

Número  
ABRIL 2002 **6**

# Educación y Futuro

REVISTA DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y EXPERIENCIAS EDUCATIVAS

## DEPORTE Y EDUCACIÓN

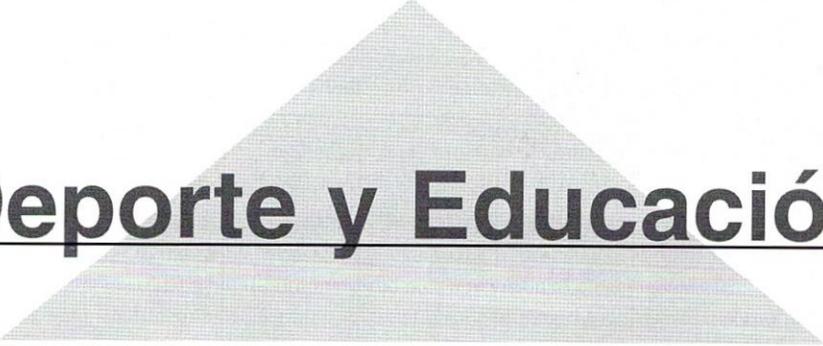
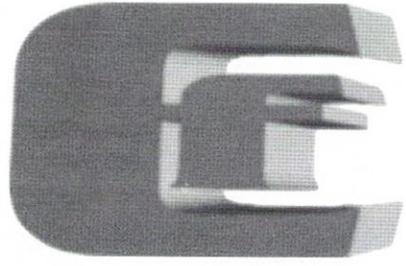
Perspectivas y orientaciones para el deporte en la escuela  
El Fitball. Una forma diferente y divertida para mejorar nuestra salud  
Investigación sobre resolución de problemas matemáticos  
El ciego de Molyneux  
Algunas reflexiones sobre el juego

### **El Ritmo y la Motricidad**

Internet avanza. La educación física también  
Física en el aula  
Diccionarios on line  
La Amazonia y su desarrollo  
Aeróbic y fitness en la edad escolar

CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR DON BOSCO





# **Deporte y Educación**

**C** educación

y

**F** uturo

**REVISTA SEMESTRAL**

**E-mail:** [efuturo@cesdonbosco.com](mailto:efuturo@cesdonbosco.com)

### **Equipo Directivo**

*Director:* Manuel Riesco González  
*Redactora Jefe:* Marian García-Rivera

### **Consejo de Redacción**

Juan José García Arnao  
Goyi Martín Martín  
Ángel Martín Pérez  
Marcelo Moriano Alonso  
Antonio Sánchez Romo

### **Consejo Asesor**

Dra. D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Pilar Andrés Vela  
*Directora del C.E.S. Don Bosco*

Dr. D. José Luis Carbonell Fernández  
*Consejería de Educación (Comunidad de Madrid)*

Dr. D. Benjamín Fernández Ruiz  
*Universidad Complutense de Madrid*

Dr. D. José Luis García Garrido  
*Universidad Nacional de Educación a Distancia*

Dr. D. José Manuel Prellezo García  
*Universidad Pontificia Salesiana (Roma)*

Dr. D. Sergio Rábade Romeo  
*Universidad Complutense de Madrid*

Dra. D<sup>a</sup> Enrica Rosanna  
*Pontificia Facultad de CC. de la Educación  
"Auxilium" (Roma)*

**Secretario:** Rafael Pablos Martín

**Maquetación y diseño:** Santiago Atrio y Felipe Bandera

**Corrección lingüística:** M<sup>a</sup> Isabel Fernández Blanco

**Traducción en este número:** Xavier Frías Conde

**Ilustraciones:** Juan José García Arnao

**EDITA: CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN HUMANIDADES Y CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN "DON BOSCO"**

**SUSCRIPCIONES:** CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR "DON BOSCO"

Dos números al año: Semestral España: 18 Euros Extranjero: 27 Euros

**DIRECCIÓN:** Centro de Enseñanza Superior "Don Bosco". C/ María Auxiliadora, 9. 28040 - Madrid  
Tfn: 91 450 04 72. FAX: 91 450 04 19.

**E-mail:** [direccion@cesdonbosco.com](mailto:direccion@cesdonbosco.com) **http:** [www.cesdonbosco.com](http://www.cesdonbosco.com)

**Depósito legal.** B. 4384-99 **ISSN:** 1576 - 5199

**Impresión:** Gráficas d.bosco S.L. Cabo Tortosa, 13 y 15. 28500 - Arganda del Rey (Madrid)



---

## **ESTUDIOS Y ARTÍCULOS**

- PERSPECTIVAS Y ORIENTACIONES PARA EL DEPORTE EN LA ESCUELA ..... 11  
Fernando Sánchez Bañuelos
- EL FITBALL. UNA FORMA DIFERENTE ..... Luis Moral 31
- INVESTIGACIÓN SOBRE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS ..... 45  
José Antonio Fernández Bravo
- EL CIEGO DE MOLYNEUX ..... Ismael Martínez Liébano 65
- ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL JUEGO ..... César Vallejo Martín-Albo 81

---

## **MATERIALES**

- EL RITMO Y LA MOTRICIDAD ..... Varios 91

---

## **EXPERIENCIAS**

- INTERNET AVANZA, LA EDUCACIÓN FÍSICA ..... Vicente Martínez de Haro 117
- FÍSICA EN EL AULA ..... CSIC-IMAFF 127
- DICCIONARIOS "ON LINE" ..... Aurora Martínez Ezquerro 139
- LA AMAZONIA Y SU DESARROLLO ..... Natividad Carpintero Santamaría 145
- AERÓBIC Y FITNESS EN LA EDAD ESCOLAR ..... Fina Soto Zaragoza 153

---

## **VENTANA ABIERTA**

- A LA VIDA ..... 164
- AL MUNDO ..... 170
- AL COMPROMISO SOCIAL EN EL DECENIO DE LA PAZ ..... 174
- AL INTERCAMBIO EDUCATIVO ..... 178
- A LA COMUNIDAD EDUCATIVA ..... 184

---

## **LIBROS**

- RECENSIONES ..... 191
- NOTAS DESCRIPTIVAS ..... 198



# INTRODUCCIÓN

---

El tiempo de Pascua es para nuestra Revista un florecer de vida y de esperanza. Sale a la luz el número 6, dedicado a la Educación Física, plétórico de iniciativas de hondo calado didáctico.

Y en él dos atletas de la salesianidad, D. Juan E. Vecchi, Rector Mayor de la Congregación Salesiana y D. Antonio Sánchez Romo, uno de los fundadores de la Revista *Educación y Futuro* y miembro del Consejo de Redacción, han conseguido su meta.

D. Vecchi, en el Acto Académico de las Bodas de Plata del CES Don Bosco en Enero de 2000, presentaba el n° 1 de nuestra Revista diciendo: "He encontrado en Educación y Futuro la realización de un sueño que yo andaba buscando hace años: acercar la investigación educativa desde el Sistema Educativo de Don Bosco al aula y al campo de trabajo social. Le auguro un espléndido futuro".

D. Antonio realizó ocho días antes de morir su último trabajo en el CES, un artículo sobre D. Vecchi del que podéis disfrutar leyéndolo en este número.

Gracias amigos. Es Pascua Florida para nuestra Revista. Como decía Don Bosco: "Cuando un salesiano muere en el campo de trabajo, es un triunfo para la Congregación". Y este número anima a la deportividad; ellos han ido por delante en la liga hacia Jesús Resucitado, al que amaron entrañablemente y en el que inspiraron su lucha y su vida.

M<sup>a</sup> Pilar Andrés Vela

Directora del CES Don Bosco.



