of Athletic Conditioning*, Ed by Henry Kimpton Publishers. London. 1979.
- DELORME, T.L., AND WATKINS, A.L.: *Techniques of Progressive Resistance Exercise*. Athletic Journal 56:20, 85-89, November, 1975.
- GOLDBERG, ALFRED L., AND OTHERS: *Mecanism of Work-Induced Hypertrophy of Skeletal Muscle*. Medicine and Science in Sports 7: 185-198, 1975.
- JOL, ERNST: *Physique and Performance*. American Corrective Therapy Journal 27:99-114, 1973.
- JONES, ARTHUR: *Nautilus Training Principles, Bulletin 1 and 2*. Deland, Florida: Nautilus Sports/Medical Industries, 1970.
- PATTERSON LOMBARDI V.: *Beginning Weight Training*. Edited by Wm C. Brown Publishers. Dubuque, Iowa. 1988.
- KOVI, P.V., AND BUSKIRK, E.R.: *Effect of Eccentric and Concentric Muscle. Conditioning on Tension and Electrical Activity of Human Muscle*. Ergonomics 15: 417-434, 1972.
- RILEY P., DANIEL: *Strength Training by the experts*. Leisure Press, West Point, New York. 1980.
- WAYNE L. WEST.: *Strength, Physiological Principles and Training Techniques*. St. edition, Dubuque, Iowa. 1980.

ANALISIS DEL LIBRO DE TEXTO EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACION FISICA



De unos años atrás está creciendo el interés por los libros de texto en la enseñanza de la Educación Física, tanto para el profesor como de apoyo para los alumnos.

Experiencias de estos materiales didácticos podemos encontrar tanto en editoriales como a nivel de utilización restringida del profesor y del alumno en el contexto del aula. (Martínez de Haro, V. y Hernández J.L., 1989; Rivera, E. y otros, 1989, 1990; Hidalgo, E., 1991 y Zamora, A., Zapico, M. y otros, 1990).

La utilización por parte de los alumnos y de los profesores de estos materiales escritos nos ha llevado a analizar uno de los libros de apoyo de los alumnos, publicado por Rivera, E., Barrera, J. y otros, (1991) titulado: "Cronos. Fundamentos de Condición Física para el alumno de Enseñanza Secundaria" y que ha sido llevado a la práctica por uno de los autores de la citada publicación.

Este material ha sido producto de un proceso de investigación curricular y, una vez experimentado en la práctica, se ha analizado, siguiendo el esquema guión para el análisis de materiales curriculares sugerido por Martínez Bonafé, J. en su publicación: "Cómo analizar los materiales. Cuadernos de Pedagogía, nº 203. Págs. 14-18.

Estudios recientes siguiendo esta metodología crítica de análisis nos han servido de pauta, tales como el trabajo, (pendiente de publicación) y presentado en el Congreso sobre didácticas especiales, celebrado en Santiago de Compostela en julio de 1992, de Devis Devis, J. y Peiró Velert, Carmen, titulado: "El análisis de materiales curriculares en Educación Física: un ejemplo", en el que analizan la publicación, libro de texto del alumno, editado por Paidotribo, con el título: "Educación Física para 1º de B.U.P." de Martínez, V y Hernández J.L.

METODOLOGIA DE TRABAJO:

El autor del esquema-cuestionario utilizado es Jaime Martínez

Bonafé y propone en un principio una ficha de identificación del proyecto o material curricular, donde se anotan aspectos tan básicos como el título, los autores, el centro y su entorno, los medios y recursos, el área a que corresponde, etc. Pero nosotros nos centraremos en las preguntas que formula acerca del material, en este caso en el libro de apoyo y los cuadernos con las planillas de trabajo.

Al método seguido por los autores, antes señalado, hemos añadido dos aspectos novedosos que son: en primer lugar, un análisis crítico por parte de uno de los autores del material didáctico y, en segundo lugar, la opinión de los alumnos que han utilizado durante el curso académico 1991/92 el citado material.

El análisis crítico del libro sigue los puntos más relevantes propuestos por Martínez Bonafé, J. (1991) y es realizando tanto por un analista crítico, experto externo al trabajo y por uno de los autores del libro (el posible análisis por todos los autores sería de sumo interés).

Las siete preguntas o cuestiones que se plantean son:

- 1ª) ¿Qué modelo pedagógico sugiere el material? Finalidades educativas y principios curriculares.

- 2ª) ¿Qué contenidos culturales se seleccionan y cómo se presentan? Código de selección y lógica de secuenciación y estructuración. Política de inclusiones y exclusiones del contenido. Cultura y valores.

- 3ª) ¿Qué estrategias didácticas modela y cuál es la instrumentación metodológica de la transmisión cultural?

- 4ª) ¿Cuál es el modelo de profesionalidad docente implícito en el material?

- 5ª) ¿Cuál es el modelo de aprendizaje del estudiante?

- 6ª) Tareas organizativas que implican al centro.

- 7ª) Evaluación del material y su vinculación con programas de formación del profesorado.

La experiencia fue realizada en el I.B. "Camilo José Cela", Campillos (Málaga) a un total de 204 alumnos. La aplicación de la encuesta se pasó a 1/5 de la muestra.

Para el análisis y valoración de los alumnos se elaborará una encuesta con 21 ítems y con tres preguntas abiertas. Esta encuesta se pasó al final del curso académico 1991/92. La encuesta fue anónima.

La valoración de los ítems cerrados se realizó a nivel porcentual y el análisis de los datos de las preguntas abiertas se llevó a cabo por un análisis de contenido (Bardin, L., 1986).

Las categorías de análisis de las preguntas son las siguientes:

- **Categorías de análisis de las preguntas abiertas:**

1ª pregunta: ¿Para qué utilizarías el libro fuera de clase?

1ª) CONTENIDOS PROCEDIMENTALES: Calentamiento. Preparación genérica. Preparación específica. Refajación Programa-plan.

2ª) CONTENIDOS CONCEPTUALES: Información sobre E.F. Terminología de Ed. Fís. Anatomía. Primeros auxilios. Dieta.

Rehabilitación. Lesiones. Tablas edad-peso.

3ª) CONTENIDOS ACTITUDINALES: Valoración del ejercicio físico. Valoración negativa del mismo sobre su no utilidad extraescolar.

4ª) PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: Mayor comprensión de ejercicios. Corrección de errores. Instruir a otros. Evaluación. Interdisciplinariedad.

5ª) ACTIVIDADES DE CLASE: Consultar dudas. Trabajos de clase. Exámenes.

- **Categorías de análisis de las preguntas abiertas:**

2ª pregunta: ¿Qué aspectos modificarías o incluirías en el libro?

I.- MODIFICACIONES: 1ª) ASPECTOS FORMALES: Gráficos. Explicación. Expresión. 2ª) CONTENIDOS: Variedad de ejercicios. 3ª) CONCEPTOS TÉCNICOS: Menos conceptos técnicos. Excluir la anatomía. Lenguaje más ameno.

II.- NO MODIFICACION: 1ª) ASPECTOS FORMALES: Gráficos. Fotografías. Mayor posibilidad de imaginación. Cambio de planillas anualmente. 2ª) CONTENIDOS: Deportes. Más práctica. Actividades en la Naturaleza y deportes alternativos. Prevención de lesiones y rehabilitación. Otras técnicas corporales. Tablas sobre adelgazamiento. 3ª) NO INCLUSION. 4ª) INTERDISCIPLINARIEDAD. 5ª) USO EXTRAESCOLAR.

- **Categorías de análisis de las preguntas abiertas:**

3ª pregunta: ¿Cuál es su opinión sobre el uso y frecuencia de las planillas?

I.- USO:

- Ayudan y favorecen al estudiante a la asimilación de la materia y comprensión del ejercicio.

- Como forma de trabajo.

- Como medio de individualización.

- Como evaluación y examen.

II.- FRECUENCIA:

- Mayor utilización.

- Menor utilización.

III.- TONO de la valoración:

- Muy Buena.

- Buena.

- Negativa.

RESULTADOS Y ANALISIS:

Los resultados de los diferentes análisis los hemos dividido en tres apartados: A.- El análisis de un profesor experto y ajeno a la experiencia. B.- El autoanálisis por uno de los autores y que lo ha llevado a la práctica. C.- La opinión de los alumnos.

A.- El análisis de un profesor experto y ajeno a la experiencia se ha realizado siguiendo las siete cuestiones que plantea Martínez Bonafé.

1ª) ¿Qué modelo pedagógico sugiere el material? Finalidades educativas y principios curriculares.

La fundamentación de este libro se explica brevemente en la presentación del mismo, y de forma menos explícita a lo largo de todos sus capítulos.

Pienso que en este libro se subraya un gran interés respecto a la función social de la escuela: la utilidad de las actividades escolares fuera de su entorno y que el niño las comprenda y domine para poder realizarlas sin la tutela del profesor.

Se puede entender, que conociendo los autores por la propia experiencia las dificultades que conlleva la materia de Educación Física, debido fundamentalmente a las limitaciones horarias, con la ayuda de este libro pretendan superar esas barreras, especialmente para el contenido de Condición Física. Así, observo una finalidad educativa clara, que el alumno comprenda la condición física y sus métodos de desarrollo, además, que este conocimiento complementado con la práctica y consulta al profesor sirva para que en un futuro cuando no tenga la tutela del mismo, pueda seguir trabajando y desarrollando la condición física a un nivel básico.

Hay un modelo de relación teoría-práctica educativa bastante obvio, utilizar este libro como ayuda para aclarar lo realizado en la práctica, es decir, para que los alumnos no se queden en la mera ejecución y sean capaces de comprender el porqué de lo realizado, y a su vez, poder realizar sus propios ejercicios y plantear sus propias sesiones de entrenamiento.

2ª) ¿Qué contenidos culturales se seleccionan y cómo se presentan? Código de selección y lógica de secuenciación y estructuración. Política de inclusiones y exclusiones de contenido. Cultura y valores.

La información que se recoge en el presente libro, procede fundamentalmente de libros especializados, conjunto de conocimientos adquiridos por los autores en sus respectivos centros de formación y de la experiencia que los mismos han tenido en el ámbito educativo.

Sus contenidos se ajustan al área de conocimiento, aunque algunos pueden formar parte también de otras áreas de conocimiento, lo cual es bueno para que el alumno establezca relación entre las áreas.

La lógica del conocimiento que se expone es en general de carácter integrador, pues pretende establecer una relación entre conceptos y procedimientos.

Su contenido a nivel conceptual abarca la totalidad de la etapa para la que está dirigido, Enseñanza Secundaria, aunque es necesario hacer una adaptación del mismo a través de los cuadernos de trabajo. Sin embargo, al ser una etapa tan amplia, lo veo más ajustado para los últimos niveles que para los primeros. Pienso que es una labor complicada elaborar un libro de ayuda para un periodo tan largo.

El contenido se encuentra bien organizado a través de una serie jerarquizada de unidades temáticas.

En cuanto al lenguaje utilizado, a nivel general resulta adecuado a los niños a los que se dirige, pero existen determinadas páginas o párrafos que condensan un elevado número de términos específicos del área, que considero muy complicados para ellos, por tanto, esto iría en detrimento de la motivación que se persigue. Además, en algunos temas existe un bombardeo de complejos conceptos específicos que no quedan demasiado claros por la brevedad de su explicación, su condensación y por la edad a la que se dirigen. La solución sería, establecer un anexo de palabras técnicas y conceptos, bien al final de las unidades temáticas o bien al final del libro.

La información gráfica es muy adecuada, pues hace el libro mucho más motivante y atrayente para el alumno, sólo añadir que en los gráficos sobre aspectos anatómicos se pueden buscar fórmulas más didácticas y que en determinados cuadros esquemáticos, se incluyen algunos conceptos no explicados previamente.

En el presente material se hace una buena relación entre los componentes conceptuales y procedimentales, sin embargo, los actitudinales, con ligeras pinceladas didácticas hubiesen sobresalido más.

3ª) ¿Qué estrategias didácticas modela y cuál es la instrumentación metodológica de la transmisión cultural?

Como he mencionado en apartados anteriores, este libro bajo nuestro punto de vista, tendría dificultades para adaptarse a los primeros niveles de Enseñanza Secundaria. Sin embargo, en su conjunto se puede adaptar a la etapa a la que va dirigido y a las posibilidades e intereses de los alumnos, siempre teniendo en cuenta que los intereses de los alumnos son muy cambiantes.

Este material tal y como se plantea, determina que las actividades sean seleccionadas y dirigidas por el profesor, predominando las actividades de carácter individual sobre la de carácter grupal, lo cual no quiere decir que existan actividades de carácter grupal.

La instrumentación metodológica de este libro consiste, en servir de ayuda para la resolución de las actividades propuestas en clase, y como aclaración a dudas que le puedan surgir al alumno en cualquier momento del curso o una vez finalizado el mismo.

Por otra parte, este material presenta un contenido cultural totalmente actualizado y las actividades planteadas en él suponen un total aprovechamiento didáctico de los recursos del entorno, este aprovechamiento estará en función de la capacidad del profesor para adaptar el material al contexto en el que se encuentra.

En este libro no se sugiere ningún tipo de evaluación, sin embargo, conociendo los cuadernos que complementan al mismo, se puede hablar de una evaluación continua en la que se integran criterios conceptuales y procedimentales.

4ª) ¿Cuál es el modelo de profesionalidad docente implícito en el material?

Este libro deja totalmente claro que el docente que se adhiera

a este tipo de material, ha de ser un docente activo y con muchas ganas de trabajar tanto dentro como fuera del aula. Pues este material no es un mero libro de texto, sino una ayuda para que el alumno resuelva las numerosas actividades que el profesor puede plantear a partir del mismo.

Por tanto, no es un material teórico a impartir por el profesor y a estudiar por los alumnos para superar un clásico examen, sino que este libro servirá al profesor para elaborar multitud de actividades y trabajos y a los alumnos para recurrir a él en caso de dudas.

Por otra parte, adelantar que este libro ha sido experimentado por un pequeño grupo de grandes profesionales lo cual nos dice que no es absoluto, sino que el profesor puede variarlo, completarlo y reorientarlo, adaptándolo a las propias necesidades de su contexto educativo.

Aunque es un buen proyecto y uno de los primeros en este sentido, los autores no indican nada respecto al proceso que les ha llevado hasta la elaboración de este libro, ni tampoco exponen resultados derivados de la aplicación del mismo, lo cual sería interesante de cara a que el docente conozca con mayor profundidad lo que tiene entre sus manos.

5ª) ¿Cuál es el modelo de aprendizaje del estudiante?

Teniendo en cuenta una de las principales limitaciones de esta asignatura, el tiempo, con este material se pretende que el alumno de Educación Física, no se quede sólo en el nivel procedimental, sino que entre también en el conceptual, sabiendo así, para qué y por qué hace las cosas y además, pueda hacerlas sin la tutela del profesor. Es decir, que el alumno adquiera el hábito de la actividad física. Sin embargo, este modelo de aprendizaje no supone un incremento de los contenidos teóricos en detrimento de los prácticos, todo lo contrario, su idea es integrar los contenidos conceptuales con los procedimentales sin alterar la peculiaridad práctica de esta asignatura.

6ª) Tareas organizativas que implican al centro.

Bajo nuestro punto de vista, este material puede provocar estrategias organizativas que vinculen a otros profesores, concretamente a los de Ciencias Naturales, al tener que abordarse los temas de Higiene y Primeros Auxilios, Alimentación y Actividad Física. Aunque ésto es una suposición, ya que en el libro no se refleja esta idea, ni explícita, ni implícitamente.