*Deporte y Educación* son dos realidades complejas y complementarias que el discurrir histórico siempre ha presentado conjuntamente. Desde el ideal clásico, *mens sana in corpore sano*, hasta la última iniciativa de la UNESCO, «Deporte para Todos» presentada en la *Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte* (1979), la armonía de cuerpo y alma han sido el fin educativo por excelencia. Y esta realidad incluso se ha visto refrendada institucionalmente al pasar a denominarse MECYD, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, el ya centenario Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes fundado en 1901.

Una educación que sepa aunar el desarrollo intelectual y moral con la actividad física y deportiva consigue la incorporación de valores y actitudes fundamentales para el ser humano. La educación de la mente, el corazón, el cuerpo y el alma garantizan la asunción de valores tales como el respeto al propio cuerpo y a los otros, la superación personal, la resistencia a la frustración, el trabajo cooperativo, la solidaridad y la entrega.

Además han surgido nuevas realidades deportivas y necesidades educativas que han encontrado rápida y eficaz respuesta en el mundo educativo, concretamente en la formación secundaria y universitaria. Se han demandado nuevos perfiles profesionales para los que se han creado titulaciones acordes con las exigencias reales de una sociedad en constante cambio. Pionera fue la Formación Profesional con la titulación de Técnico Superior especialista en Actividades Físicas y Animación Deportiva (TAFAD), posteriormente a comienzos de los años 90 se aprobó una nueva especialidad en *Educación Física* que forma parte de las siete que actualmente configuran la diplomatura universitaria de Magisterio y más recientemente se ha abierto camino la nueva Licenciatura en *Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*.

*Deporte y Educación* han recorrido ya un camino importante pero son muchos y distintos los retos que aún faltan por afrontar. En este número de EF queremos ofrecer un foro de encuentro, una oportunidad para compartir ideas y experiencias dentro de los diversos campos que configuran esta realidad educativa.

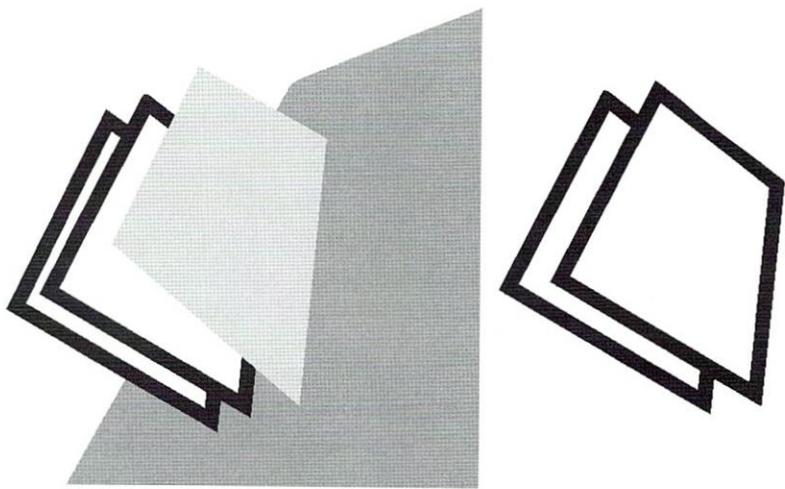
Marian G<sup>a</sup> de Rivera Hurtado

Redactora Jefe de EF

---

<sup>1</sup> En este sentido nos parece muy ilustrativo el artículo de José Ortega y Gasset titulado "El origen deportivo del Estado", donde el autor comienza analizando el desarrollo de la infancia y la actividad física hasta entroncarla con el Estado griego. El artículo se encuentra publicado dentro de *El Espectador VII*, y que podemos encontrar en *Obras Completas* (1946). Tomo II, pp. 601-617.





**Estudio**





# PERSPECTIVAS Y ORIENTACIONES PARA EL DEPORTE EN LA ESCUELA

Fernando Sánchez Bañuelos \*

## RESUMEN

El concepto de deporte ha tenido una evolución en las últimas décadas que hace obligado revisar si las definiciones tradicionales son aplicables al mundo de hoy, constatándose que la práctica deportiva se ha diversificado en una pluralidad de ámbitos. El deporte en la escuela debe ser fundamentalmente educativo, pero a la vez debe de ser capaz de conectar con el deporte que se practica en la edad escolar, en el cual podemos distinguir dos vertientes: 1. El desarrollo de la persona a través de las dimensiones educativa, recreativa y de desarrollo de la salud; 2. La promoción y el desarrollo del rendimiento en competición reglada. En cualquier caso, la intervención didáctica debería ajustarse a las siguientes directrices: la intervención no debe suponer presión sobre el participante; el elemento lúdico debe estar siempre presente; la práctica debe ajustarse a planteamientos saludables; es necesario desarrollar el nivel adecuado de competencia motriz para que se pueda disfrutar con lo que se está haciendo.

## ABSTRACT

All over the last decades, the concept of sport has unceasingly evolved, so that it is currently necessary to check out whether the traditional definitions of sport are still valid, since sport practice has diversified into many different branches. School sport must mainly have an educational goal, but it must match in turn with the kind of sport taken up at school age, which ought to focus on two main aspects: 1.- personal development through educational, recreational and healthy dimensions; 2.- promotion and development of endurance in official competitions. Accordingly, the didactic performance must be governed by the following principles: the performance cannot press the participants; the practice must be ruled by healthy principles; and it is necessary to develop a suitable level of motor competence in order to enjoy oneself.

## 1. LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE DEPORTE

La práctica deportiva constituye uno de los fenómenos sociales de más envergadura, dentro de las sociedades avanzadas contemporáneas. De forma, que las condiciones para que se lleve a cabo la "experiencia deportiva personal", se producen en el entorno social en el que todos nos encontramos inmersos, por lo que

\* Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y Deportes por la Universidad Politécnica de Madrid y Doctor en Psicología por la Universidad Autónoma de Madrid. Es Decano de la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Castilla La Mancha en Toledo.

podemos decir que el deporte y su práctica se constituyen como elementos significativos de la experiencia vital del individuo y del colectivo. Por lo tanto, el deporte en edad escolar tiene en cada momento y circunstancia un referente inevitable, que es el concepto que la sociedad tenga del fenómeno de la práctica deportiva. Esta conceptualización no es estática sino sujeta a los cambios que dicta la propia dinámica social.

El deporte es algo muy complejo y difícil de delimitar, tanto en lo que a su práctica se refiere como en lo relativo a su precisa definición. Generalmente, las consideraciones que resultan válidas aplicadas a determinados tipos de práctica deportiva resultan escasamente aplicables a otros. De la misma forma, las definiciones de carácter cerrado que se proponen sobre el deporte suelen dejar una sensación de insatisfacción, o simplemente de falta de congruencia con relación a lo que las personas piensan en su fuero interno acerca de qué es lo que es el deporte, tanto en términos de espectáculo, como en términos de su propia práctica.

La conceptualización del deporte ha estado y sigue estando sometida a un proceso en el tiempo, de manera que, las nociones iniciales correspondientes a una práctica social del pasado, han dado lugar a concepciones del deporte más acordes con lo que, en el devenir de los tiempos, ha llegado a ser la práctica deportiva en la actualidad. Esto no impide que en el presente coexistan propuestas de definición del deporte apegadas a los convencionalismos del pasado, junto con otras que intentan reflejar la evolución que se ha producido. Un ejemplo de definición académica convencional de deporte lo encontramos en el *Diccionario de las Ciencias del Deporte y el Ejercicio (Dictionary of the Sport and Exercise Sciences)*, Anshel y Col. (1991:143), en el que se propone la siguiente definición de deporte:

"Es un juego organizado que lleva consigo la realización de esfuerzo físico, se atiene a una estructura formal, está organizado dentro de un contexto de reglas formales y explícitas respecto a conductas y procedimientos, y que es observado por espectadores."

Es evidente, que esta definición parece muy restrictiva respecto a lo que la gente puede entender qué es el deporte y, sobre todo, sorprende la premisa de que para que, ese tipo de juego que se describe, pueda considerarse deporte sea necesaria además la presencia de espectadores. Desde luego no parece que aporte la noción de lo que la mayoría de las personas que practican el deporte piensan que es. Se puede decir que esta definición es representativa de una de las formas más tradicionales y rígidas de conceptualizar al deporte.

Más útil, a los efectos de avanzar hacia una conceptualización actual del deporte, sobre todo con vistas a plantear una propuesta de renovación futura, resultan las indicaciones que sobre este término aporta otro diccionario especializado en este ámbito, el *Diccionario de la Ciencia del Deporte*, Beyer (1987: 574-575). Dicho diccionario se expresa sobre el concepto de deporte de la siguiente manera:

"Es imposible dar una definición precisa del deporte debido a la gran variedad de significados que este término tiene en el lenguaje coloquial. Todo lo que se entiende sobre el deporte está menos determinado por el análisis científico de sus límites, que por su uso cotidiano y por los vínculos históricamente desarrollados y transmitidos con las estructuras económicas, sociales y judiciales."

Esta es una declaración cautelosa e inteligente, ya que, en verdad, sintetizar en

pocas palabras el significado del término deporte es una tarea poco menos que imposible. Hay que destacar, además, que este enunciado vincula al concepto de deporte con la realidad social donde se desenvuelve, e incluye a todo tipo de practicante de las actividades deportivas. No obstante, a continuación en dicha obra, se concreta más lo que se entiende por deporte, al expresar las siguientes ideas acerca de dicho concepto:

"En contraste con otras actividades de la vida cotidiana, la actividad deportiva adquiere su característica especial por el cambio de significado del contenido de la acción. En otras palabras el deporte está basado en la modificación de los contextos de la realidad, llevando conductas reales a términos rituales y simbólicos."

Para poco después añadir lo siguiente:

"Las acciones deportivas (principalmente motrices) son en cierta medida actividades "liberadas", que trascienden los propósitos de las decisiones del mundo laboral cotidiano. Esto no quiere decir que carezcan de finalidad, sino que no están totalmente mediatizadas por la noción tradicional de utilidad."



Tal como se ha visto, los pronunciamientos sobre el deporte de dicho diccionario aunque no nos aportan una definición en el sentido estricto, sí suponen una clarificación importante sobre el término en cuestión, especialmente en lo que se refiere al sentido ritual y simbólico del deporte, así como a sus características respecto al concepto tradicional de utilidad. Esto supone una valiosa ayuda para

mejor comprender lo que se entiende por deporte, por qué se practica y cómo puede generar en el practicante una gran diversidad de actitudes cognitivas, afectivas, sensoriales y, en suma vivenciales.

Para Shephard (1994: 5) las concepciones europea y americana del deporte difieren de una forma sustancial, ya que la concepción americana, según este autor, define al deporte como:

"Actividad física vigorosa que es emprendida en una búsqueda de placeres tales como la interacción social, animación, competición, peligro y estimulación vertiginosa."

Mientras que la concepción europea del deporte, Oja (1991), comprende todas las formas de actividades físicas recreativas, no sólo los juegos competitivos, sino también las actividades individuales relacionadas con la salud y la condición aeróbica. Noción que coincide a grandes rasgos con la definición que sobre este concepto propone la "Carta Europea del Deporte", la cual resulta más abierta y actual que las definiciones convencionales. Dicha definición, que está fundamentalmente vinculada a la idea de "Deporte para Todos" es la siguiente:

"Todas las formas de actividades físicas que, a través de una participación, organizada o no, tienen por objetivo la expresión o la mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales y la obtención de resultados en competición de todos los niveles".

El concepto de deporte contenido en esta definición es que recibe un mayor apoyo por parte de la población, tal como reflejan los datos del estudio de García Ferrando (1997: 82), en el que el 76% de las personas encuestadas se adhiere a esta noción amplia de deporte.

A la vista de las diferentes concepciones sobre lo que es el deporte anteriormente expuestas, se puede considerar que dicho concepto es entendido hoy en día de una forma muy amplia, lo que da lugar a que englobe prácticas físicas tan dispares como correr por un parque o competir en unos Juegos Olímpicos. De forma que puede decirse que, a los efectos del usuario corriente del deporte, la práctica de la actividad física durante el tiempo libre con carácter lúdico y voluntario y la práctica del deporte han venido a ser, conceptos sinónimos.

Como resumen se puede decir, en consonancia con los planteamientos teóricos anteriormente expuestos, que en el significado del concepto "Deporte" se pueden distinguir una serie de componentes, cada uno de los cuales tiene un origen diferente y está en relación con connotaciones de tipo distinto, como son los siguientes:

- ◆ *Ritual y simbólico*: que se deriva de las consideraciones hechas anteriormente acerca de algunas de las características intrínsecas del deporte respecto al cambio de significado del contenido de la acción que el deporte implica.
- ◆ *Social*: que se deriva del hecho de que el deporte es un fenómeno de masas, de proporciones tan ingentes que ningún individuo miembro de una sociedad desarrollada puede de hecho estar ajeno a él, y no haber entrado en contacto con él, de una forma u otra, desde una edad muy temprana.
- ◆ *Vivencial*: directamente vinculado con el componente anterior, ya que de una forma u otra, la práctica deportiva forma parte de la experiencia social y personal de todos los individuos.
- ◆ *Cognitivo*: que se deriva del conocimiento que se posee de sus características, fines, efectos, reglamentos, etc.

## **2. EL DEPORTE EN LA ESCUELA**

Según Telama (1988) no existe la suficiente armonía entre las intenciones y la acción en lo que concierne a la promoción de la práctica de la actividad física y el deporte en el ámbito escolar. Este problema se materializa básicamente en la falta de adecuación de las estructuras de acceso y participación real en las actividades físicas y deportivas.

Es un hecho, que para que la actividad física pueda tener algún efecto o influencia beneficiosa bien de carácter educativo o sobre la salud, se le tiene que dedicar un mínimo de tiempo. Un análisis del tiempo útil, del que se dispone para la impartición de los contenidos deportivos incluidos en las clases de la Educación Física, en el Curriculum Escolar, permite cuestionar que se llegue a alcanzar ese mínimo, a través del tiempo de clase, para que la actividad física y deportiva que se realiza en dicho contexto pueda tener los efectos positivos pretendidos (Telama, 1982; Varstala y col., 1983; Pieron, 1983; Sánchez, 1985). Por todo ello se puede afirmar que para que la educación física escolar alcance los objetivos pretendidos no debe ni puede estar desvinculada de la actividad física que los escolares realizan en su tiempo libre, bien sea en la propia escuela con carácter extra-curricular o fuera de ella.

Para realizar un análisis de la problemática anteriormente expuesta, será preciso hacer algunas consideraciones sobre cómo y dónde se realizan las prácticas deportivas que los escolares realizan voluntariamente en su tiempo libre. En primer lugar hay que señalar que, este tipo de actividades físicas están organizadas en muchas ocasiones desde los propios centros docentes. Sin embargo, es raro que dichas actividades sean llevadas a cabo o coordinadas desde los "Seminarios de Educación Física" de dichos centros, y en consecuencia que tengan la necesaria conexión con el programa y el enfoque que se realiza de la materia de Educación Física.

Por otra parte, la competición deportiva entre centros escolares, lo que constituye el comúnmente denominado "Deporte Escolar", se desarrolla en la actualidad en nuestro país bajo unos presupuestos de organización muy poco homogéneos, ya que cada Comunidad Autónoma tiene competencias plenas en este terreno. En consecuencia, las normativas resultan bastante dispares de unas comunidades a otras, siendo en algunas de ellas los centros escolares los núcleos a través de los cuales se estructura este tipo de competición, mientras que en otras se organiza en relación con los clubes federados, sin que desde el reglamento de la fase nacional de estas competiciones (CSD, 1991) se pueda intervenir en este problema.