7ª) Evaluación del material y su vinculación con programas de formación del profesorado.

Desconozco cualquier tipo de investigación sobre la repercusión de este material, así como cualquier tipo de discusión o análisis sobre el mismo, exceptuando el presente.

Sería muy importante para la validación de este material o para futuros proyectos, hacer un seguimiento sobre la aplicación del mismo y sus repercusiones.

B.- El autoanálisis refleja los siguientes datos, referido a las siete preguntas o cuestiones que se plantean:

1ª) ¿Qué modelo pedagógico sugiere el material? Finalidades educativas y principios curriculares.

La fundamentación del proyecto está en parte explicada en la presentación del libro además de estar implícita en el desarrollo del mismo.

En cuanto a las funciones educativas y sociales que persigue son las mismas que la propia Educación Física conlleva. Son implícitas.

Desde la perspectiva teórico-práctica el proyecto y, en concreto, el libro no se entienden como material memorizable y sí como fuente de consulta permanente, sobre todo, para la elaboración de las plantillas de trabajo que después se llevarán a la práctica en clase con la supervisión del profesor que desempeña un papel activo.

2ª) ¿Qué contenidos culturales se seleccionan y cómo se presentan? Código de selección y lógica de secuenciación y estructuración. Política de inclusiones y exclusiones de contenido. Cultura y valores.

La procedencia de la información es variada desde libros especializados hasta los propios trabajos de los alumnos de años anteriores, de ahí que el ámbito de los contenidos sin salirse del área, trate de ser ameno y fundamentado en un lenguaje cotidiano.

Dado el carácter abierto del proyecto, éste abarca varios niveles de enseñanza (1º, 2º y 3º BUP) y está estructurado en unidades temáticas paralelas a las desarrolladas en los cuadernos de trabajo (por ejemplo al bloque de condición física le corresponden tres cuadernos, uno para cada nivel).

La presentación del proyecto, en general, trata de ser entretenida para el alumno apoyándose con muchos dibujos y ejemplificaciones que le lleven a interesarse por la materia y a practicar esos hábitos saludables dentro y fuera del contexto escolar.

Dado lo numeroso que era el grupo de trabajo hace que todos los contenidos se revisen a fondo e incluso que se le den otras matizaciones a los nuevos cuadernos y al proyecto en general al ir viendo el funcionamiento del mismo en los propios centros de trabajo.

3ª) ¿Qué estrategias didácticas modela y cuál es la instrumentación metodológica de la transmisión cultural?

Aunque el profesor es siempre el que dirige la actividad cada alumno tiene sus cuadernos y ése será su material durante el curso y lo rellenará en función de sus propias características: no obstante, habrá planillas de trabajo como las de observación en la aplicación de los deportes colectivos que llevarán a cabo en grupos de cuatro o cinco alumnos.

No se trata de un aprendizaje memorístico y sí de actividades que los alumnos plantean en base a sus experiencias en las propias clases, pudiendo consultar tanto el libro de apoyo como otras fuentes. Tanto el enfoque de las planillas de trabajo como las propias clases prácticas tratan de que sea el alumno el que descubra las soluciones de los problemas motrices que se le

plantean (descubrimiento guiado).

En cuanto a la relación de este proyecto con el entorno de los chicos, ésta ha de existir y proponer actividades que tengan una continuación en su vida diaria, ya que las planillas son adaptables a cada situación y ésa es tarea del profesor.

Dado el carácter individual de los cuadernos se facilita la autoevaluación de los alumnos dentro de un marco de evaluación continua acerca de su participación, ayuda a los compañeros, y cómo no la implicación física en función de sus capacidades.

4ª) ¿Cuál es el modelo de profesionalidad docente implícito en el material?

Este es un punto importante ya que la mayoría de los profesores tienden a interpretar mal este material confundiendo con una mera recopilación de información susceptible a exámenes tradicionales. Si esto sucede no estamos haciendo gran cosa ya que lo que interesa es el método y por ello creemos que la idea de una "guía" el profesor sería interesante para aclarar estas dudas.

El papel del profesor es importante ya que es quien determina la secuencia de los contenidos y la frecuencia de las planillas que no tienen que ser forzosamente las que les proponemos. Puede cambiarlas, hacer otras nuevas, suprimir alguna y en definitiva aquello que favorezca a sus alumnos.

Resumiendo, el profesor realiza una serie de sesiones prácticas y el alumno basándose en ellas y en el propio libro de apoyo (entre otras fuentes), completará las planillas de trabajo (algunas en casa y otras en clase). Estas planillas o cuadernos son corregidas por los propios alumnos (si son simples) y por el profesor si éste lo cree oportuno. Tras esta revisión pueden ser llevadas a la práctica por los mismos que la realizaron, es decir, los alumnos. En estas prácticas el profesor será el coordinador de la actividad facilitándoles el material, distribuyéndolos, indicándoles si es preciso, corrigiéndoles, en definitiva ayudando al desarrollo de la sesión evitando cualquier tipo de interferencias.

Desgraciadamente este método no es secundado por muchos profesores pero tampoco tiene demasiados detractores en los centros donde se lleva a cabo.

5ª) ¿Cuál es el modelo de aprendizaje del estudiante?

Este apartado ha quedado suficientemente explicado en los anteriores epígrafes, no obstante, se puede anotar el esquema de una unidad temática. Al desarrollar un tema por ejemplo "la fuerza", el profesor más allá de plantear una clase teórica sitúa a los alumnos en el tema mediante una explicación breve al comienzo de la sesión práctica sobre el mismo. La información se le va suministrando progresivamente cuando la propia actividad lo demanda.

De todos modos el libro sirve de ayuda y aclara dudas mediante un desarrollo temático basado en pocos conceptos, abundantes esquemas y numerosos ejemplos gráficos.

Por otra parte, tratamos de relacionar unos temas con otros (condición física con deportes, por ejemplo) y que ellos lo

plasmen a través de sus cuadernos de trabajo.

En definitiva, se trata de un sistema de enseñanza basado en el alumno y sus experiencias individuales (y grupales en algunos casos) del tema que se trabaja, ya que creemos que no hay otra manera de hacer de la Educación Física un hábito para la calle que es donde los chicos pasan la mayoría de su tiempo.

6ª) Tareas organizativas que implican al centro.

Además de los contactos entre alumnos de un mismo nivel se pueden llevar a cabo actividades entre cursos dentro del área de Educación Física (competiciones, excursiones, charlas...) también se tratarán de estimular las tareas interdisciplinares con los profesores de otras materias. Un teatro con el profesor de lengua y literatura, una acampada con el de ciencias, una clase de expresión corporal con el de música, son ejemplos de interdisciplinariedad. Incluso el planteamiento de las plantillas puede serlo usando dibujos, mapas, crucigramas, cuentos, juegos... para completarlas.

7ª) Evaluación del material y su vinculación con programas de formación del profesorado.

Dado el escaso tiempo que lleva el proyecto en la calle (porque en práctica sí que lleva ya varios años) apenas si se le ha dado publicidad salvo algunos círculos de profesores granadinos y malagueños principalmente.

Que yo tenga conocimiento, la presente ocasión y una pequeña presentación de Enrique Rivera en el ICE de Granada son las únicas situaciones reseñables en este apartado.

Al ser un proyecto abierto su evaluación es continua y en ella pueden tomar parte los profesionales que lo deseen, de hecho nuestro propio grupo de trabajo lo modifica a veces.

C.- La opinión de los alumnos la estudiamos bajo dos parámetros: a) resultados y análisis de las preguntas cerradas; y b) resultados y análisis de las preguntas abiertas.

a) Resultados y análisis de las preguntas cerradas.

A: total desacuerdo.

B: algo de acuerdo.

C: bastante de acuerdo.

D: totalmente de acuerdo.

1ª) El lenguaje utilizado en el libro. A, 2%; B, 24%; C, 57% y D, 17%.

2ª) Los dibujos incluidos en el libro. A, 0%; B, 3%; C, 39% y D, 58%.

3ª) La aparición de palabras técnicas. A, 11%; B, 52%; C, 30% y D, 7%.

4ª) La cantidad de información teórica. A, 5%; B, 29%; C, 41% y D, 25%.

5ª) La cantidad de información gráfica. A, 3%; B, 13%; C, 46% y D, 38%.

6ª) Mejora de tu lenguaje deportivo. A, 3%; B, 23%; C, 4% y D, 32%.

7ª) Un libro para los tres cursos de BUP. A, 9%; B, 13%; C, 24% y D, 54%.

8ª) Las planillas como método de evaluación. A, 17%; B, 25%; C, 33% y D, 25%.

9ª) Las planillas favorecen la asimilación de la materia. A, 8%; B, 27%; C, 37% y D, 28%.

10ª) Las planillas como alternativa a los exámenes tradicionales. A, 14%; B, 19%; C, 25% y D, 42%.

11ª) Utilidad de tus dibujos en las planillas. A, 2%; B, 26%; C, 39% y D, 33%.

12ª) Conveniencia de la explicación escrita. A, 9%; B, 21%; C, 39% y D, 31%.

13ª) Practicar en clase tus planillas. A, 9%; B, 18%; C, 42% y D, 31%.

14ª) Ayudan las planillas a los que asisten y participan en clase. A, 3%; B, 21%; C, 40% y D, 36%.

15ª) Tener un libro de texto en nuestra asignatura. A, 12%; B, 33%; C, 27% y D, 28%.

16ª) Posible utilidad del libro una vez cabado el BUP. A, 15%; B, 29%; C, 33% y D, 23%.

17ª) Utilidad del libro en caso de lesión. A, 9%; B, 28%; C, 41% y D, 22%.

18ª) Uso del libro en vacaciones. A, 41%; B, 29%; C, 24% y D, 6%.

19ª) Utilidad para confeccionarse una dieta. A, 12%; B, 35%; C, 37% y D, 16%.

20ª) Mejora de tu actitud hacia la E.F. A, 4%; B, 26%; C, 47% y D, 23%.

21ª) Utilización extraescolar del libro. A, 14%; B, 37%; C, 37% y D, 12%.

Se puede observar que el 85.72% están bastante y totalmente de acuerdo. De ellos, el 71.44% están bastante de acuerdo y el 14.28% totalmente de acuerdo.

Solamente existe un no acuerdo en algún aspecto o en total desacuerdo en el 9.52% y 4.76% respectivamente lo que hace un total de un 14.28% que pone algún reparo.

Los datos son suficientemente elocuentes de la aceptación en las preguntas que se le plantean respecto al material didáctico que se ha utilizado.

b) Resultados y análisis de las preguntas abiertas.

Análisis de la primera pregunta abierta:

¿Para qué utilizarías el libro fuera de clase?

1ª) Sobre CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

- Calentamiento: 3 respuestas.
- Preparación genérica: 8 respuestas.
- Preparación específica: 7 respuestas.
- Relajación: 2 respuestas.
- Programa-plan: 2 respuestas.

TOTAL: 22 respuestas.

2ª) Sobre CONTENIDOS CONCEPTUALES:

- Información sobre E.F.: 7 respuestas.

- Terminología de Ed. Fís.: 1 respuesta.

- Anatomía: 4 respuestas.

- Primeros auxilios: 3 respuestas.

- Dieta: 7 respuestas.

- Rehabilitación: 3 respuestas.

- Lesiones: 5 respuestas.

- Tablas edad-peso: 2 respuestas.

TOTAL: 32 respuestas.

3ª) Sobre CONTENIDOS ACTITUDINALES:

- Valoración del ejercicio físico: 4 respuestas.

- Valoración negativa del mismo sobre su no utilidad extraescolar: 1 respuesta.

TOTAL: 5 respuestas.

4ª) Sobre el PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Mayor comprensión de ejercicios: 1 respuesta.

- Corrección de errores: 2 respuestas.

- Instruir a otros: 1 respuesta.

- Evaluación: 1 respuesta.

- Interdisciplinariedad: 2 respuestas.

TOTAL: 7 respuestas.

5ª) Sobre ACTIVIDADES DE CLASE:

- Consultar dudas: 10 respuestas.

- Trabajos de clase: 7 respuestas.

- Exámenes: 1 respuesta.

TOTAL: 18 respuestas.

Aunque no lo hayan expresado directamente (tan sólo un 5.95% expresó contenidos actitudinales) el hecho de que un 26.18% de las contestaciones aludan a la práctica física (contenidos procedimentales) y un 38.08% del total, den validez a los contenidos teóricos o conceptuales, me hace creer que la actitud de estos chicos ha mejorado en relación a nuestra asignatura. Lo novedoso para los alumnos del método de trabajo hace que no tengan muy claros los objetivos para los ha sido concebido y que no es otro que el crear unos HABITOS POSITIVOS en relación a la E.F. y los deportes.

Por ello los chicos se centran en lo inmediato, en las actividades de clase (un 21.42%), que demuestra la mediatización de la nota y el paso de nivel en nuestro sistema educativo.

Resaltar igualmente respuestas asombrosas referidas a planes de trabajo individuales, aclaraciones terminológicas, interdisciplinariedad... esto nos indica que la concepción de nuestra materia está tomando otros derroteros más cercanos al resto de asignaturas. En este sentido creo que el libro de apoyo de E.F. puede ser un "arma" útil de cara a tener un cuerpo científico comparable al resto de áreas curriculares, pero habremos dado un paso atrás si se emplea como material memorizable y examinable desde el punto de vista tradicional.

No obstante, las dos preguntas de carácter abierto restantes, referidas a las planillas y a las posibles modificaciones, son más significativas si cabe de cara a comprobar la comprensión del

sistema de trabajo. En ellas podremos ver cómo algunos demandan información sobre deportes, los cuales aparecerán en cuadernos dentro de este mismo proyecto, ya que creemos que elegir dos o tres resultaría parcelario y cada centro es un mundo. Otros ven las planillas como exámenes, pero algo que puedes hacer en casa consultando el material que desees y luego practicarlo en clase, no debe suponer tal presión.

Afortunadamente la mayoría apoya el método y en años venideros compararemos los resultados de esta encuesta con otro estudio similar que demuestre los progresos de los alumnos si los hubiere. Para terminar tan sólo decir que no sería "mala cosa" que cuando esos chavales no tengan clase de E.F. (por ejemplo en la carrera) y sientan necesidad de ejercitarse, se acuerden de aquel librito y acudan a él para cualquier consulta.

Análisis de la segunda pregunta abierta:

¿Qué aspectos modificarías o incluirías en el libro?

I.- MODIFICACIONES:

1ª) ASPECTOS FORMALES:

- Gráficos: 1 respuesta.
- Explicación: 6 respuestas.
- Expresión: 1 respuestas.

TOTAL: 8 respuestas.

2ª) CONTENIDOS:

- Variedad de ejercicios: 1 respuesta.

TOTAL: 1 respuesta.

3ª) CONCEPTOS TECNICOS:

- Menos conceptos técnicos: 1 respuesta.
- Excluir la anatomía: 1 respuesta.
- Lenguaje más ameno: 1 respuesta.

TOTAL: 3 respuestas.

NO MODIFICACION: 5 respuestas.

TOTAL: 17 respuestas.

III.- INCLUSION.

1ª) ASPECTOS FORMALES:

- Gráficos: 2 respuestas.
- Fotografías: 1 respuesta.
- Mayor posibilidad de imaginación: 1 respuesta.
- Cambio de planillas anualmente: 1 respuesta.