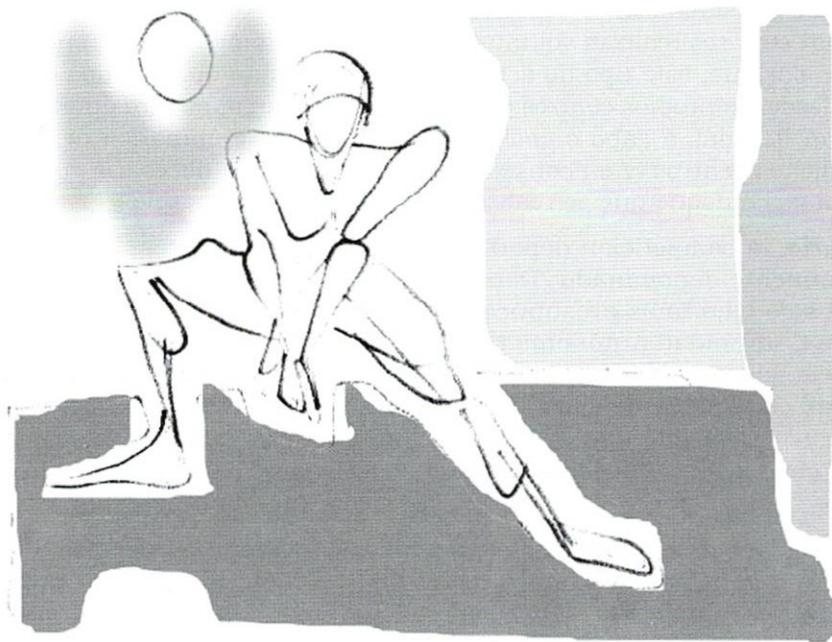
Este hecho, en vez de resolver la eterna ambivalencia entre el deporte de competición realizado en la edad escolar a través de la competición escolar propiamente dicha entre centros escolares, y la competición realizada por individuos en edad escolar a través de las Federaciones Deportivas, ha añadido un elemento de confusión al problema. Como consecuencia el desarrollo del deporte en estas edades ha sido llevado a cabo mediante planteamientos dispersos y en ocasiones contradictorios, con las intenciones educativas que prescribe el Curriculum.

De cualquier forma, el número de escolares que participa en la competición escolar reglada, bien sea a través de los centros docentes o bien a través de los clubes federados, en una actividad deportiva organizada, es escaso en comparación con aquellos que afirman que hacen actividad deportiva de una manera informal y sin estar vinculados a una participación en competición reglada, actividad

deportiva no organizada. Así se desprende de la investigación de García Ferrando (1993) sobre el uso del tiempo libre de los jóvenes españoles, del que resulta que el 59% de los sujetos que realizan actividades deportivas lo hacen por su cuenta, frente al 15% que lo realiza como actividad organizada por el centro de enseñanza y el 18% que lo realiza en el contexto de una asociación deportiva o club federado.

Resultados similares se desprenden del trabajo acerca de las conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud, Mendoza y col. (1988, 1994), en el que se registra que sólo un 14% de los escolares realiza con regularidad actividades deportivas dentro del contexto de los centros docentes, mientras que la proporción de escolares que realizan actividades deportivas de algún tipo es del 72%.

Así como los fines de la educación física tienen por principio un carácter educativo general en relación con el desarrollo de la persona, las metas del deporte escolar, en lo que se refiere a los sujetos que participan en competición reglada, implican un cierto énfasis en el rendimiento y los resultados en la competición. De acuerdo con los trabajos de Telama y Vanhakkala-Ruoho (1981), los padres confían y a la vez conceden mucha importancia a los efectos educativos generales de la práctica deportiva, así como a su importancia para un desarrollo óptimo de los jóvenes y un adecuado mantenimiento de la salud.



Otra consideración importante acerca de la práctica del deporte de competición en la edad escolar, es que para poder obtener resultados en el deporte, se requiere mantener una persistencia y tenacidad a largo plazo, y puede en consecuencia promover en el individuo una orientación hacia la consecución de metas, lo que en sí mismo constituye una meta educativa deseable, al menos desde determinados enfoques educativos. De forma similar, la educación física pugna por ser capaz de orientar a los alumnos hacia algunas metas determinadas a largo plazo, por ejemplo, hacia la adquisición de hábitos estables de práctica del ejercicio físico. Esta

orientación hacia la consecución de metas, que constituye un reto importante y lleno de dificultades para la educación física, es algo que por construcción tiene la práctica deportiva competitiva.

Por lo tanto, podemos considerar que el entrenamiento deportivo, encauzado hacia la consecución de unos objetivos concretos, aporta un cierto orden a la vida, lo que hasta cierto punto puede considerarse como un proceso positivo. Por ejemplo, podría tener una influencia favorable en el rendimiento escolar. Por otra parte, de acuerdo con el trabajo de Ruoff y Kaminsky (1980), puede ocurrir que si se emplea más y más tiempo en la práctica deportiva, el deporte puede llegar a ocupar el papel dominante en la vida del escolar. Esto implica el peligro de que se produzca un empobrecimiento en su estilo de vida, pudiendo suceder que se reduzca su círculo de amistades y que abandone la práctica de otras actividades que pueden aportarle un enriquecimiento educativo.

Es posible que el efecto positivo de más transcendencia que se le atribuye a la práctica deportiva en la edad escolar sea el de desarrollar hábitos de práctica del ejercicio físico que permanecerán durante la edad adulta. Sobre este particular, Dishman y Dunn (1988) manifiestan que se asume de forma común que los patrones de los hábitos de ejercicio y salud se establecen durante los años de la infancia. Este problema es de una relevancia capital en lo que a la adherencia al ejercicio se refiere, ya que se ha comprobado que la mayor disminución en la participación en actividades deportivas a través de las edades ocurre al final de la adolescencia, Stephens y col. (1985). Abundando más en esta problemática, existen algunos trabajos que indican una cierta relación entre la participación en actividades deportivas en la edad adulta y, las experiencias deportivas favorables en la adolescencia (Nakashima y Tubota, 1975; Snyder y Spreitzer, 1983).

### **3. EL DEPORTE EN LA EDAD ESCOLAR**

Como se ha visto, la práctica deportiva posee una gran amplitud conceptual dentro de la sociedad actual, posiblemente una de las causas de ello es que el deporte se realiza atendiendo a una diversidad de propósitos y de muchas formas diferentes. No existe un solo tipo de práctica deportiva sino muchos tipos de práctica deportiva relacionados con una diversidad de contextos. Esta variedad contextual del deporte configura su estructura, no como un fenómeno unitario, sino como un conjunto de manifestaciones sociales. El deporte en la edad escolar está totalmente inmerso en esta problemática, y niños y adolescentes practican el deporte no en un único ámbito determinado, sino en todos los contextos que la sociedad ofrece. A continuación se va a tratar de precisar las categorías más importantes que se pueden distinguir en los ámbitos de la práctica deportiva.

Smith (1982) propone los siguientes ámbitos posibles en la participación deportiva:

- *Ámbito de las actividades físicas recreativas.*
- *Ámbito de los deportes de competición.*
- *Ámbito de los deportes de excelencia.*
- *Ámbito del deporte profesional.*

Acotando los diferentes tipos de práctica deportiva, García Ferrando (1993) plantea dos opciones básicas: deporte orientado hacia la competición y deporte recreo.

No obstante, los datos de la encuesta analizada por García Ferrando indican que lo que la mayor parte de los jóvenes buscan fundamentalmente en la práctica deportiva es la oportunidad de “mantener una buena forma” y de “divertirse con los amigos”.