TOTAL: 5 respuestas.

2ª) CONTENIDOS:

- Deportes: 6 respuestas.
- Más práctica: 4 respuestas.
- Actividades en la Naturaleza y Deportes alternativos: 4 respuestas.
- Prevención de lesiones y Rehabilitación: 3 respuestas.
- Otras técnicas corporales: 2 respuestas.
- Tablas sobre adelgazamiento: 1 respuesta.

TOTAL: 19 respuestas.

3ª) NO INCLUSION: 2 respuestas.

4ª) INTERDISCIPLINARIEDAD: 1 respuestas.

5ª) USO EXTRAESCOLAR: 1 respuesta.

TOTAL: 28 respuestas.

Atendiendo a los resultados obtenidos del análisis de esta pregunta, observamos a nivel general que una gran mayoría de las respuestas (57.8%) proponen incluir diferentes aspectos en libro, es decir, para los intereses de estos alumnos el libro no está totalmente completo. En otras contestaciones, 26.7% los alumnos consideran que no hay que incluir ningún aspecto en el libro, solamente hacer algunas modificaciones sobre diversos componentes del mismo. El resto de alumnos, una minoría, el 15.6%, consideraron que no era necesario ni modificar, ni incluir ningún aspecto en este libro. En definitiva, en la gran mayoría de las respuestas, 84.5% se expresa la necesidad de modificar o incluir algún aspecto en este libro.

Uniendo las modificaciones e inclusiones referidas a la categoría de aspectos formales, apreciamos que estos constituyen un porcentaje elevado, el 28.9%, lo cual puede ser un indicador de que el libro no se presenta al niño como un material fácilmente accesible. Así, en un porcentaje representativo, 13.3%, si tenemos en cuenta la categoría de la que se trata (explicaciones), los alumnos indican la necesidad de modificar las explicaciones que aparecen en el texto. Por tanto, a nivel de comprensión este material no llega a la totalidad de los alumnos.

En un porcentaje muy elevado de contestaciones (42.2%) casi en el 50%, se indica la necesidad de incluir más contenidos en este libro, de todos los mencionados, el porcentaje más elevado (13.3%) se refiere el "Deporte". De estos resultados se pueden interpretar fundamentalmente dos cosas, primero, que a los alumnos no les ha quedado claro cómo llevar a cabo la condición física en los diferentes deportes, y segundo, que los alumnos no hayan captado el objetivo del libro, que es la condición física, pudiendo entender que se trata de un libro de Educación Física y que por tanto, para ellos faltan los deportes y otros contenidos de la asignatura que mencionan en menor porcentaje.

Por último, señalar que el hecho de que sólo un 2.2% exprese la necesidad de incluir elementos sobre su uso extraescolar, indica que se ha conseguido adecuadamente uno de los diversos objetivos del libro, que el niño pueda utilizar este material fuera de clase sin la tutela del profesor y así conseguir crear hábitos positivos hacia el ejercicio.

Análisis de la tercera pregunta abierta:

¿Cuál es su opinión sobre el uso y frecuencia de las planillas?

USO:

- Ayudan y favorecen al estudiante a la asimilación de la materia y comprensión del ejercicio: 20 respuestas.
- Como forma de trabajo: 3 respuestas.
- Como medio de individualización: 2 respuestas.
- Como evaluación y examen: 6 respuestas.

TOTAL: 31 respuestas.

FRECUENCIA:

- Mayor utilización: 8 respuestas.

- Menor utilización: 1 respuesta.

TOTAL: 9 respuesta.

TONO DE LA VALORACION:

- Muy Buena: 3 respuesta.

- Buena: 15 respuestas.

- Negativa: 1 respuesta.

TOTAL: 19 respuestas.

Destaca fundamentalmente que consideren las planillas de gran utilidad y de manera especial como ayuda y apoyo para el aprendizaje y que su uso favorece la asimilación y comprensión de la materia. (64.52%). Entre las respuestas podemos destacar: "Son bastantes útiles ya que permiten comprender los ejercicios que realizamos en clase...", "El uso de las planillas se debe realizar ya que ayuda al alumno a comprender y realizar los ejercicios verdaderamente".

Consideran además que es un medio o forma de trabajar que posibilita la individualización en el aprendizaje. (16.13%) Así dicen: "... cada cual hace su planilla para mejorar su defectos y adecuarla a su condición física".

Un 19.35% ven en el uso de las planillas una forma de evaluar y mejorar los exámenes tradicionales. Así una de las contestaciones nos dice: "Mi opinión es afirmativa ya que si se pusieran exámenes sería mucha más presión y además así se comprende y en la mayoría de los exámenes es de memoria y sin comprender".

Respecto a la frecuencia de su uso la totalidad de las respuestas se refieren a aumentar el número de veces que se usan las planillas.

En cuanto al tono de su valoración, destacar que es positiva o muy positiva en el 94.74% de las respuestas y sólo en un 5.26% es negativa. Los datos son también elocuentes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Podemos concluir indicando la aceptación que los materiales curriculares tales como libros, planillas, etc. pueden tener entre los alumnos cuando se utilizan como ayuda y apoyo al estudiante y no como un recurso didáctico de aumentar la materia a explicar que por falta de tiempo no se puede realizar. Los contenidos conceptuales deben estar íntimamente relacionados con los procedimentales y actitudinales.

Otra conclusión que extraemos de esta experiencia es que los materiales curriculares a emplear no deben estar proyectados como materiales cerrados sino con un carácter abierto e investigativo.

Los materiales tienen que estar adaptados a nuestras condiciones y entorno, nunca deben utilizarse como recetas a seguir.

Los alumnos deben poder participar de forma activa en su aplicación concreta en el aula.

No debemos caer en el defecto de "intelectualizar" la enseñanza de la Educación Física en detrimento de los valores de la práctica, la vivencia y la experiencia. El abuso del libro de texto u

otros materiales didácticos para la enseñanza de los contenidos factuales, conceptuales provocará un rechazo entre los alumnos.

Igualmente se tienen que buscar formas de evaluar estos contenidos que no caigan en los defectos tradicionales de la enseñanza en el aula.

En otro sentido, recomendamos que se realicen análisis de los materiales curriculares con la finalidad de utilizar aquellos que mejor sintonicen con mi forma y estilo de enseñanza. Para ello, se deberán realizar análisis a la manera del que hemos efectuado con nuestra experiencia.

Otro aspecto importante es el que aprovechemos la utilización de los diversos materiales o forma de enseñar con una finalidad investigativa y de forma permanente de nuestra actuación como docentes.

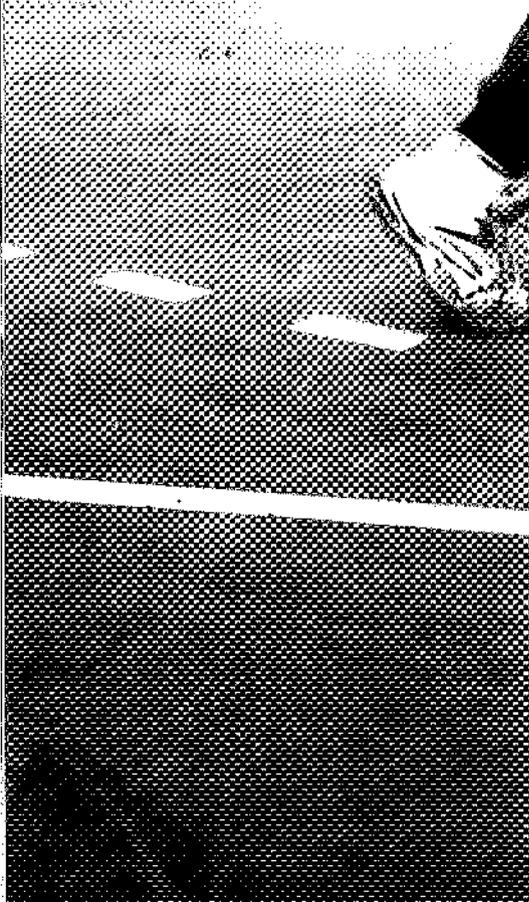
Como consecuencia de lo dicho, en los Centros de Formación del Profesorado se tienen que dar a conocer las técnicas de análisis de los materiales curriculares para que los futuros profesores sean críticos sobre todos los elementos de su actuación docente y reflexionen sobre su práctica y no sean meros repetidores y ejecutores de los materiales elaborados por otros docentes o por la administración educativa.

M.A. DELGADO NOGUERA, J. BARRERA EXPOSITO y J. MEDINA CASAUBON. Departamento de Educación Física. Universidad de Granada.

BIBLIOGRAFIA:

- BARDIN, L.: *Análisis de Contenido*. Akal/Universitaria. 1986.
- COLL, C. y otros: *Los contenidos de la Reforma*. Ed. Santillana. 1992
- DELGADO NOGUERA, M.; MEDINA, J., TORRES, J. y VILLAR, F.: *Los contenidos conceptuales en la enseñanza de la Educación Física*. I Curso de Actualización Científico-Didáctica para el Profesorado de Enseñanza Secundaria en el área de Educación Física. Granada. Septiembre. 1992.
- DEVIS DEVIS, J. y PEIRO VELERT, C.: *El análisis de materiales curriculares en Educación Física: un ejemplo*. Congreso de Didácticas Especiales. Santiago de Compostela. Julio 1992. Pendiente de publicación.
- MARTINEZ BONAFE, J.: *¿Cómo analizar los materiales?* Cuadernos de Pedagogías. Nº 203. Págs. 14-18.
- MARTINEZ DE HARO, V. y HERNANDEZ, J.L.: *Educación Física para 1º de B.U.P.* Paidotribo. 1989.
- ONTORIA, A. y otros: *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender*. Ed. Narcea. 1992.
- RIVERA, E., BARRERA, J. y otros: *Cronos. Fundamentos de Condición Física para el alumno de Enseñanza Secundaria*. 1991.
- ZAMORA, A. y ZAPICO, M. y otros: *Proyecto Aristóteles*. C.E.P. Málaga. 1990.

BEISBOL: TERMINOLOGIA Y REGLAS DE JUEGO PARA SU ENSEÑANZA



Los colonos ingleses introdujeron en el nuevo continente del norte dos juegos populares británicos llamados Cricket y Rounders hacia el año 1750, origen de lo que sería el Béisbol actual.

En Boston en aquellos tiempos el juego que más se practicaba era el Cricket, mientras que Nueva York era el Rounders el que más gustaba a la juventud neoyorquina.

Se sabe que fue Abner Doubleday, de la ciudad de Cooperstown (Nueva York) quien dio origen al Béisbol actual en 1839 casi con las mismas reglas como lo conocemos hoy en día. Pero tuvo que ser otro señor llamado Alexander Cartwright de profesión topógrafo en 1945 quien diseñara el primer terreno de juego donde practicarlo con su equipo los Knickerbockers de Nueva York.

El primer partido jugado por su equipo en un terreno de juego y según las normas de Cartwright se celebró en Elysian Fields (Hoboken, Nueva Jersey) contra otro equipo neoyorquino, ganando este último al equipo de Cartwright por un tanteo abrumador de 21 carreras (Runs) a 1, en tan sólo cuatro entradas (Inning).

En aquel entonces los partidos se jugaban a 21 carreras, pero esta regla de Cartwright fue modificada en 1857 durante una reunión de todos los equipos que jugaban en el área neoyorquina aceptando las reglas de Cartwright con la excepción de que los partidos tendrían una duración de nueve entradas, desechando la regla de las 21 carreras. Esta regla aún sigue vigente en la actualidad. Fue en el 1857 cuando también se escribió el primer reglamento de forma oficial de Béisbol encargándose de ello Henry Hadick.

El Béisbol se hizo muy popular y se extendió por todo el territorio norteamericano gracias a los soldados que tomaron parte en la guerra de Secesión que comenzó en 1861, de esta forma los

soldados del Norte (yanquis) lo fueron divulgando entre los territorios sureños que iban ocupando.

Actualmente el Béisbol es el deporte nacional de EEUU y otros países como Canadá, Puerto Rico, Cuba, Japón, Venezuela y Taiwan cuentan también, con una enorme afición y practicantes de este apasionante deporte.

BEISBOL, ESE DEPORTE DESCONOCIDO...

En primer lugar habría que decir que se puede considerar algo desconocido tan sólo en el viejo continente, debido sobre todo a la falta de terrenos de juego donde practicarlos, y al reducido número de equipos que forman las ligas europeas o españolas. Sin embargo, es un deporte bastante natural desde el punto de vista lúdico del individuo, ya que con una bola pequeña y un bate o bastón es suficiente.

La síntesis del juego es en principio, golpear la bola lo más fuerte posible o lejos del alcance del adversario. Mientras el equipo oponente la atrapa, e intenta interceptar al corredor para eliminarlo, para que esto ocurra deberá hacer llegar la bola antes que el corredor, a las bases por las cuales tendrá que pasar.

Al mismo tiempo el jugador que ha bateado la bola recorre una distancia determinada, tocando una base tras otra en el suelo y vuelve al punto de partida.

Si lo consigue llevar a cabo sin ser eliminado por el camino, obtendrá de esta forma un punto para su equipo.

En la mayor parte de los países anteriormente mencionados es muy difícil de encontrar un centro educativo (Instituto, Universidad) o población que no cuente con al menos un equipo de Béisbol que lo represente.

Desde las edades más tempranas se empieza a enseñar a los niños el Béisbol en la escuela, o su variante más parecida el SOFTBOL. A ello contribuyen los medios de comunicación con un gran despliegue informativo de las Grandes Ligas profesionales.

Muchos de estos jóvenes practicantes "amateurs" aspirarán en sus sueños tocar la gloria si algún día pudiesen entrar a formar parte de un gran equipo, y ganar enormes sumas de dinero como jugadores profesionales.

Por tanto podremos decir sin temor a equivocarnos que el Béisbol, es para EEUU o Canadá como el Fútbol para España o Italia, todo un acontecimiento socio-deportivo por el gran número de personas que lo siguen, bien como espectadores en los terrenos de juego, o bien como practicantes en los ratos de ocio a cualquier edad; viéndose en los parques públicos toda la familia practicando dicho deporte, desde el padre o la madre lanzando bolas al hijo, o el abuelo con el nieto.

El Béisbol como valor más positivo congrega miles de seguidores en los encuentros, no generando la violencia entre los miles de espectadores que frecuentan los estadios de Béisbol. Es por tanto un deporte que nació de una forma más bien humilde en las calles o parques donde los jóvenes de la época aquella se

fabricaban sus propias pelotas.

Hasta nuestros días se ha conservado como un deporte limpio; donde no existe un exagerado contacto físico con el adversario; donde prima la Velocidad de Reacción, para decidir en centésimas de segundo si se debe de batear la bola o dejarla pasar para el Catcher.

Donde la coordinación óculo-manual juega un factor decisivo para batear la pelota o recepcionarla con el guante.

Cuando la pelota es lanzada por un buen Pitcher puede alcanzar hasta 150 km./h. o más. Cuando es bateada hasta 200 km./h.

Y por último la potencia de piernas en la Velocidad de traslación para recorrer las bases por el jugador que consiguió batearla.

Por todo ello considero que es un deporte altamente instructivo para la enseñanza desde el punto de vista pedagógico.

Con espacio uniformemente llano de cemento, tierra, o césped, podemos empezar con los chavales a practicarlos como juego predeportivo de introducción al Béisbol, reduciendo o modificando algunas reglas como las distancias entre las bases, adaptándolo de esta forma a las diferentes edades de nuestros alumnos. Se fomentará de esta manera la inquietud del niño en la práctica de lo que más tarde será el Béisbol, porque no requiere un gran esfuerzo económico la adquisición de unos guantes, unas pelota pequeñas y unos palos de madera o bates de 90-106 cms. de longitud, para poder empezar.

OBJETIVOS DEL JUEGO

El Béisbol es un juego entre dos equipos, de nueve jugadores de campo cada uno, bajo la dirección de un "Manager". El Objetivo de cada equipo es ganar, anotando más carreras (Runs) que el oponente.

LOS EQUIPOS Y LOS JUGADORES

Cada equipo tiene nueve jugadores a la defensiva: 1 Lanzador o pitcher, 1 Catcher, 1ª base, 2ª base, 3ª base, Shortstop o Interbases, Exterior derecho, Exterior centro y Exterior izquierdo.

Un equipo va al campo (la defensiva) y el otro a batear (la ofensiva). El equipo que batea tiene un orden de batear predeterminado desde el comienzo del encuentro para sus jugadores, este orden no se puede modificar.

OBJETIVOS DE LOS JUGADORES

Lanzador (Pitcher): Debe lanzar la pelota entre los límites de la zona de STRIKE por encima del plato de Home y entre los hombros y las rodillas del bateador.

Si la pelota lanzada no se encuentra entre estos límites, se llama un BALL (mal tirado).

Si en el mismo turno de un bateador el pitcher lanza cuatro

BALLS, el bateador tiene que tomar la primera base sin tener que dar a la pelota y el siguiente bateador toma el bate.

Si el PITCHER lanza la pelota y ésta toca al bateador, sin que el bateador se haya movido, el bateador toma la 1ª base automáticamente. Si el lanzamiento era intencionado el pitcher sería descalificado.

El objetivo del PITCHER es lanzar todas las pelotas entre los límites del STRIKE; tan rápido que el bateador no consiga darle a ninguna. Cuando el bateador ha fallado en tres lanzamientos está OUT (eliminado).

Bateador: El bateador debe intentar batear todas las pelotas justas. Si consigue dar a la pelota y se considera entre las líneas de FOUL, debe correr tan rápido y tan lejos como pueda, antes de que la pelota le pueda alcanzar.

Debe tocar con su pie o mano todas las bases posibles (tiene que llegar siempre antes que la pelota y sólo puede correr cuando la pelota esté en juego).

Si el bateador consigue dar la pelota, pero uno del otro equipo la coge antes de tocar el suelo, el bateador está OUT.

Si da a la pelota, pero va fuera de las líneas de FOUL es un FOUL BALL; y se considera como un STRIKE, a no ser que el bateador tenga ya dos STRIKES. Si no es así, no se cuenta y el bateador sigue.

Si el bateador no consigue dar a una pelota justa porque ha fallado, o porque no intentó darle es un STRIKE.

Si el bateador da a la pelota hacia arriba-atrás y la coge el CATCHER, dentro de su área de posición de Catcher, es un OUT automático. Si el catcher no la coge, es un STRIKE.

Con tres STRIKES el bateador está OUT y el siguiente bateador toma el bate.

Cuando el equipo al bate tiene tres OUTS, pierde su turno de

batear y el otro equipo empieza su turno.

Si el bateador intenta dar una pelota pero falla, es un STRIKE; incluso cuando la pelota no fuese buena.

El bateador puede dar a la pelota fuerte o suavemente, depende de su táctica. Por ejemplo: si el otro equipo piensa que el bateador va a dar a la pelota fuerte, los jugadores defensores tomarán posiciones de profundidad dentro del campo para defenderla y poder recepcionarla, el bateador puede aprovechar esta oportunidad para golpear suavemente la bola, cogiendo así al oponente por sorpresa.

Catcher (Receptor): El catcher está situado directamente detrás del bateador y delante del árbitro de HOME.

Su principal misión es la de recibir los lanzamientos que el bateador falle.

Es el cerebro-director del juego, dirige la mayoría de las acciones defensivas.

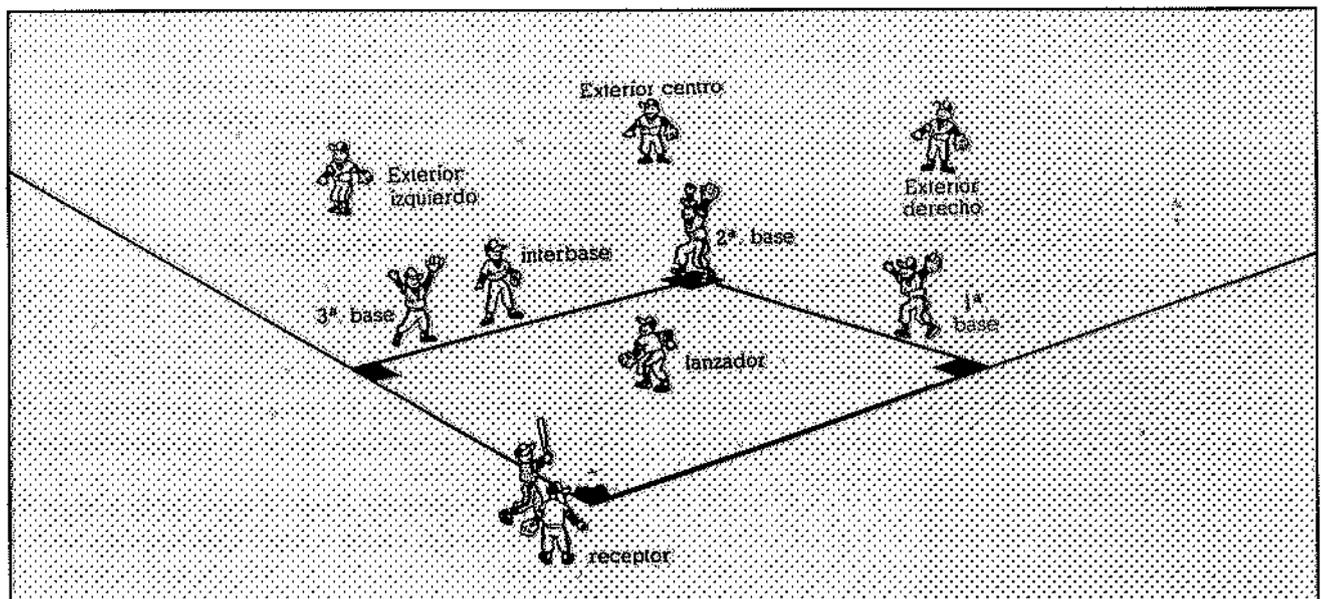
El catcher puede salir de su área sólo después de que el bateador haya intentado dar a la pelota; entonces puede moverse en cualquier dirección para coger la pelota.

Corredor: El bateador que ha conseguido dar la pelota debe correr hacia las bases.

Un corredor sólo está a salvo cuando ha tocado la base. Si se aleja un poco, corre el riesgo de que el pitcher intente lanzar la pelota hacia la base para conseguir un OUT.

Un corredor puede intentar robar una base cuando el pitcher va a lanzar la pelota al bateador, (la pelota debe estar viva, o sea, en juego). Deberá tener cuidado que el pitcher no esté pendiente de este intento.

Un corredor puede deslizarse o lanzarse con el cuerpo hacia la base para llegar antes si fuese necesario.



1ª Base: Intenta recoger las pelotas que se le acerquen, (preferiblemente antes de tocar el suelo).

Si un corredor se le aproxima debe tocarle con la pelota, antes de que éste llegue a tocar la base.

2ª Base: Igual al de la primera base, no tiene que tocar el corredor con la pelota. Sólo tiene que tocar la base antes de que pueda hacerlo el corredor.

3ª Base: Igual al de la segunda base.

Shortstop o Interbases: Este juega un papel muy importante estando tan cerca del bateador, el pitcher y el HOME.

Tiene que recoger todas las pelotas que pueda, como los defensores de las bases.

Teniendo una posición tan céntrica, los exteriores dependen de él para hacer llegar la pelota a casa, cuando ellos no pueden solos.

También le corresponde normalmente coger todos los BUNTS.

Los exteriores: Su papel es igual al de las bases, o sea, coger las pelotas (preferiblemente antes de tocar el suelo).

Si la pelota rebota o toca el suelo antes de ser cogida, debe de ser lanzada a una de las bases hacia donde se dirige un corredor para eliminarle.

Por supuesto, si un corredor intenta llegar a HOME, ésta sería la base a donde se deberá dirigir la pelota.

El objetivo siempre es, hacer que la bola llegue a la base antes que el corredor. Esta tarea no es siempre muy fácil ya que el exterior debe evaluar la velocidad del corredor, su propia capacidad de lanzamiento además de estar pendiente de todos los jugadores.

Ejemplo: Digamos que hay un corredor en la primera base y otro en la tercera base. El bateador golpea la pelota. El va a correr hacia la 1ª base.

El que estaba en la 1ª va a correr hacia la 2ª y con suerter la 3ª, y el que estaba en la 3ª va a correr hacia HOME. El exterior deberá evaluar la situación.

Lo normal sería que, intente lanzar la pelota hacia HOME, para evitar que el corredor que espera en la 3ª base llegue a HOME, pero también es posible que no lo consiga, con o sin la ayuda, de sus compañeros. Por lo tanto decide lanzar la pelota hacia una de las bases, para eliminar uno de los otros corredores.

De esta manera no consigue evitar que el otro equipo puntúe, pero sí haber eliminado a un corredor. Todo esto tiene que ser evaluado en fracciones de segundos, si no antes, porque de lo contrario todos los corredores a la ofensiva puntuarían.

Strikes y Outs: Se consideran strikes:

- Fallar una pelota justa.

- Dar a una pelota pero fuera de las líneas de foul.

- Dar la pelota pero no lo bastante fuerte para que entre en la zona de juego.

- Dar la pelota hacia arriba y atrás si no la coge el catcher.

Se consideran OUTS (ELIMINADOS):

- Cuando un bateador tiene tres STRIKES.

- Cuando uno de la defensa coge una pelota antes de que toque el suelo.

- Cuando uno de la defensa toca la base antes de que llegue el corredor.

- Cuando un corredor no corre, estando obligado a hacerlo.

- Cuando un corredor es cogido robando una base.

- Cuando un corredor no vuelve a una base después de una jugada ilegal.

EJEMPLO DE UN MARCADOR

INNING	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
VISITANTE	0	1	0	5	1	0	1	1	0	9
LOCAL	0	0	0	4	3	1	7	1	1	16

Si al final de los nueve INNINGS hay un empate, se juega un SUDDEN DEATH INNING los dos equipos tienen otra oportunidad de puntuar, deshaciéndose de esta forma el empate.

VOCABULARIO BASICO EN BEISBOL:

BASE: Uno de los objetivos que ha de ser tocados u ocupados por los corredores en su avance a HOME para anotar la carrera.

BASE POR BOLAS: El bateador toma la primera base después de haber recibido cuatro lanzamientos fuera de la zona de STRIKE, o lanzamientos malos (BALLS).

BALL: Cuando la pelota lanzada está fuera de la zona de STRIKE o va encima de los hombros o debajo de las rodillas. Cuatro BALLS consiguen que el bateador tome la primera base.

FOUL BALL: Cuando el bateador golpea la pelota fuera de los límites de las líneas de foul (ver dibujo).

CARRERA (RUN): Anotación realizada por un jugador cuando ha tocado todas las bases y llega a HOME.

CORREDOR (RUNNER): Jugador que avanza hacia, toca, o retorna a cualquier base.

DESILIZAMIENTO (SLIDE): Habilidad realizada por el corredor para alcanzar una base a ras de tierra y evita ser tocado por un jugador del campo (defensivo) en posesión de la pelota.

ELIMINADO (OUT): Un bateador o corredor que ha sido eliminado por el otro equipo. Tres OUTS hacen que los equipos cambien de posiciones.

INNING (ENTRADAS): Una de las nueve partes de que consta el juego. Un INNING concluye cuando cada equipo ha tenido su turno al bate.

HOME-RUN: Es cuando el bateador consigue tocar todas las bases y llegar a HOME en una sola jugada.

JUEGO (PLAY): Es una orden del árbitro para comenzar el juego, o para reanudarlo después de una situación de pelota muerta.

JUGADA FORZADA: Es aquella en que un corredor que ocupa una base, se ve obligado a correr a la siguiente, porque el bateador se convierte en corredor.

FOUL-TIP: Una pelota bateada que va rápida y directamente del bate a las manos del CATCHER y es cogida por él.

RETOMAR UNA BASE: Acción de un jugador obligado a volver a la base que ocupaba.

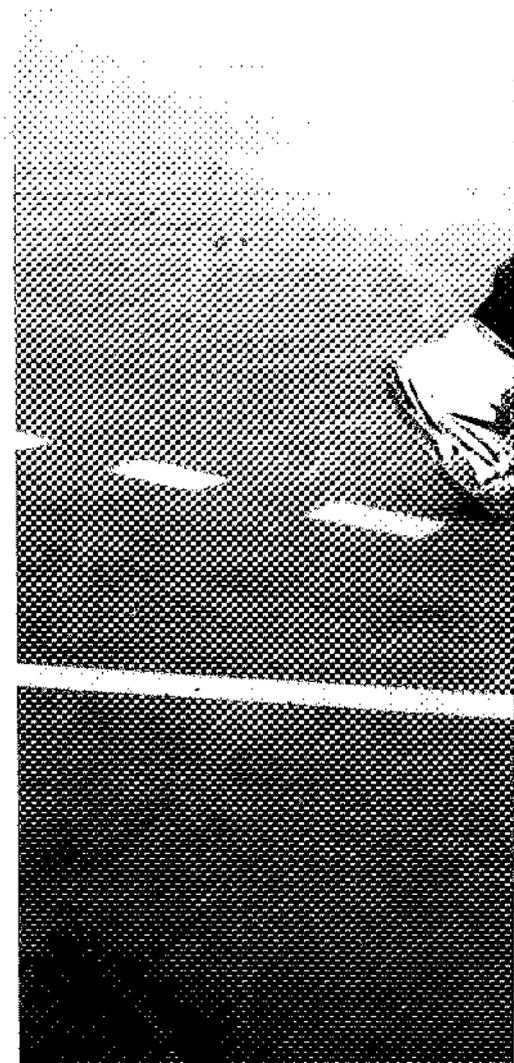
SAFE (QUIETO): Cuando el corredor llega seguro a la base que trataba de alcanzar, es declarado por el árbitro. El corredor tiene derecho a la base que trataba de tocar.

ROBO (STEALING): Avance de un corredor a la siguiente base, a pesar de las acciones de los jugadores del otro equipo por impedirlo (no ha habido un bateo).