Gray (1988: 2-3) realiza un tipo de categorización muy similar al propuesto por García Ferrando (1993), distinguiendo entre actividades recreativas y deporte de competición. Según dicha autora, los adolescentes manifiestan deseos de que las actividades deportivas de carácter recreativo tengan una mayor atención y promoción en la escuela.

En consecuencia, la estructura de la práctica del deporte puede ser descrita a través de diferentes categorías, que reflejan tipos de practicantes muy diferentes, tanto en lo que se refiere al contenido de la propia práctica, como a su intencionalidad, estilo de vida que representan y compromiso personal que supone para el practicante. De acuerdo con esto, las categorías más destacadas que pueden identificarse respecto a la práctica del deporte son las siguientes:

- ❑ *Práctica en el ámbito del deporte para todos* con objetivos fundamentalmente vinculados a la recreación la ocupación del tiempo libre y la salud.
- ❑ *Participación en la competición deportiva reglada* a niveles medios y bajos, con un propósito básico de rendimiento, pero con un claro contenido lúdico para la gran mayoría de los deportistas.
- ❑ *La alta competición deportiva* que comprende a las elites deportivas y al contingente de deportistas que participan en la misma y pugnan por acceder a dicho estatus.

### 3.1. El deporte para todos

El "Deporte para Todos", que también se puede entender como asociado a la idea de deporte recreación o de esparcimiento en el tiempo libre ("leisure sport"), nació como un eslogan y una reivindicación, ya que, a la práctica deportiva accedían en el pasado solamente una minorías.

Por lo tanto, el movimiento en pro del Deporte para Todos constituye en principio una reclamación por parte de amplios sectores sociales, del derecho de acceso a la realización de las actividades vinculadas con la actividad física y el deporte, ya que éstas se perciben como un elemento positivo para la calidad de vida.

Este movimiento ha logrado, a través del tiempo, que dichos derechos sean reconocidos por parte de la organizaciones internacionales y de la mayoría de los gobiernos. Así vienen reconocidos estos derechos en la *Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte* (UNESCO, 1979: 5), de la siguiente forma:

“Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física y al deporte, que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. El derecho a desarrollar las facultades física, intelectuales y morales por medio de la educación física y el deporte deberá garantizarse tanto dentro del marco del sistema educativo como en el de los demás a aspectos de la vida social”

Añadiendo:

“Cada cual, de conformidad con la tradición deportiva de su país, debe gozar de todas las oportunidades de practicar la educación física y el deporte, de mejorar su condición física y de alcanzar el nivel de realización deportiva correspondiente a sus dones.”

Otros organismos, como el Consejo de Europa (1995: 4), se expresan al respecto concretamente refiriéndose a los jóvenes, destacando el principio de no discriminación en razón del sexo de la persona y atendiendo a las necesidades de colectivos especiales, de la siguiente forma:

“El deporte en todas sus formas será accesible a todos los jóvenes sin discriminación alguna, ofrecerá posibilidades iguales a chicas y chicos y tendrá en cuenta cualquier exigencia particular en cada tramo de edad o de cada grupo que tenga necesidades específicas.”

Acerca de lo que representa el concepto de Deporte para Todos frente a la concepción tradicional del deporte, el Consejo de Europa (1970: 8) se pronuncia de la siguiente manera:

“El concepto de Deporte para todos que es bastante diferente de la concepción tradicional del deporte, abarca no solamente al deporte propiamente dicho sino que también, y quizás por encima de todo varias formas de actividad física, desde los juegos espontáneos y no organizados hasta un mínimo de ejercicio físico realizado regularmente.”

Esta noción, considera que el deporte es una forma natural de movimiento que supone un desafío, constituye una diversión y que se basa en el juego, además esta fundamentada en los ideales de humanismo y tolerancia que caracterizan la orientación de los organismos que se ocupan de la cooperación internacional.

El significado social del Deporte para Todos es una dimensión importante, sobre la que el Consejo de Europa (1971: 22) se manifiesta en los siguientes términos:

“La originalidad de la idea del Deporte para Todos es que su aproximación al deporte se hace desde las funciones sociales que cumple o puede cumplir. Lo que distingue este planteamiento del deporte frente del tradicional son las palabras “para todos”; El Deporte para todos se preocupa por el papel del deporte en la sociedad.”

La práctica del Deporte para todos debe encontrar en los centros escolares uno de los lugares más importantes para su desarrollo, tanto para los más jóvenes como para la comunidad en su conjunto. Para esto sería muy recomendable el que las puertas de las instalaciones deportivas escolares permanecieran abiertas después de terminada la jornada académica escolar. Los servicios municipales de deportes constituyen otro foco importantísimo para la promoción del Deporte para todos, en este sentido hay que reconocer que el avance en la última década ha sido enorme. Los clubes y otras asociaciones o entidades privadas vinculadas a la práctica de la actividad física y el deporte también tienen un importante papel en la promoción del Deporte para todos. En conjunto, todas estas instituciones proporcionan el contexto en el cual se realiza la práctica del deporte para todos desde una perspectiva organizada desde la que es posible ofrecer una acción de desarrollo. Desde una perspectiva de autonomía y autogestión por parte de las personas, además hay que mencionar las posibilidades que ofrecen los parques

públicos y el medio natural para la práctica del ejercicio en este ámbito.

Los niveles de práctica que se alcanzan en este ámbito respecto al total de la práctica registrada de la actividad física y el deporte son mayoritarios. Así se refleja en el estudio realizado sobre la práctica de la actividad física y el deporte de los jóvenes realizado por García Ferrando (1993: 49), en el cual las categorías de práctica deportiva fundamentalmente asimilables a la idea de Deporte para Todos suman un porcentaje de práctica del 71% (Deporte recreo 50% y Competición entre amigos 21%). Esto no es de extrañar, ya que en la esencia de la idea del Deporte para Todos se encuentra la intención de una participación masiva. Otra cosa diferente es el nivel de participación de la población en actividades físicas y deportivas, respecto a la población total, que según un estudio reciente (García Ferrando, 1997: 46) se cifra en un 39%. Esto nos da una idea tanto del camino que aún queda por recorrer como del potencial de desarrollo que tiene el Deporte para Todos.

### **3.2. El deporte de base. La competición a niveles bajos y medios.**

Este concepto de práctica deportiva se mueve en torno a dos dimensiones. Por una parte, el calificativo "de base" implica una acción en el comienzo de la práctica deportiva, es decir, la existencia de una fase de iniciación a la práctica de la actividad física y el deporte. Por otra parte, se supone que el Deporte de Base comprende a la gran base de practicantes deportivos, que por unas causas u otras no han accedido a niveles superiores de la competición deportiva.

Esta última consideración, puede dar lugar a la aparición de una cierta confusión conceptual con el Deporte para Todos. Por ello hay que aclarar que al hablar de Deporte de Base no nos estamos refiriendo, a la práctica competitiva no organizada ni reglada, sino al deporte entendido como la práctica deportiva encaminada a la participación en competición institucionalmente organizada en la que se aplican para su desarrollo la normativa reglamentaria.

La competición entre centros escolares, a la que tradicionalmente se ha denominado como "deporte escolar", también constituye un contexto propio de este ámbito de la práctica deportiva. En conjunto, según los datos del estudio de García Ferrando (1993: 46), sobre la práctica deportiva de los jóvenes españoles, la proporción de sujetos que pueden verse incluidos en este ámbito de práctica deportiva es del 21% en relación a las personas que se declaran practicantes del deporte.

Los planteamientos tradicionales para el desarrollo y la promoción del deporte de competición en general, y en particular en lo que afecta a los niveles propios de este ámbito, han estado vinculados a un modelo que se puede denominar como "sistema piramidal generalizado", corrientemente llamado sistema piramidal. Este modelo de desarrollo deportivo, que aún gozan de un gran arraigo en la conciencia popular, se fundamenta en el establecimiento de unas condiciones de base propicias para que un gran número de individuos practique de forma organizada y controlada el deporte de competición. Dadas dichas condiciones, se asume, que por un proceso de selección natural y decantación, se produciría progresivamente una promoción de los más aptos para acceder a cotas sucesivamente más altas de rendimiento deportivo; como resultado de dicho proceso de eliminación-selección, los supervivientes que alcanzaran la cúspide de la pirámide representarían a la elite relativa del entorno donde se aplica el sistema. Lo cual, en sí mismo, no garantiza que el nivel de dicha "elite" se corresponda necesariamente con un alto rendimiento deportivo en un sentido absoluto.

El supuesto de "cuanta más masa practicante más nivel deportivo" constituye el postulado básico de este sistema. Esto implica una gran masa practicante, encauzada a la participación en competición organizada, por lo tanto con una orientación hacia el rendimiento, con los todos los condicionamientos que a escala personal esto conlleva.

Una reflexión breve sobre las implicaciones de este sistema en relación con los conceptos de práctica de la actividad física preponderantes en las sociedades avanzadas, nos lleva a la conclusión de que su aplicación en conexión con dichas tendencias de práctica no resulta muy coherente.

Como hemos visto avalado por estudios recientes (García Ferrando, 1993: 49), la inmensa mayoría de la masa practicante de actividades deportivas lo hace en la actualidad dentro del ámbito del Deporte para Todos (71% de los sujetos que se declaran practicantes del deporte), fundamentalmente con propósitos de recreación, salud y formación, es decir, de incremento de la calidad de vida, con una vinculación tangencial o simbólica con el rendimiento deportivo. Sin lugar a dudas se comprende hoy día que estos son los beneficios importantes que el ejercicio físico aporta al individuo. El Deporte de Base debe ser, además, en principio y por principio saludable. En este sentido se manifiesta J. L. González (1992:12) al afirmar que:

"La práctica deportiva no es sólo un elemento de competición sino que posee un enorme potencial social y cultural porque contribuye a la salud personal y a fomentar la interacción social entre los individuos, los países y las diferentes culturas"

En consecuencia, una persona no debe ver mediatizada su oferta de actividad física por fines cuyos objetivos sólo pueden alcanzar unos pocos. Para la gran masa de personas, los propósitos del deporte de rendimiento sencillamente no son adecuados. El planteamiento de "forzar" a las personas de forma masiva hacia los límites de sus posibilidades deportivas es una estrategia además de equivocada, ineficiente. Es fácil de comprender, que la gran mayoría de los individuos o no pueden, o no tienen inclinación alguna, o ambas cosas, respecto a los procesos que lleva consigo la consecución del alto rendimiento deportivo. Según Matveev (1983), entre otros especialistas, la existencia del talento deportivo se estima que se encuentra en una proporción de uno por cada diez mil sujetos. De acuerdo con esto se deduce que sólo una pequeña minoría reúne las condiciones de conjunto necesarias para llegar a ser campeón.

En los niveles medios y bajos de la competición deportiva, cuando el nivel de aspiraciones del practicante sobre su rendimiento se ha ajustado a la realidad y en consecuencia se ha estabilizado, la participación en competición adquiere un carácter más lúdico y recreativo que agonístico, el principio que debe imperar para todo este conjunto de practicantes deportivos es el de inclusión frente al de selección.

### **3.3. El deporte de alta competición**

El principio de selectividad es el que rige en este ámbito de la práctica deportiva, de forma, que la elite deportiva constituye un colectivo minoritario por definición. El esfuerzo personal que es preciso realizar para llegar a estar incluido en ella es muy grande, y los medios con que los campeones tienen que estar respaldados en su preparación son cada vez mas costosos y sofisticados.

Del conjunto de deportistas que intentan la aventura de la profesionalización en el deporte, sólo unos pocos llegan a alcanzar el estatus privilegiado de "estrellas del deporte". Para poder hacernos una idea de esto, podemos considerar el dato aportado por el estudio de García Ferrando (1993) según el cual solo el 4% de los sujetos que se declaran practicantes del deporte afirman competir en ligas de nivel nacional, como la mayoría de estos sujetos se encuentran muy alejados de los niveles de elite, solo una mínima proporción de este exiguo porcentaje puede considerarse como deportista de elite.

El entrenamiento en este ámbito del deporte, supone un proceso en el que se establece constantemente una pugna entre la mejora del rendimiento hasta sus posibles límites y el mantenimiento de la salud. Por un lado el tipo de esfuerzo al que tienen que someterse los deportistas supone, en general, un gran estrés y en consecuencia un riesgo constante de lesión. Por otra parte, al situarse este tipo de entrenamiento en los límites de las posibilidades de adaptación fisiológica y resistencia psíquica del deportista se puede producir una pérdida de la salud, debido en gran parte al estrés que puede generar un entrenamiento excesivo. Esto puede conducir, en el caso de una preparación mal llevada, a una fatiga patológica y a la pérdida de la salud, Grosser y col. (1988), Bompa (1983). Es por esto, que en el entrenamiento moderno se recomienda integrar en el acondicionamiento físico específico las necesidades globales de cada situación deportiva, intentando interrelacionar las exigencias técnicas, tácticas y psicológicas (Arruza, 1994: 12), lo cual supone unas mayores demandas de aprendizaje, y en consecuencia unos planteamientos muy específicos y bastante complejos.

La persona que aspira a situarse en la elite deportiva, tiene que asumir una orientación hacia la profesionalización, "de facto", en el deporte, debido a la gran dedicación que esto implica. En este sentido hay que decir que el deporte, como profesión, supone permanentemente un doble riesgo: en primer lugar, el riesgo de un rendimiento insuficiente, lo que se traduce en resultados insatisfactorios, fracaso y frustración; en segundo lugar, el riesgo físico que puede tener una incidencia negativa en la salud. El del deportista dentro de este ámbito se ve abocado a desarrollar un gran sentido de la responsabilidad, que debe estar constantemente respaldado por una información objetiva y completa sobre la evolución de su preparación, ya que es necesario realizar una continua evaluación de las posibilidades.

En la actualidad es un hecho que el desarrollo de las elites deportivas es un proceso que puede ser planificado y controlado en buena parte, a escala individual y en gran medida en lo que se refiere a su desarrollo a gran escala.

Sin embargo, no se puede dejar de considerar la importancia de disponer de los medios necesarios para desarrollar el tipo de preparación que exige el alto rendimiento deportivo en la actualidad. La inversión económica que es preciso realizar es muy grande en relación con los recursos, siempre limitados, de que se dispone, que jamás serían suficientes para proporcionar las condiciones necesarias a una gran masa de sujetos. La dispersión de recursos financieros, que lleva consigo el obsoleto sistema piramidal, lo hace escasamente eficiente con relación al desarrollo del alto rendimiento deportivo. Sin embargo un principio de concentración de recursos permitirá proporcionar a un grupo más pequeño, pero selecto, unas condiciones de preparación auténticamente competitivas, no hay que olvidar que el alto rendimiento deportivo trata precisamente de eso, de competición.

Otro de los principios fundamentales de este sistema es que plantea una preparación basada en un trabajo intensivo y de calidad que responda, además, a una planificación a largo plazo, esto es, al tipo de entrenamiento que debe necesariamente realizar un deportista que aspira a llegar a lo máximos niveles de rendimiento. La edad escolar es el momento en el que se producen las etapas iniciales de la preparación deportiva de los futuros campeones, que ya a esta edad se encuentran inmerso en los sistemas de desarrollo deportivo orientados hacia el alto rendimiento.