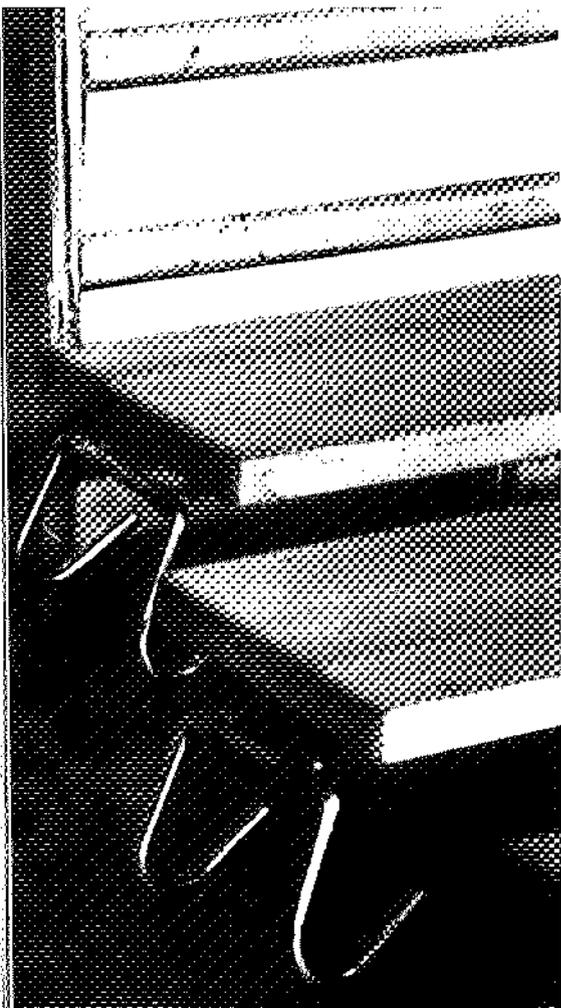
STRUCK-OUT: Bateador eliminado por tres STRIKES.

TOQUE (BUNT): Pelota bateada suavemente; normalmente es un intento de engañar al otro equipo, que no esperan una pelota bateada tan floja.

STRIKE ZONE: Es el espacio sobre el HOME, con una altura comprendida desde las rodillas a los hombros del bateador, cuando asume una posición para batear. Por este espacio el lanzador debe pasar la pelota para alcanzar un STRIKE.



EL DEPORTE DE ORIENTACION EN LA ESCUELA



En 1987 un grupo de compañeros exponíamos en un pequeño documento, como base para un desarrollo posterior, refiriéndonos al Área de la Naturaleza: "incluimos este área dentro de la programación de la Educación Física con la idea de utilizar la actividad física como medio educativo en el entorno natural, para conocerlo y respetarlo de forma racional..." (1).

En otro apartado veníamos a decir que "el conocimiento, la utilización y la adaptación al medio natural eran el resultado que este área aportaba a la consecución de los objetivos específicos de la Educación Física".

Al año siguiente comenzamos a experimentar el deporte de orientación en el I.B. Sierra Bermeja.

DESARROLLO

Este deporte tiene unas características propias que le hacen ser muy útil como herramienta de trabajo para conseguir, por sí solo, los objetivos educativos que exponía al principio, además de ser muy válido porque:

- Es adecuado a todos los niveles, sexos y condiciones físicas.
- Busca un equilibrio entre los niveles cognitivo y motriz de los/as alumnos/as.
- Conjuga, de forma natural e inmediata, contenidos y objetivos de otras materias (CCNN, Geografía...).
- Es muy motivante.

Es, además, una actividad que tiene la ventaja, aún perteneciendo al área de la Naturaleza, de poderse realizar, en su primera fase, en el espacio de cualquier centro educativo y dentro del horario escolar.

(1) *Bases para la Programación en Educación Física. Seminario Permanente de Apoyo a la Reforma. CÉP Málaga. 1987.*

A continuación expongo la experiencia de estos años en el instituto con el primer nivel de B.U.P.

- a) Fase primera (interna): dentro del horario de clase de educación física.
- b) Fase segunda (externa): acampada, competición escolar, juegos municipales...

La fase interna consta de 5 a 6 sesiones durante el primer trimestre, con el fin de que los alumnos y alumnas puedan practicar el resto del año en otras competiciones de orientación.

Previo al inicio de esta fase, se necesitan realizar por parte del profesorado mapas básicos de las instalaciones de que disponga el centro (gimnasio, pistas...), así como de las zonas cercanas a éste (parque, descampado...). No es necesario que los mapas sean de gran calidad técnica; un croquis de cada zona es suficiente.

Es muy útil pintar, en pistas y zonas cercanas, los controles (cuantos más mejor).

PRIMERA SESION (TEORICA)

- Proyección de un vídeo sobre el tema.
- Charla-introducción:
- Qué es la orientación. Su historia.
- Los mapas: topográficos, de carreteras, de orientación.
- Curvas de nivel. Equidistancia.
- Brújula.
- Tarjetas de control, controles, balizas.

SEGUNDA SESION

Formamos grupos de 2 ó 3 alumnos a los que les damos un mapa del gimnasio. En este mapa vienen señalados sólo algunos de los controles que hemos puesto.

Los alumnos buscarán los controles que tienen señalados en el mapa, así como los que, aún no estando reflejados en el mapa, sí se han colocado en el gimnasio. En el primer caso, señalarán sus códigos y símbolos, y en el segundo, además, señalarán en el mapa el círculo correspondiente, en el lugar exacto del control.

Lo hacen en grupo, saliendo todos a la vez; se les indica el número exacto de controles que hay.

Procuramos terminar con suficiente tiempo para poder discutir y corregir los errores que se hayan cometido.

Al ser el espacio del gimnasio muy reducido los controles los señalamos con etiquetas adhesivas.

Esta práctica requiere preparar el gimnasio previamente (1/2 hora es suficiente).

Los objetivos que pretendemos conseguir con esta sesión son:

- Que los alumnos y alumnas se habitúen a utilizar un mapa e

interpretar sus símbolos.

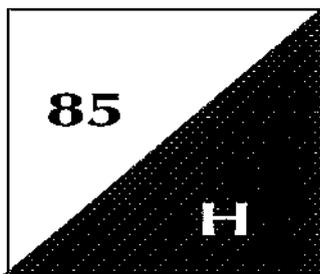
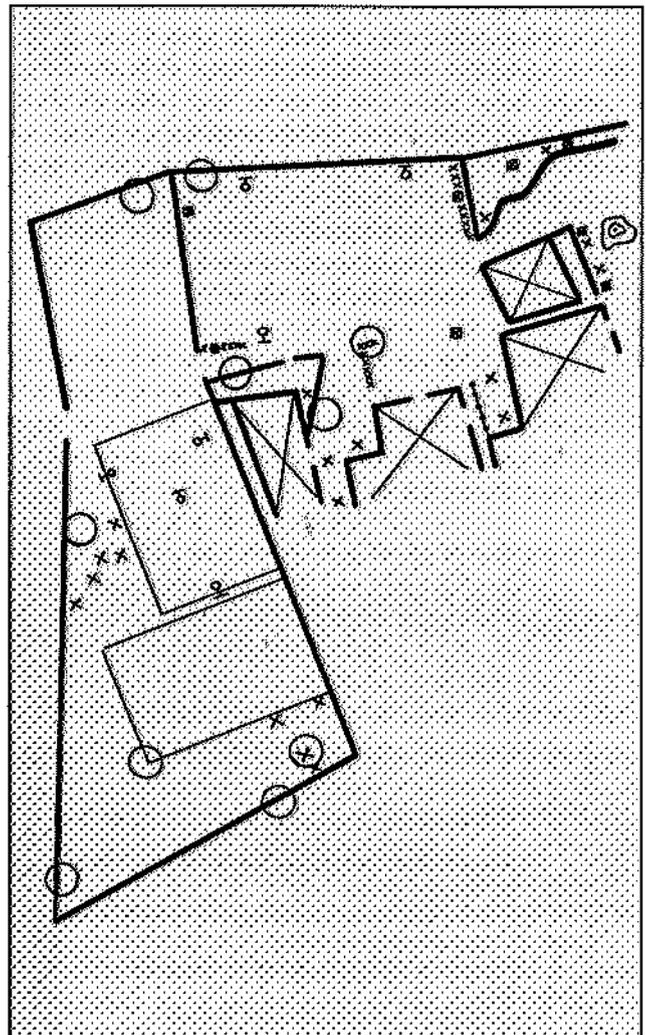
- Que se habitúen, igualmente, a orientar el mapa.
- Que desarrollen la capacidad de pasar de la realidad al mapa y viceversa; simbolizando y representando los controles que no se habían dibujado.

TERCERA SESION

Esta sesión la realizaremos igual que la anterior, pero ahora utilizamos un terreno mayor (la/s pista/s).

Como variante a la segunda y tercera sesión:

- competición por equipos y por relevos. Salida individual.
- tantos controles como alumnos/as, por grupo y multiplicado por 3/4..., dependiendo del tiempo disponible.
- el primer alumno o alumna de cada equipo va a su primer control y vuelven a la salida, el segundo o segunda igualmente, y así sucesivamente.
- el orden del recorrido es diferente para cada equipo.



CUARTA SESION

La realizamos en un terreno cercano al instituto.

Salen por grupos, los mismos que en sesiones anteriores, pero las salidas las hacemos cada dos o tres minutos.

Por problemas de tiempo hacemos varios recorridos, que intentamos que no difieran significativamente. Aún así los resultados en cuanto al tiempo se compararán de una forma relativa. Nuestro objetivo no es precisamente el de "seleccionar".

Después de estas sesiones prácticas podemos, con cierta aproximación, detectar qué grupos tienen mayor dificultad para "comprender" esta actividad, y por tanto, qué alumnos y alumnas necesitan una ayuda "extra" por nuestra parte.

QUINTA SESION

La realizamos en el mismo terreno exterior, pero la salida ya la hacemos individual. En función de los problemas detectados hasta ahora, hacemos dos o tres niveles de alumnos y alumnas.

A cada nivel le damos un recorrido de menor o mayor dificultad y, nos es muy útil, por los problemas de horario antes reseñados, hacer, además, los recorridos en un sentido y otro (lo cual nos facilitará las salidas de todos los alumnos y alumnas en no más de quince minutos). El número de controles que ponemos en esta prueba no es elevado (5 ó 6 son suficientes).

Los objetivos a desarrollar con estas últimas sesiones serán:

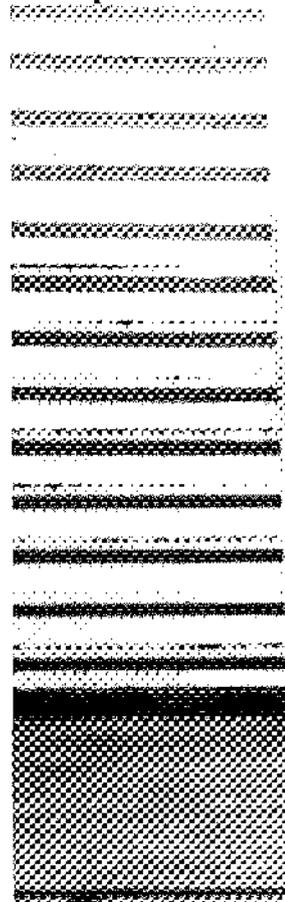
- Reforzar los ya iniciados en la segunda sesión.
- Aprendizaje de técnicas básicas de orientación.

... y a través de esta actividad los objetivos más importantes, desde nuestro punto de vista, son aquellos con los que inicié este artículo: "... con la idea de utilizar la actividad física como medio educativo en el entorno natural, para conocerlo y respetarlo de forma racional...".

JULIAN BORREGO AGUAYO. Licenciado en Educación Física. Málaga.

BIBLIOGRAFIA

- Carrera de orientación, deporte y aventura en la naturaleza. A.C.C.O. Ed. Penthálón, Madrid.
- J.C. SILVESTRE. *La carrera de orientación, la salud en el correr*. Ed. Hispano-Europea. Barcelona.
- PERCY W. BLANDFORD. *Manual de orientación...* Ed. Martínez Roca.
- LUIS GILPÉREZ. *Lectura de planos*. Ed. Penthálón.
- LUIS GILPÉREZ. *Plano y brújula*. Ed. Penthálón.



INTERES Y EDUCACION FISICA

La importancia del interés en la Enseñanza y en el Proceso Educativo resulta incuestionable en todo los niveles y en todas las áreas.

No cabe la menor duda que los niños tienen unos intereses muy concretos y todos ellos están alrededor del mundo vivencial en el que se desenvuelven, de esta manera cuanto más acerquemos los contenidos didácticos a su mundo, más interesados estarán en ellos.

El número de trabajos de investigación sobre el interés, es muy reducido y la mayor parte de los que hay se ciñen a lo intereses de los alumnos por los estudios que van a seguir y el trabajo que piensan ejercer de adultos.

Sobre una encuesta entre profesionales acerca de la motivación al estudio de los intereses en los niños se inclinaron sobre los siguientes motivos:

- Conocer el interés de los alumnos.
- Para motivar a los alumnos hacia las disciplinas o materias que están impartiendo.
- Conocer la evolución de los intereses de los alumnos a través de los diferentes períodos de escolaridad.
- Mantener a lo largo de la enseñanza un estímulo con el que se trate de aumentar los intereses y rechazar los métodos poco atractivos para los escolares.

EL INTERES EN LA HISTORIA DE LA EDUCACION EN RELACION CON LA EDUCACION FISICA

La intuición del valor pedagógico del interés, es tan antiguo como la organización de la educación y la enseñanza.

En la Historia de la Pedagogía, el interés se encuentra relacionado con la amenidad, con la atención, con el atractivo, con el deseo, etc. Platón, dice en un párrafo de la República: "No

oprimáis, pues, amigo mío, el ánimo de los jóvenes en las lecciones que les diérais, antes bien, hacedlo de modo que se instruyan como por juego para que podáis mejor conocer los talentos de cada uno”.

Quintiliano afirma que para que el niño no llegue a odiar el estudio, la enseñanza ha de ser al principio como cosa de juego.

Con la “escuela alegre” se producen un cambio en el tratamiento pedagógico de la enseñanza, Victorino de Feltre en el siglo XV va a tomar las ideas más avanzadas de Quintiliano y sobre todo en lo concerniente al aspecto de la Educación Física y el juego, lo que va a suponer un tratamiento totalmente de vanguardia de estos supuestos.

Luis Vives, da suma importancia al juego y lo fundamenta en su relación con educación, y esencialmente con la autoactividad, en la que dicha actividad lúdica es esencial en el niño.

Para Juan Huarte de San Juan el interés es algo natural y lo relaciona con las tipologías de las que resultan unas disposiciones y de estas las inclinaciones (se puede considerar el precursor de las teorías de Kretsohmer; el cambio se ha producido al adaptar los avances tecnológicos para determinar las tipologías).

El verdadero estudioso del interés fue Herbart, al que se puede decir que hace toda una metodología acerca de él, pudiéndose considerar como una pedagogía del interés.

Para Herbart es fundamental que en todo momento se respete las individualidades, y considerando que existen una multiplicidad de intereses. Los intereses estarán inclinados hacia la actividad espontánea, de esta manera los temas elegidos espontáneamente son preferibles a los propuestos. Si es el maestro el que elige los temas debe ser siempre inspirado en los alumnos.

Hay que tener en cuenta, según Herbart, la evolución de los niños a lo largo de su vida y que los intereses evolucionan considerablemente con el tiempo.

Para Herbart, en los primeros años, el niño es un individuo que habla y juega, su mente pasa rápidamente de unos objetos a otros.

Posteriormente, los objetos y todo lo que le rodea empiezan a inspirar en el niño preguntas, comienza a tener simpatías y rechazos, todavía es incapaz de tener conocimientos abstractos.

Finalmente se desarrolla en el niño el juicio lógico y estético y aparece el sentido de la responsabilidad, ha entrado en la adolescencia.

Herbart es el creador del plan concéntrico, es decir el actual punto de interés donde se centran los conocimientos y las actividades en torno a una idea.