#### **4. UN ENFOQUE DE FUTURO PARA EL DESARROLLO DEL DEPORTE EN LA EDAD ESCOLAR**

En el apartado anterior se ha visto la diversificación con que en la actualidad se produce la práctica deportiva. Aunque, por razones de una mayor clarificación conceptual, se han presentado tres grandes ámbitos, es evidente que existe una tipología muy variada respecto al por qué y al cómo se practica el deporte. De forma que, desde la práctica que se realiza con una orientación totalmente lúdica dentro del ámbito del Deporte para Todos hasta la que realiza una estrella de un deporte superprofesionalizado, más que una serie de compartimentos estancos lo que existe es un gran continuum de situaciones intermedias, eso sí, tan amplio que define en sus diferentes niveles situaciones muy diferentes.

Los planteamientos que se propongan para atender a esta gran variedad de circunstancias deben de estar adecuados a las diversas orientaciones de la práctica y a sus finalidades asociadas. Sería poco realista pensar que desde una visión unitaria del desarrollo deportivo se puede atender correctamente a las diferentes demandas que se generan al respecto. Por lo tanto los planteamientos que se deben ofrecer en edad escolar tienen que ser necesariamente diversos, aunque cuantitativamente deben de orientarse hacia las necesidades y demandas de la mayoría.

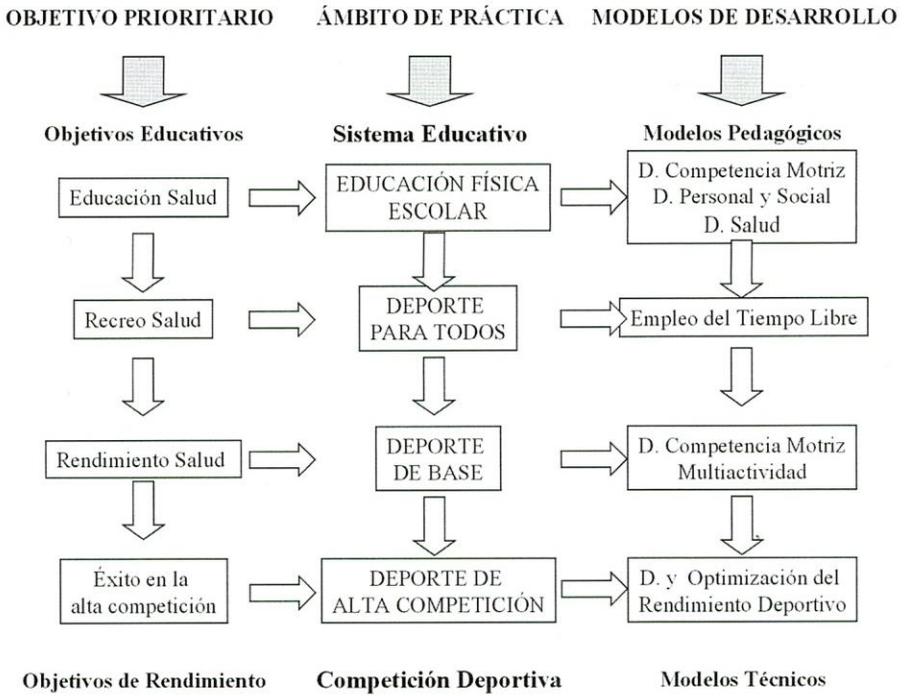
Como síntesis, se puede extraer la conclusión de que coexisten en la actualidad dos grandes tendencias sobre la práctica del deporte que se orientan hacia finalidades muy bien diferenciadas, como son:

La realización integral de la persona a través de las dimensiones educativa, recreativa y de desarrollo de la salud.

La promoción y el desarrollo del rendimiento deportivo de individuos y grupos en competición reglada.

Consecuentemente, a lo largo del tiempo han surgido una serie de modelos de desarrollo, en relación con la actividad física y el deporte desde distintos enfoques. Aunque entre sí ponen énfasis en diferentes finalidades y contemplan la intervención en este campo desde perspectivas diferentes, pueden ser catalogados dentro de las dos alternativas propuestas. A continuación se va a realizar un análisis de los modelos más significativos.

Por otra parte, se puede decir que no existe un modelo preponderante, ya que las diferentes finalidades, que se plantean en este campo, requieren planteamientos diferentes en lo que a la intervención se refiere. Por tanto se puede llegar a la conclusión que en los diferentes ámbitos de la práctica de la actividad física y el



deporte encontraremos modelos que más se adecuen a las finalidades básicas que en ellos se persiguen. Una aproximación para ordenar las ideas en este sentido se ofrece en el siguiente esquema:

Como puede apreciarse los objetivos que se proponen en los diferentes ámbitos de práctica varían dentro de un continuun que va desde una perspectiva puramente educativa a otra centrada en el rendimiento. Cuando lo que predomina son las finalidades propias de la educación, el mejor ejemplo lo tenemos en el ámbito de la Educación Física escolar, encontramos que son de aplicación una serie de modelos diferentes, pero en cierta forma complementarios. En este sentido puede decirse que existe necesidad de configurar modelos integrados en los cuales se conjuguen el desarrollo de la competencia motriz, la orientación hacia la salud y la preocupación por el desarrollo personal y social del individuo.

En el ámbito del deporte para Todos, donde la finalidad fundamental se centra alrededor de la recreación y la salud, los modelos deben contemplar que:

- *La intervención no puede suponer una presión sobre el participante.*
- *El elemento lúdico debe estar siempre presente.*
- *Las condiciones de la práctica se ajusten a los condicionamientos que sobre la salud plantea la práctica del ejercicio físico.*
- *Un cierto nivel de competencia motriz siempre es necesario para disfrutar con lo que se está haciendo.*

Conforme los objetivos de la práctica de la actividad física y el deporte se orientan más y más hacia el rendimiento en la competición deportiva, el desarrollo de

la competencia motriz cobra más importancia, pero no de carácter general y básico como en el caso de la educación física escolar, sino de carácter específico, orientada hacia la especialización en la modalidad deportiva de que se trate. Al mismo tiempo, las exigencias de tecnificación se hacen mayores, así como los medios de apoyo materiales y científicos. Es preciso decir que en este ámbito de la práctica deportiva, aunque la finalidad fundamental sea el rendimiento, los planteamientos de desarrollo siempre deben mantener una preocupación formativa básica en el desarrollo del deportista, ya que la formación técnica y la personal son procesos interdependientes, en los que la ecuación mejores deportistas-mejores personas debe ser totalmente posible.

Vemos así que aunque se perfilen énfasis diferentes se plantea la necesidad de una integración de modelos, adecuados cada uno desde su enfoque parcial, pero quizás limitados si se intenta atender a las demandas de diferentes individuos y colectivos en diferentes situaciones.