En la época actual, se puede considerar el interés como el más importante de los problemas que tiene la pedagogía y que en sus estudios ha sido influenciado por los que se han hecho desde el campo de la psicología y la biología al principio de siglo.

Dewey, dice que el interés significa el “desarrollo del yo” y que en la mayoría de los casos la acción que suscita el interés es

directa, lleva el fin en sí misma, tal es el caso del juego (recordar que el juego, no tiene finalidad posterior, sino que la finalidad del mismo es el propio juego).

Habla Dewey de la felicidad en relación con la actividad, un niño activo es un niño feliz, un niño ocupado es un niño con interés por lo que la relación entre actividad e interés es directa, máxime si la actividad es elegida por el mismo.

Decroly, apoyándose en los centros de interés creó la enseñanza globalizada, formando una concentración unitaria, la instrucción total, llevando así a sus últimas consecuencias el principio de concentración de Herbart.

Para Decroly hay en el niño dos dominios fundamentales del conocimiento:

a) El conocimiento por el niño de su propia personalidad, conciencia de sí mismo y por consiguiente de sus necesidades, aspiraciones, fines e ideas.

b) El conocimiento de la naturaleza del medio ambiente en el cual vive y del que debe depender.

Claparède distingue en el interés dos tipos fundamentales:

- El interés psicológico (razón, experiencia).

- El interés biológico (instinto).

Según esta clasificación, centra al juego como interés biológico, por ser el niño incapaz de previsión de necesidades futuras. Esas previsiones las conocemos los adultos, los educadores, que trataremos de encauzar al niño hacia posteriores acciones. Claparède dice que para hacer actuar al niño es preciso ponerlo en circunstancias tales que experimente la necesidad de realizar la acción que se quiere de él.

Según Claparède, el niño, es ante todo un ser hecho para jugar. Por eso todo estriba en hacer la enseñanza un juego.

La conclusión de que el juego es la base de toda educación, de que el juego es la base de toda enseñanza, es la única posible cuando el interés se relaciona con las necesidades biológicas sentidas por el niño. El juego se puede considerar en el niño algo más que una necesidad, forma parte de su ser, hasta el extremo de que llega a absorber de tal manera su estado de ánimo que lo transporta a un mundo de absoluta felicidad.

Como conclusión final del resumen histórico del interés en su relación con la Educación Física, veremos algunas de las características que tiene la “escuela activa” de Ferrière a la que consideraremos fundamentalmente como una pedagogía del interés, como síntesis del esfuerzo y del atractivo.

Estas son:

- Respetar el crecimiento afectivo, intelectual y activo.
- Facilitar el marco necesario para su desarrollo.
- Trabajo individual standarizado.
- Trabajo colectivo organizado.
- Trabajo individual libre.
- Trabajo colectivo libre.

EL INTERES COMO ELEMENTO FUNDAMENTAL DEL AREA DE EDUCACION FISICA. CONSIDERACIONES GENERALES.

Hemos visto que gran número de pedagogos colocan el interés en el centro de los elementos que participan en la educación del niño, y como fuentes naturales del interés tenemos el movimiento, la acción y el juego como las más favorecedoras de todo este proceso. De esta manera si en la Educación Física contamos con el movimiento, la acción y el juego como elementos fundamentales de nuestra metodología, se puede afirmar que el interés del niño por la Educación Física lo tenemos asegurado en términos generales.

Los intereses coinciden en su parte esencial con las actividades y los valores en la estructura educativa, ya que en lo concerniente a las preferencias de los niños frente a los estímulos que les presentamos, las actitudes representan preferencias frente a objetivos o actividades reales y los valores, frente a objetivos abstractos, como la verdad, la justicia, la ética de la vida, etc.

Como hemos dicho anteriormente, generalmente el niño muestra interés por la Educación Física, pero a pesar de ello, vamos a hacer unas reflexiones sobre los diferentes elementos que introducidos en la metodología empleada, pueden ser valiosos en fomentar el interés ya despertado.

ELEMENTOS A TENER EN CUENTA PARA EL PLANTEAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL INTERES.

Serán los siguientes:

Evolución cronológica de los intereses.

Desde el punto de vista del interés podemos hacer la siguiente evolución cronológica del niño a lo largo de su vida.

- 1.- (Primer año). Simples impulsos y reflejos. Coordinación de movimientos de brazos y piernas.
- 2.- (2-3 años). Intereses glósicos. Imitación. Las aptitudes motoras se desarrollan con enorme rapidez, el niño es incapaz de permanecer en reposo cuando está despierto.
- 3.- (3-6 años). Egocentrista. Interés por lo que siente necesidad. Edad de "los porqué". El niño es eminentemente juguetero.
- 4.- (6-11 años). El niño tiene gran capacidad de concentración. tiene intereses reales por objetos y empieza a manifestar sus rechazos.
- 5.- (A partir de los 11-12 años). Etapa de la socialización, la participación y la cooperación.

Hemos visto las diferentes etapas cronológicas, que no en todos los niños coinciden, pero sí hacen su aparición en el orden que hemos establecido, que nos deben condicionar e informar para plantear las tareas y actividades en función de esos intereses cronológicos. ("Las aficiones de la edad" Quintiliano).

Amenidad, curiosidad, investigación.

El niño siente verdadero interés cuando le presentamos algo nuevo, despierta inmediatamente su curiosidad, a veces esta curiosidad es mantenida con lo que el conocimiento se encuentra reforzado a impulso de la curiosidad.

El presentar las tareas de forma diferente (aros, picas, conos, pelotas, colchonetas, parejas, cuerdas, globos, espalderas, raquetas, discos voladores, plintos, bolsas de grano, cubiertas, banderolas, sacos, etc.) hace que a la vez que mantenemos la curiosidad en el niño, evitamos la rutina y la apatía. ("La variedad frente a la molesta pesadez de la ocupación continua en una sola cosa". Quintiliano).

Unido a la curiosidad se da en el niño el instinto natural de la investigación, que produce un impulso constructivo fuente de infinidad de conocimientos. Así, podemos relacionar curiosidad, investigación e interés, aspectos que los consideramos parte del mismo fenómeno.

Placer, gusto por las tareas.

Sabemos que la acción de movimiento entraña en sí una función hedonista, fuente de placer y disfrute para el individuo. Para que se dé esta función es preciso que el movimiento realizado esté ligado a las características individuales y que coincidan con otras de las consideraciones que estamos estudiando.

Ha existido también un principio en educación que es el enseñar deleitable, tendencia representada (frente a "la letra con sangre entra") principalmente por Spencer, que trata de hacer la enseñanza lo más amena posible, y que los actos educativos sean placenteros.

Aptitudes. Tipologías.

Las cualidades individuales se pueden considerar las más sobresalientes fuentes del interés en el niño, de aquí la tendencia de los pedagogos de realizar la enseñanza según las posibilidades de los niños. ("Por donde cada uno sobresalga", Quintiliano).

Cada niño conoce sus aptitudes y sobre todo en lo que destaca entre sus compañeros de clase y este es sin lugar a dudas uno de los motivos de inclinación al realizar las tareas libres.

Estas aptitudes guardan estrecha relación con la tipología, ("Tipologías de las aptitudes", Huarte de San Juan). Estas aptitudes tienen en Educación Física una importancia capital, no solamente en el terreno del interés, sino en el planteamiento de actividades, pues si pedimos a los niños que realicen tareas para las cuales no están capacitados estamos condicionando a estos alumnos a un seguro fracaso.

Debemos relacionar las aptitudes con el esfuerzo, con el obstáculo. Ante un obstáculo que presentamos a un niño se puede dar un doble resultado:

- Que sea superado con un determinado esfuerzo, en este caso se produce un incremento en el interés.

- Que el obstáculo sea insalvable para el niño, y que a pesar de su esfuerzo no lo consiga. En este caso se produce una sensación de impotencia que conduce a la frustración y al desaliento.

Participación.

El interés está unido a la actividad, a la acción. Una de las principales fuentes de interés es la experiencia, por medio de ésta el alumno llega al conocimiento de sí mismo y del medio que le rodea. De las actividades, la de mayor interés para los niños es la espontánea, que constituye la base del interés natural.

El niño encuentra en el juego una felicidad que le embarga, y esta felicidad lleva dentro la participación (los niños son felices cuando están ocupados en alguna actividad y sobre todo si esta actividad es no forzada), por eso los niños nos insisten constantemente a los profesores: ¿y ahora qué hacemos?

Interdisciplinariedad.

Huarte de San Juan, habló de la concentración de materias, en oposición a la dispersión. Posteriormente Herbart con su teoría del Plan Concéntrico inició los Centros de Interés y por último Decroly creó la enseñanza globalizada, la concentración unitaria.

Ante estas tendencias en pro de fomentar el interés de los alumnos, la Educación Física como un área más del currículo será tratada en el ramillete de asignaturas de una manera interdisciplinar. De esta manera se evitará:

- La desconexión entre materias.
- La multiplicidad de asignaturas con distinto enfoque metodológico.
- La falta de tareas que den motivo a actividades personales y comunes.
- La diversidad de objetivos sin conexión entre ellos.

Enfoque natural.

Por último veremos cómo la naturaleza ejerce un interés grande en el niño. (Huarte de San Juan. "La Naturaleza porque de esta nacen todas las habilidades del hombre".) (Rousseau, "La Naturaleza desarrolla nuestros sentidos y nuestros órganos...". El niño tiene un interés grande en su desenvolvimiento en la Naturaleza porque ésta le fortalece, le pone a prueba, le atrae, etc.

Así, uno de los atractivos fundamentales para el niño, es que las distintas actividades propuestas para su realización, se desenvuelvan en un medio y de un modo natural. Esto implica que los problemas nazcan de las mismas causas que originan los problemas en la vida práctica y que el proceso de solución se desenvuelva siguiendo el ritmo natural de la vida.

BIBLIOGRAFIA

- ANAYA HERNANDEZ, J.: *Interés y rendimiento escolar*. Anuario inter-universitario de Didáctica. Salamanca 1984.
- CASPARI, I.: *El maestro ante los alumnos perturbadores*. Kapelusz. Madrid, 1978.
- BALL, S.: *La motivación educativa*. Narcea. Madrid, 1988.
- DUPONT J.B. y OTROS: *Psicología de los intereses*. Herder. Barcelona, 1984.
- HERNANDEZ RUIZ, S.: *Psicología del interés*. 1965.
- MUCCHIELLI R.: *La motivación en la enseñanza*. Narcea. Madrid, 1977.
- RUST, L.W.: *La motivación educativa*. Narcea. Madrid, 1983.

ANALISIS ANTROPOMETRICO DE FISICOCULTORES



El presente estudio forma parte del proyecto de investigación BE91-142 subvencionado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia Español y desarrollado en el LAPEX (Brasil).

El estudio del fraccionamiento de la masa corporal tanto en las personas que practican deporte, en sus diferentes niveles, como en las que son sedentarias, es la mejor alternativa actual para valorar el desarrollo músculo-esquelético y el grado de obesidad. La relación entre ambos determinará la capacidad de respuesta al ejercicio físico a la que habrá que sumar la respuesta fisiológica, que se encontrará directamente relacionada con el entrenamiento específico desarrollado.

Para el estudio de la composición corporal pueden ser empleados procedimientos de determinación directa e indirecta. Los métodos directos exigen que los diferentes tejidos del cuerpo sean cuidadosamente disecados, pudiéndose sólo realizar en cadáveres. Las técnicas indirectas son las únicas que nos permiten analizar los tejidos de personas en vida.

Con este trabajo se pretenden obtener los porcentajes de las masas corporales de un grupo de fisicocultores de sexo masculino, por los métodos de fraccionamiento de cuatro y cinco compartimentos, así como su somatotipo o configuración morfológica.

REVISION DE LA LITERATURA

La evaluación de la composición corporal y del somatotipo es valiosa para los profesores de Educación Física que monitorizan los efectos de los programas de entrenamiento administrados, para los atletas y entrenadores que se esfuerzan en perfeccionar su rendimiento y para los médicos que pueden controlar la salud de las personas (HERGENROEDER y KLISH, 1990).

Son numerosos los métodos indirectos que hoy día disponemos para el estudio de la composición corporal, tales como los métodos químicos, ultrasonidos, rayos x, densimetría, tac, densitometría y métodos de campo (técnica de medidas antropométricas).

En 1980, DE ROSE y GUIMARAES proponen la táctica para obtener el fraccionamiento en cuatro compartimentos, basado en la ecuación de MATIEGKA (1921):

$$\text{PESO TOTAL} = \text{P. GRASA} + \text{P. OSEO} + \text{P. MUSCULAR} + \text{P. RESIDUAL}$$

En la década de los ochenta, fue llevado a cabo uno de los mejores estudios fundamentado en procedimientos de determinación directa. MARTIN (1984) y DRINKWATER (1984) disecaron 25 cadáveres (12 varones y 13 hembras), en la Universidad Libre de Bruselas. Con posterioridad KERR (1988), basándose en estos trabajos, propuso las fórmulas para obtener el fraccionamiento del cuerpo en cinco compartimentos. Más tarde, BERRAL, ESCRIBANO, BERRAL, LANCHO y DE ROSE (1991), sugieren una modificación de este método, para ser aplicado en atletas de sexo masculino, al considerar el perímetro femoral equidistante entre rodilla y cadera, en lugar del que se obtiene a 1 cm por debajo del pliegue glúteo.

El gran impulso en el área de la morfología humana se produce en la década de los cuarenta, siendo SHELDON, STEVENS y TUCKER (1940) los que proponen una nueva clasificación biotipológica a partir del origen embrionario de los tejidos, clasificando a los individuos a partir del estudio fotográfico. HEATH y CARTER en 1967, dada la dificultad y los altos costos del método anterior, sugieren profundas modificaciones y una nueva metodología para el cálculo del somatotipo. Posteriormente CARTER (1975) propone el cálculo de los diferentes componentes a través de ecuaciones de regresión.

En definitiva, la clasificación biotipológica consiste en los siguientes tipos:

- Endomorfía: representa grasa relativa.
- Mesomorfía: Desarrollo muscular y esquelético por unidad de estatura.
- Ectomorfía: Representa la linealidad relativa, relacionando estatura y peso corporal.

METODOLOGIA

Las mediciones se han llevado a cabo en un grupo de nueve culturistas de nacionalidad brasileña con diferente nivel de competición y pertenecientes al Gimnasio Hércules de Porto Alegre.

Con el fin de realizar un estudio comparativo de las masas obtenidas, se estudia un grupo de referencia del mismo sexo (n=14), que realiza una actividad intensa y que practica diversas modalidades deportivas.

La recogida de datos se realizó en la proforma que se adjunta al presente trabajo, siguiendo los protocolos establecidos por la

ISAK (The International Society for the Advancement of Kinanthropometry). El cálculo de los compartimentos se obtuvo utilizando métodos antropométricos basados en medidas de pliegues cutáneos, perímetros musculares, diámetros óseos y longitudes.

Para el cálculo en cuatro compartimentos se ha seguido la táctica propuesta por DE ROSE y GIMARAES (1980), basada en la ecuación de MATIEGKA (1921). La grasa corporal se obtuvo mediante la fórmula de FAULKNER (1968):

$$\% \text{ GRASA} = \sum \text{PLIEGUES (SB, TR, SE, AB)} \times 0,135 + 5,738$$

SB: subescapular TR: tricipital

SE: supraespinal AB: abdominal

el peso óseo a través de la ecuación elaborada por VON DÖVEN (1964) y modificada por ROCHA (1975):

$$\text{PESO OSEO (kg.)} = 3,02 (H^2 \times \text{ØR} \times \text{ØF} \times 400) 0,712$$

H: estatura (m)

R: diámetro biestiloideo del radio (m)

F: diámetro bipicondiliano del fémur (m)

y el peso residual por la relación propuesta por WÜRCH (1974):

$$\text{PR} = \text{PT} \times 24,1/100 \quad \text{PR} = \text{PT} \times 20,9/100$$

HOMBRES

MUJERES

PR: peso residual

PT: peso total

Para el cálculo en cinco compartimentos, la superficie es obtenida mediante la fórmula de DUBOIS y DUBOIS (1916) y como consecuencias de ella el compartimento de masa de la piel:

$$\text{Mp} = \text{SC} \times \text{Gp} \times 1,05$$

Mp: masa de piel en Kg.

SC: superficie corporal en m²

1,05: densidad de la piel (obtenida del cadáver)

Gp: grosor de la piel (obtenida del cadáver); 2,07 hombres
1,96 mujeres

$$\text{SC (cm}^2\text{)} = 71,84 \times \text{W} 0,425 \times \text{H} 0,725$$

W: peso total

H: estatura

El resto de compartimentos fue calculado por el método de proporcionalidad del Phantom derivado de la ecuación propuesta por ROSS y WILSON (1974):

$$Z = 1/s \times [V \times (170,18/H)d - P]$$

Z: valor de proporcionalidad del phantom

s: desviación estándar del phantom para la variable V

V: suma de las variables que determinan un valor Phantom de proporcionalidad para cada masa de tejido

170,18: constante. Estatura del phantom

H: estatura

d: constante dimensional. 1 para longitudes, Ø y perímetros. 2 para áreas. 3 para masas.

P: valor phantom para la variable V

Para calcular la masa fraccionaria para cada tejido se utilizó

la fórmula;

$$M = (Z \times s + P) / (170,18/H)^3$$

M: cualquier masa (grasa, músculo, hueso o residual)

Z: valor de proporcionalidad del phantom asociado a una determinada masa de tejido.

s: desviación estándar específica para la masa de tejido

P: valor phantom específico para la masa de tejido.

El cálculo de peso total estimado y masa muscular, de obtuvo al incluir en la proforma el perímetro en el punto medio del muslo equidistante entre rodilla y cadera (método Kerr modificado, BERRAL y col., 1991) y no el perímetro a un centímetro del pliegue glúteo como preconiza Kerr (KERR, 1988).

El somatotipo fue calculado siguiendo las fórmulas propuestas por CARTER (1975):

$$\text{ENDO} = -0,7182 + 0,14512 (Xc) - 0,00068 (X2c) + 0,0000014 (X3c)$$

$$X = \sum \text{PLIEGUES TR, SB y SE (mm)}$$

El $\sum Xc$ es corregido a través de la estrategia de proporcionalidad a fin de comparar individuos de estaturas diferentes.

$$\sum Xc = \sum X \times 170,18/H$$

$$\text{MESO} = 0,858 (U) + 0,601 (F) + 0,188 (Bc) + 0,161 (Pc) - 0,131 (H) + 4,50$$

U: ϕ biepicondiliano de húmero (cm)

F: ϕ biepicondiliano del fémur (cm)

Bc: perímetro corregido brazo (cm)

Pc: perímetro corregido pierna (cm)

H: estatura (cm)

$$\text{PCB} = \text{PB} - \text{PI TR}/10$$

$$\text{PC} = \text{PP} - \text{P1 P}/10$$

ECTO = IP (índice ponderal)

$$\text{IP} = H / 3\sqrt{W}$$

$$\text{IP} > 40,75. \text{ECTO} = (\text{IP} \times 0,732) - 28,58.$$

$$\text{IP} \leq 40,75. \text{ECTO} = (\text{IP} \times 0,463) - 17,63.$$

Los datos obtenidos son llevados al somatotipograma o somatocarta, triángulo de lados redondeados, formado por ángulos de 120°, diseñado por REANULEAUX e introducido por SHELDON y col. (1940), mediante las fórmulas:

$$X = \text{ECTO} - \text{ENDO}$$

$$Y = 2 \times \text{MESO} (\text{ECTO} + \text{ENDO})$$

Para el tratamiento informático de los datos se han utilizado dos programas, el FMCE (Facultad de Medicina Córdoba España) diseñado específicamente para el proyecto de investigación y estructurado sobre una base de datos y estadística de Horus Hardware S.A., y el BODYLAB diseñado por BAILEY y MIRWALD de la Universidad de Saskatchewan, Saskatoon, Canadá.

RESULTADOS

Los datos del fraccionamiento en cuatro compartimentos de los fisicoculturistas evaluados muestran que el 51,88% de la masa

corporal total corresponde al compartimento muscular. Los valores medios del resto de compartimentos se muestran igualmente en la tabla I cuya representación se ofrece en la gráfica I. Tanto en una como en otra aparecen la masa en kilos y los porcentajes corres-

	MASA ADIPOSITA	MASA MUSCULAR	MASA OSEA	MASA RESIDUAL
MASA EN KG.	10.77 ± 2.04	43.66 ± 6.24	9.22 ± 0.83	20.22 ± 2.43
PORCEN (%)	12.66 ± 2.12	51.88 ± 2.47	10.88 ± 0.78	24.22 ± 0.445
$n = 9$				

TABLA I

FRACCIONAMIENTO TETRACOMPARTIMENTAL EN CULTURISTAS SEGUN LA TACTICA de ROSE Y GUIMARAES.

pondientes.

El estudio comparativo del fraccionamiento en cuatro y cinco compartimentos de los atletas estudiados muestra que mediante la prueba t de student existen diferencias altamente significativas ($p < 0,001$) para la masa grasa y su porcentaje, existiendo diferencias casi significativas ($p < 0,1$) para el porcentaje de la masa muscular, siendo no significativo para la masa muscular en kilos. Todos los datos referidos a la media, desviación típica, coeficiente de variación y error estándar de la media se muestran en la tabla II.

Al ser comparado este grupo de fisicocultores por el método tetracompartimental con el grupo de referencia (tabla III), comparación de dos medias para muestras independientes, no aparecen diferencias significativas en la obtención de la masa grasa y su porcentaje. Se obtienen diferencias muy significativas ($p < 0,01$) entre ambos grupos al comparar la masa muscular y

PARAMETRO	PESO TOTAL		PESO GRASA		% GRASA		P. MUSCULAR		% MUSCULAR	
	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
\bar{X} MEDIA	84	10.78	19.37	12.87	21.85	43.67	44.91	51.89	50.42	
S (n - 1) DES. TIPICA	10.27	2.05	3.57	2.12	3.5	6.24	6.79	2.47	4.01	
C V COEF. VAR.	12.22	19	18.43	16.75	17.4	14.3	15.13	4.76	7.98	
σ_m ERROR ST.	3.42	0.68	1.19	0.71	1.28	2.08	2.28	0.82	1.33	

ESTUDIO ESTADISTICO EN FISICOCULTORES
n = 9

4 = FRACC. 4 COMPAR. (Táctica de DE ROSE)
5 = FRACC. 5 COMPAR. (KERR modificado)

TABLA II

Los somatotipos individuales del grupo de fisicocultores analizado y del grupo de referencia, son mostrados en la somatocarta, así como los somatotipos medios.

Se ha realizado un estudio comparado del somatotipo obtenido en los culturistas brasileños y el grupo de referencia (tabla IV), añadiéndose el estudio de culturistas de alto nivel realizado por BORMS y col. (1984) y que discutiremos más

PARAMETRO	PESO TOTAL		PESO GRASA		% GRASA		P. MUSCULAR		% MUSCULAR	
	F	S	F	S	F	S	F	S	F	S
\bar{X} MEDIA	84	70.24	10.78	9.14	12.67	12.71	43.87	38.21	51.89	61.71
S (n - 1) DES. TÍPICA	10.27	8.9	2.05	3.48	2.12	3.82	6.24	3.88	2.47	3.02
C V COEF. VAR.	12.22	12.67	19	37.88	16.75	28.51	14.3	10.73	4.78	5.85
DM ERROR ST.	3.42	2.38	0.68	0.92	0.71	0.97	2.08	1.04	0.82	0.81

F = FISICOCULTORES.
S = GRUPO DE REFERENCIA.

n = 9
n = 14

TABLA III

adelante. De la observación de la tabla IV se deduce que el grupo estudiado posee un somatotipo clasificado como endo-mesomórfico, coincidiendo tanto con el grupo de referencia como con los culturistas estudiados por Borms y col.

No aparecen diferencias significativas en el componente endomórfico. La mesomorfía es altamente significativa ($p < 0,001$) y la ectomorfía es significativa ($p < 0,05$).

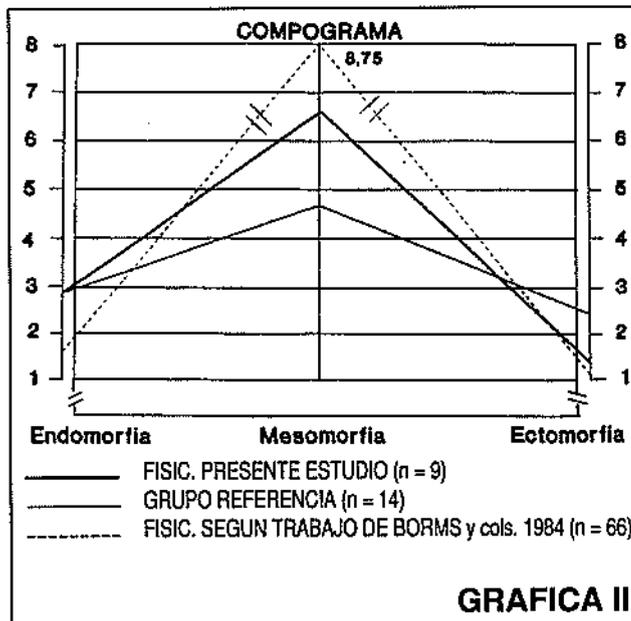
Los somatotipos medios son representados gráficamente en el compograma (gráfica II).

SOMATOTIPO MEDIO (\bar{S})			
	Endomorfía	Mesomorfía	Ectomorfía
CULTURISTAS BRASILEÑOS (n = 9)	2,97	6,58	1,23
G. REFERENCIA (n = 14)	2,95	4,81	2,42
CULTURISTAS (BORMS y cols.) (n = 66)	1,62	8,75	1,15

TABLA IV

DISCUSION Y COMENTARIOS

DAL MONTE (1974) estableció que la relación entre la masa muscular y el resto de la economía, es un elemento de máximo



interés en la valoración del rendimiento de un atleta.

La modificación del método de Kerr llevada a cabo por BERRAL y col. (1991), consigue un mayor acercamiento a los valores reales cuando se hace el fraccionamiento en cinco compartimentos, estimado por los autores en un 69% al estudiar un grupo de 71 atletas de alto rendimiento, por lo que de llevarse a cabo el método clásico de Kerr las diferencias estadísticas entre ambos métodos de fraccionamiento aumentarían, independientemente de las conclusiones de MALINA, MELESKI y SHOUP (1982), FLECK (1983) y WILMORE (1983), en cuyos trabajos demuestran la existencia de una variabilidad de la composición corporal dentro de las mismas modalidades deportivas.

Por otro lado, si en la determinación de la composición corporal sólo se miden pliegues cutáneos, como ocurre en la fórmula de Faulkner, únicamente se evalúa la grasa subcutánea, mientras que con el método de Kerr modificado, se calcula además la grasa interna, de ahí las diferencias altamente significativas encontradas en la masa grasa en el presente estudio.

Prácticamente no se encuentran diferencias significativas en la valoración de masa muscular por ambos métodos, por lo que la estimación de este comportamiento puede llevarse a cabo independientemente por cualquiera de ellos.

El grupo de culturistas brasileños estudiados no difiere en su componente graso del grupo control, constituido por individuos con alta actividad física. Sin embargo, al ser comparado este compartimento con el de los culturistas de nivel internacional, se aprecian diferencias significativas de los valores obtenidos. Con respecto a la masa muscular las diferencias entre los grupos de fisicocultores es grande, y ambos con el grupo de referencia. Dado que los porcentajes musculares no son significativos entre los dos grupos que se han estudiado, se ha de pensar que la diferencia

que los porcentajes musculares no son significativos entre los dos grupos que se han estudiado, se ha de pensar que la diferencia puede estar fundamentada en los diferentes valores del peso total de los individuos que componen cada grupo. De hecho la International Federation of Body Builders (IFBB), los divide en cuatro grupos: peso ligero (hasta 70 kgs.), peso medio (70-80 kgs.), peso semipesado (80-90 kgs.) y peso pesado (90 kgs. o más).

En este trabajo se ha incluido además el somatotipo medio de todas las categorías estudiadas por BORMS y col., observándose que existen diferencias marcadas entre los tres grupos, lo que nos lleva a pensar que el grupo de culturistas brasileños no se encuentra en una forma física adecuada para competiciones de nivel internacional. Al no disponer de los datos individuales del trabajo de Borms y col, no podemos llevar a cabo el estudio estadístico comparado, aunque por las medias obtenidas pensamos que existen diferencias significativas para los tres componentes, en relación a los dos grupos por nosotros analizados.

Conviene llamar la atención, que cuando quiera ser llevado a cabo un estudio comparativo en diferentes grupos de personas o estudios longitudinales, debe utilizarse la misma técnica, para la obtención de los resultados.

Hoy día ya nadie duda que no existe una composición corporal ideal en la práctica de las distintas modalidades deportivas, siendo muchos los factores, morfológicos, fisiológicos, emocionales y externos, que influyen en el rendimiento.

En relación al biotipo, se ha de pensar que un potencial técnico puede tornarse bastante limitado cuando esos atletas no están encuadrados dentro de los patrones morfológicos.

Un trabajo acentuado del sistema aeróbico trae como consecuencia un bajo índice endomórfico; una elevada cantidad de tejido adiposo en un deportista provoca un mayor desgaste, comprometiéndose extremadamente su rendimiento.

A través de un análisis comparativo con las diferencias observadas, es posible orientar y dirigir un entrenamiento para aproximar el somatotipo de los deportistas al somatotipo considerado "pseudoideal", que no es más que un patrón donde pueda basarse la tentativa de mejorar y ajustar los aspectos morfológicos de los atletas.

F.J. BERRAL, A. ESCRIBANO, C.J. BERRAL y J.L. LANCHO.
Departamento de Ciencias Morfológicas. Especialización en Ciencias Morfofuncionales del Deporte. Laboratorio de Cineantropometría. Servicio Medicina Deportiva. Universidad Córdoba.
G. MICHELS. Escola Superior de Educação Física. Universidad Federal do Rio Grande do Sul. Brasil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- BERRAL FJ, ESCRIBANO A, BERRAL CJ, LANCHO JL, DE ROSE E. *Proposed corrections on estimating total body weight and calculating muscle mass in athletes*. Communication XIIIth International Congress on Biomechanics. The University of Western Australia, Perth, Australia, 1991.
- BORMS J, ROSS WD, DUQUET W, CARTER JEL. *Somatotypes of world class body builders*. In: The 1984 Olympic Scientific Congress Proceedings. Perspectives in kinanthropometry. Vol. 1. Capítulo 6. James A. P. Day Editor. Human kinetics publishers, Inc. Champaign, Illinois. 1984. 81-90.
- BROZEK J, KEYS A. *The evaluation of leanness-fatness in man. Norms and interrelationships*. Brit J Nutr 5, 1951.
- CARTEL JEL. *The Heath-Carter somatotype method*. Second edition. San Diego State University, 1975.
- DAL MONTE A. *Composizione corporea etimale ed attivita atletiche*. Med dello Sport, Torino, 27 (3), 1974.
- DE ROSE EH, GUIMARAES AC. *A model for optimization of somatotype in young athletes*. In: OSTYN M, BUENEN G, SIMONS J. Kinanthropometry II. Baltimore, University Park Press, 1980.
- DRINKWATER DT. *An anatomically derived method for the anthropometric estimation of human body composition*. Ph. D. thesis, Simon Fraser University, 1984.
- DUBOIS D, DUBOIS EF. *Clinical Calorimetry. A formula to estimate the approximate surface if height and weight be known*. Arch Int Med 17 (Part II): 863-71, 1916.
- FAULKNER JA. *Physiology of swimming and diving*. In: FALLS H. Exercise Physiology. Baltimore, Academic Press, 1968.
- FLECK SJ. *Body composition of elite American athletes*. Am J Sports Med 11: 398-403, 1983.
- HEATH BH, CVARTER JL. *A modified somatotyp method*. Am J Physical 27: 57-74, 1967.
- HERGENROEDER AC, KLISH WJ. *Composicao em atletas adolescentes*. Clinicas Pediátrias da América do Noerte. Medicina Desportiva. Ed. Interlivros Ltda. Tio Janeiro-RJ, vol. 5, 1990.
- KERR DA. *An antropometric method for the fractionation of skin, adipose, muscle, bone and residual tissue masses in males and females age 6 to 77 years*. M.Sc. thesis. Simon Fraser University, 1988.
- MALINA RM, MELESKI BW, SHOUP R. *Anthropometric, body composition, and maturity characteristics of selected school-aged athletes*. Pediatr Clin North Am 29: 1305-23, 1982.
- MARTIN AD. *An anatomical basis for assessing human body composition: evidence from 25 cadavers*. Ph. D. tehsis. Simon Fraser University, 1984.
- MATIEGKA J. *The testing of physical efficiency*. Am. J. Phys. Antrop. 4: 223-30, 1921.
- ROCHA MSL. *Peso ósseo do brasileiro de ambos os sexos de 17 a 25 años*. Arquivos de Anatomía e Antropología. Rio de Janeiro-RJ 1: 445-51, 1975.
- ROSS WD, WILSON N. *A stratagem for proportional growth assessment*. Acta paediatrica Bélgica (Suppl.) 28: 169-82, 1974.
- SHELDON WH, STEVENS SS, TUCKER WB. *Varieties of human physique*. New York, Harper brothers, 1940.
- SIRI WE. *Gross composition of the body in advances in biological and medical physics*, IV, New York: Academic Press Inc., 1956.
- SLOAN AW, WEIR JB. *Normograms for prediction of body density and total body fat from skinfold measurements*. J Appl Physiol 28, 1970.
- VON DOBELN W. *Determination of body constituents*. In: Ocurrances, causes and prevention of overnutrition. G. Blix (ed.), Upsala, Almqvist and Wiksell, 1964.
- WILMORE JH. *Body composition in sport and exercise: directions for future research*. Med Sci Sports Exerc 15 (1): 21-31, 1983.
- WÜRCH A. *La femme et le sport. Médecine Sportive*. Paris, 5 (1), 1974.
- YUHASZ MS. *The effects of sports training on body fat in man with prediction of optimal body weight*. Unpublished doctoral thesis. Urbana, University of Illinois, 1962..

LA EXENCION DE LAS PRACTICAS DE EDUCACION FISICA



El tema de la "exención" en la Educación Física, dispensa en la terminología histórica, se remonta a un Real Decreto de 14 de octubre de 1896 (Gaceta de 16/10) y culmina, en nuestra Comunidad Autónoma, con la regulación a tal efecto incluida en las Resoluciones sobre organización y funcionamiento de los Institutos de Bachillerato, Formación Profesional e Institutos de Enseñanza Secundaria, para los cursos 1990/91, 1991/92 y 1992/93, dictadas por las Direcciones Generales de Planificación y Centros y por la Ordenación Educativa, en julio de 1990, 1991 y 1992. La primera de ellas fue completada con unas Instrucciones del mismo Centro Directivo, de 12 de septiembre de 1990.

Las Resoluciones últimas citadas introducen un cambio cualitativo en la regulación de la materia, ya que el concepto absolutorio de una obligación -dispensa total-, se pasa al de liberación parcial -exención de las prácticas-, remitiéndose para su aplicación a lo establecido en el Real Decreto 334/85, de 6 de marzo (BOE nº 65, de 16/03), de Ordenación de la Educación Especial, cuyo objetivo fundamental es: "favorecer el proceso educativo, evitar la segregación y facilitar la integración del alumno disminuído" (preámbulo). Sin embargo la interpretación de dicha normativa por parte de la estructura orgánica responsable de su aplicación parece no haber calado en este cambio cualitativo, ni en su objetivo fundamental, causa que justifica este comentario.

Pero antes de denunciar lo que considero una inadecuada interpretación y aplicación de las normas sobre la exención de las prácticas y de Educación Física, aportando mi personal interpretación a la vista del marco jurídico en que se sustenta la misma, trataré de recapitular su desarrollo histórico.

Como antes referí, por Real Decreto de 14 de octubre de 1896 (Gaceta de 16/10), se reguló -por primera vez según los datos que conozco- la dispensa de Educación Física. Desde

entonces no encuentro otra normativa concurrente hasta el 11 de mayo de 1959, en que una Resolución publicada en el BOE nº 142, de 15 de junio, regula las exenciones a las pruebas de Educación Física en los Institutos Nacionales de Enseñanzas Medias (INEM). Esta se completa con otra Resolución de 15 de julio de 1960 (BOE nº 187, de 05/08), sobre atribuciones de los Directores de los INEM en asuntos de alumnos y con una Orden de 20 de agosto del mismo año (BOE nº 223, de 16/09), que establece la dispensa de Educación Física a los alumnos mayores de 25 años en los INEM. Cuanto antecede es derogado por una Orden de 31 de julio de 1961 (BOE nº 194, de 15/08), sobre dispensas de Educación Física en los INEM, que viene a recopilar y actualizar la normativa existente al respecto para este nivel educativo, que se completa con la Orden de 1 de febrero de 1971 (BOE nº 37, de 12/02), que la regula en las Escuelas de Magisterio.

La Constitución Española de 27 de diciembre de 1978 (BOE nº 311 de 29/12), inaugura una renovación amplia y profunda de la estructura jurídica del Estado, que llega hasta la materia que analizamos, según el siguiente discurso:

- El artº 14 de la Constitución establece: "Los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por ... cualquier otra condición o circunstancia...".

- En el artº 43.1: "Los poderes públicos fomentarán ... la educación física y el deporte".

- y en el artº 49: "Los poderes públicos realizarán una política de ... rehabilitación e integración de los disminuidos físicos..., a los que prestarán la atención especializada que requieran... para el disfrute de los derechos que este Título otorga a todos los ciudadanos".

- Por Real Decreto 334/85, de 6 de marzo (BOE nº 65, de 16/03) sobre Ordenación de la Educación Especial, ya citado, se prevé que la institución escolar ordinaria sea dotada de unos servicios que incidan en su dinámica, con la finalidad de favorecer el proceso educativo, evitar las segregaciones y facilitar la integración de alumnos disminuidos...".

- La Orden de 18 de septiembre de 1987, MEC (BOE nº 228, de 23/09), establece los programas de Educación Físico-Deportiva en BUP, modificando parcialmente el anexo I de la Orden de 22 de marzo de 1975, MEC (BOE de 18/04), que regulaba los programas de este nivel educativo. La novedad de esta modificación radica en la inclusión de un marco de conocimientos teóricos, en los tres cursos, cuyo desarrollo no debe superar el 15% del tiempo total de la asignatura.

- El Real Decreto 1543/88, de 28 de octubre (BOE nº 309, de 26/12), sobre derechos y deberes de los alumnos, establece los siguientes derechos:

- Al desarrollo armónico de la afectividad, de la autonomía personal y de la capacidad de relación con los demás (artº 6.2.h).

- La educación que asegure la protección de la salud y el desarrollo de las capacidades físicas (artº 6.2.c).

- La no discriminación por razón de ... deficiencias físicas (artº

7.2.a).

- El establecimiento de medidas de acción positiva que garanticen la igualdad real y efectiva de oportunidades (artº 7.2.b).

- La realización de políticas educativas de integración (artº 7.2.c).

- A la ayuda precisa para que la enfermedad o los accidentes no supongan detrimento de su rendimiento escolar (artº 18).

En coherencia con estos antecedentes, las Resoluciones citadas al comienzo, vienen a establecer una "exención de las prácticas de Educación Física"; es decir, de una parte del programa de la asignatura y no de forma absoluta, ya que, a la vista del informe médico acreditativo de la enfermedad o deficiencia alegada (que debe explicitar las mismas, su temporalización y las contraindicaciones que afecten a la práctica de la actividad física), el Seminario Didáctico efectuará las adaptaciones curriculares correspondientes (artº VIII.B.2, de la Resolución de la Dirección General de Ordenación Educativa de 15 de julio de 1991-BOJA nº 67, de 01/89).

Esta normativa fue acogida de forma muy favorable por los profesionales de la asignatura, quienes por diversos medios, y de forma singular a través de su Colegio Profesional, interesaron completara con una cláusula derogatoria, al tiempo que en unas "orientaciones interpretativas", distribuidas por dicha Corporación a sus colegiados, Centros de Enseñanzas Medias de la Comunidad Autónoma y órganos directivos de la Consejería de Educación y Ciencia, facilitó unos criterios de aplicación, especialmente dirigidos al procedimiento para realizar las adaptaciones curriculares (de programación y evaluación), que cada caso hiciera necesarias.

Lamentablemente tal pretensión aclaratoria no ha sido atendida y esto da lugar a una aplicación heterogénea, en la que priman las resoluciones de "dispensa total" (manifiestamente ilegales), basadas en la obsoleta OM, MEC, de 31 de julio de 1961.

Confío que estas reflexiones susciten el interés de los órganos competentes, en completar y perfeccionar la interpretación de una normativa en esencia adecuada, así como el de los profesionales de la asignatura y directivos de los Centros, en aplicarla en su aspiración de integración, adaptación y compensación para los alumnos con deficiencias o enfermedades.

NORMAS DE COLABORACION

Los trabajos deberán tratar sobre temas relacionados con el reciclaje y actualización de los profesionales de la Educación Física.

El autor definirá su trabajo dentro de los siguientes campos:

- 1.- Opinión. 2.- Investigación en el Aula. 2.1.- Experiencias centradas en el alumno. 2.2.- Experiencias centradas en el profesor.. 2.3. Experiencias en estilos de enseñanza. 3.- Investigación de campo. 4.- Ensayo sobre tema de interés.5.- Experiencias curriculares. 6.- Experiencias en evaluación. 7.- Estudios, experiencias e investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 8.- Otros estudios relacionados con la E. Física y el Deporte.

Los artículos se remitirán a:
 "HABILIDAD MOTRIZ"
 Apartado de Correos 3.167.
 14080 CORDOBA

Requisitos que deben cumplir los artículos:

Deberán remitirse por triplicado, mecanografiados a doble espacio y papel tamaño DIN A4, utilizando una sola cara.

La extensión no excederá de 14 hojas.

Los trabajos pueden enviarse en diskette escritos con procesador de textos: Word Star, Word Perfect o Writing Assitant.

Deberá enviarse también un resumen de 10 a 20 líneas, incluyendo asimismo el título, autor(es), centro habitual de trabajo, dirección de contacto y teléfono.

La dirección de la Revista se reserva el derecho a publicar el trabajo en el número que crea más conveniente. Acusará recibo de los originales recibidos, pero no mantendrá otro tipo de correspondencia.

Esta revista aceptará la publicación de traducciones de interés, previa autorización de sus autores o responsables de su publicaciones.

Se aceptarán comentarios críticos de libros que se incluirán en el apartado correspondiente de la revista. Asimismo se abrirá una sección destinada a informar de actividades, cursos de actualización nacionales o extrajeros, noticias de publicaciones y otras noticias de interés.

HABILIDAD  MOTRIZ

Revista del Colegio Oficial de Profesores y Licenciados en Educación Física de Andalucía

BOLETIN DE SUSCRIPCION

Suscriptor

DomicilioLocalidad

Código PostalProvincia

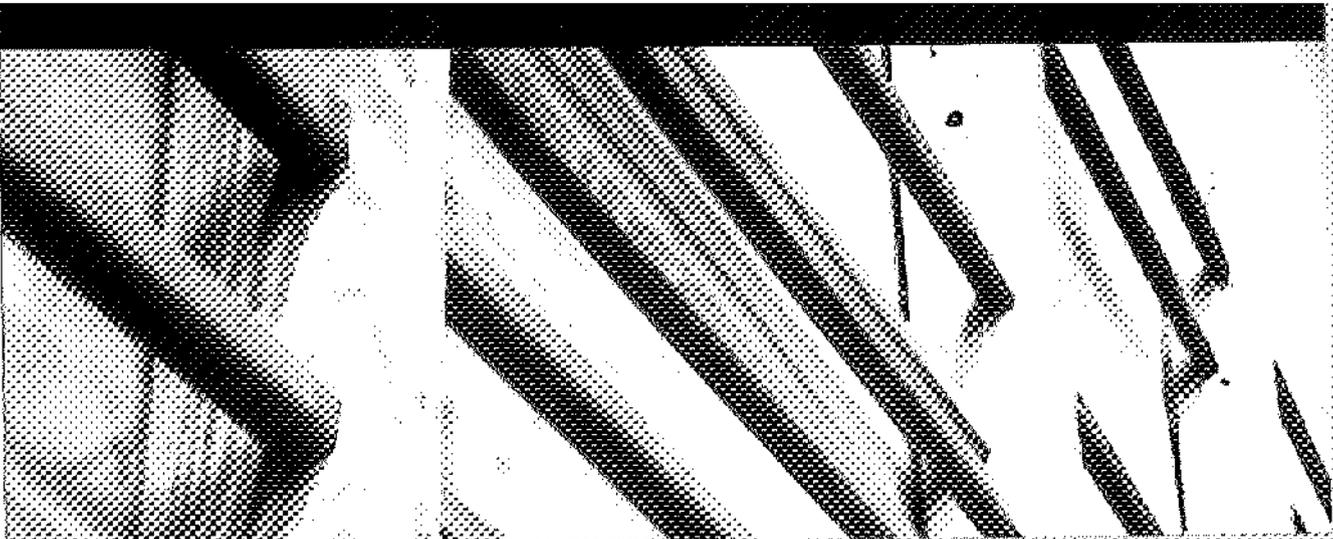
El abajo firmante se suscribe a la revista **HABILIDAD MOTRIZ** durante los años 1992 y 1993. Esta suscripción consta de tres números. Para ello abona la cantidad de 1.050 pesetas que incluye los gastos de envío.

Giro Postal nº

En a de de 1992.

Firma

FOTOCOPIAR Y REMITIR A HABILIDAD MOTRIZ, Apartado de Correos 3167 - 14080 Córdoba



Delegación de Juventud y Deportes

Excmo. Diputación Provincial de Córdoba