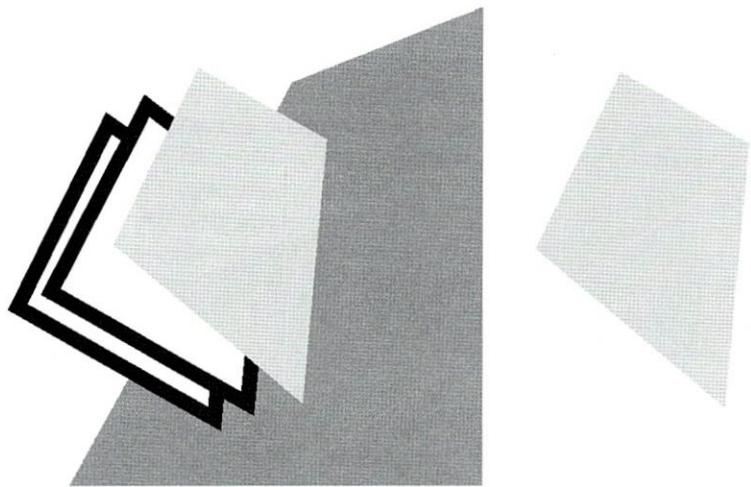
## **BIBLIOGRAFÍA**

- ANSHEL, H. K. y Col. (1991). *Dictionary of the Sport and Exercise Sciences*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- ARRUZA, J. A. (1994). *Estado de ánimo, esfuerzo percibido, frecuencia cardíaca. Un estudio aplicado al entrenamiento de judo*. Tesis doctoral no publicada. San Sebastian, Universidad del País Vasco.
- BEYER, E. (1987). *Dictionary of Sport Science*. Schorndorf: Karl Hofman.
- BLÁZQUEZ, D. (dir. ) (1995). *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona, INDE.
- BOMPA, T. (1983). *Theory and Methodology of Training*. Iowa: Kendall/Hunt.
- COUNCIL OF EUROPE, Sport for All. (1970). *Five Countries Report*. Strasbourg, Council of Europe.
- (1971). *Planning the future VIII Conclusions and prospects*. Strasbourg, Council of Europe.
- (1995). *Recomendation R(95)16, Young people and sport*. Strasbourg, Council of Europe.
- DISHMAN, R. Y DUNN, A. (1988). Exercise adherence in children and youth: Implications for adulthood. En R.Dishman (Ed.) (155-200). *Exercise adherence: its impact in public health*. Champaign, Human Kinetics.
- FERNÁNDEZ, E. (1995). *Actividad física y género: Representaciones diferenciadas en el futuro profesorado de Educación Primaria*. Tesis doctoral no publicada. Madrid, UNED.
- GARCÍA FERRANDO, M. (1993). *Tiempo libre y actividades deportivas de la juventud en España*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales.
- GARCÍA FERRANDO, M. (1997). *Los españoles y el deporte, 1980-1995*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- GONZÁLEZ, J.L. (1992). *Psicología y Deporte*. Madrid: Biblioteca Nueva: Educational Review., 36.

- Ley 1/1990 Orgánica General del Sistema Educativo. *Boletín Oficial del Estado*, nº. 238 de 4 noviembre 1990, 28927-28942.
- MENDOZA, R. y col. (1988): *Los escolares y la salud: estudio de los hábitos de los escolares españoles en relación con la salud*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- MENDOZA, R., SAGRERA, M.R., Batista, J.M. (1994). *Conductas de los Escolares Españoles Relacionadas con la Salud (1986-1990)*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1989). *Diseño curricular de base: Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid: Publicaciones del MEC.
- NAKASHIMA, T. Y TUBOTA, N. (1975). "The effect of sports and physical education offered in high schools on sport activities of post school adolescents". *Journal of Leisure and Recreation Studies*, 5, 1-11.
- OJA, P. (1991): "Elements and assessment of fitness in Sport for All. En J.Oja y R.Telama (Eds)". *Sport for All*. (103-110). Amsterdam: Elsevier.
- PIERON, M. (1983). "Teacher and pupil behavior and the interaction process in P.E. classes". En R.Telama, V. Varstala, J., J Tinen, L.Laakso y T.Haajanen (Eds.). *Research in School Physical Education* (13-30), Gummerus, Jyväskylä.
- SALLIS, J. Y PATRICK, K. (1994). "Physical activity guidelines for adolescents: Consensus statement". *Pediatric Exercise Science*, 6, 302-314.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1996). *La Actividad Física Orientada Hacia la Salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. y Col. (1991). "Análisis de algunos aspectos de la conducta del alumno en E.G.B. en las clases de Educación Física en Madrid". En FISIS, *Monografías sobre Ciencias del deporte: Pedagogía de la actividad física y el deporte V.I*, 1, 11-28, Madrid, INEF Madrid.
- (1997) "Actitudes de los estudiantes de tercero de BUP frente a la Educación Física dentro del contexto general del plan de estudios de la Enseñanzas Medias". En VVAA, *Nuevas Perspectivas Didácticas y Educativas de la Educación Física*, (21-56). Madrid: Investigaciones en Ciencias del Deporte. Ministerio de Educación y Ciencia, Consejo Superior de Deportes.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1996). "Nuevas orientaciones en la iniciación deportiva: de la recreación al rendimiento deportivo". *INFOCOES*, V1 (1), 12-25.
- SHEPHARD, R. (1994). *Aerobic Fitness Health*. Human Kinetics, Champaigne.
- SNYDER, E. Y SPRITZER, E. (1990). "High school athletic participation as related to College attendance among blacks, Hispanics and white males: a research note". *Youth and Society*, 21, 390-398.
- TELAMA, R. (1988). Sports in and out of school. En R. Malina (Ed.) *Young Athletes* (205-221). Human Kinetics. Champaign.
- TELAMA, R., PAUKKU, P., VARSTALA, V. Y PAANANEN, M. (1982). "Pupil's physical activity and learning behavior in physical education classes". En M.Pieron y CHEFFERS, J. (Eds.). *Studying the teaching in Physical Education* (23-35). Lieja: AIESEP.

- TELAMA, R., Y VANHAKKALA-RUOHO, M. (1981). "Children's participation in competitive sports and the family". En L. Bollaert y P. de Knop (Eds.). *Family sport and leisure*. ICSPE.
- UNESCO (1979). *Carta internacional de la educación física y el deporte*. Madrid, COPLEF.
- VARSTALA, V., PAUKKU, P. Y TELAMA, R. (1983). "Teacher and pupil behavior in P.E. classes". En R. Telama, V. Varstala, J., J. Tinen, L. Laakso y T. Haajanen (Eds.). *Research in School Physical Education* (47-57), Jyväskylä, Gummerus.





**Artículos**





# EL FITBALL. UNA FORMA DIFERENTE Y DIVERTIDA PARA MEJORAR NUESTRA SALUD

Luis Moral Moreno\*

## RESUMEN

Al ritmo de la música y vestidos al efecto, chicos, mayores y jóvenes realizan ejercicios físicos con un balón gigante. Esta actividad fue inventada en California e integrada al ámbito del fitness y del mantenimiento a finales de los años 80 y principios de los 90. Los programas de acondicionamiento con balones gigantes (FitBall, Swiss Ball, ...) están siendo utilizados por personas de todas las edades y capacidades para mejorar el equilibrio, la fuerza, la coordinación, la postura y el cuidado de la espalda y la salud cardiovascular. Su versatilidad, el interés y la diversión que genera, hacen de esta práctica una herramienta valiosa y aplicable en una gran variedad de situaciones.

## ABSTRACT

Boys and girls, young and elder people perform physical exercises with a giant ball, all of them properly dressed and following the rhythm of music. This activity is a variant of fitness invented in California at the end of the 80's and beginning of the 90's. The conditioning programmes with giant balls (FitBall, Swiss Ball, ...) are being used by all kind of people to improve equilibrium, strength, coordination, position, back care and cardiovascular health. This practice becomes a very useful tool for many sports, leisure activities, PE lessons and even sedentary lifestyle as promoters of an active alternative seat instead of traditional chairs, due to the mobility, the interest and the amusement it causes.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los balones gigantes fueron utilizados primeramente en Suiza a principios de los años 60 y más tarde en Australia, Europa y América. Los fisioterapeutas los integraban en programas de rehabilitación para el tratamiento de afecciones neurológicas, de espalda, rodilla y hombro, y como tratamiento de problemas de equilibrio y postura.

Pronto se reconoció la versatilidad de este tipo de balones hasta incorporarse a

\* Licenciado en Educación Física, es profesor en el CES "Don Bosco".

finales de los años 80 y traspasando las barreras de la terapia, al campo general del fitness. Desde entonces se ha venido utilizando el FitBall (también conocido como Balón Suizo, Aerobalón, Balón de Estabilidad o de Fisioterapia) en un gran número de países para mejorar no sólo la condición física (flexibilidad, fuerza y resistencia fundamentalmente) sino también ciertas capacidades coordinativas (equilibrio, actitud postural y coordinación dinámica general). Resulta una actividad tremendamente divertida y motivadora al practicarse frecuentemente encadenando movimientos coreográficos ajustados a ritmos musicales (foto 1).

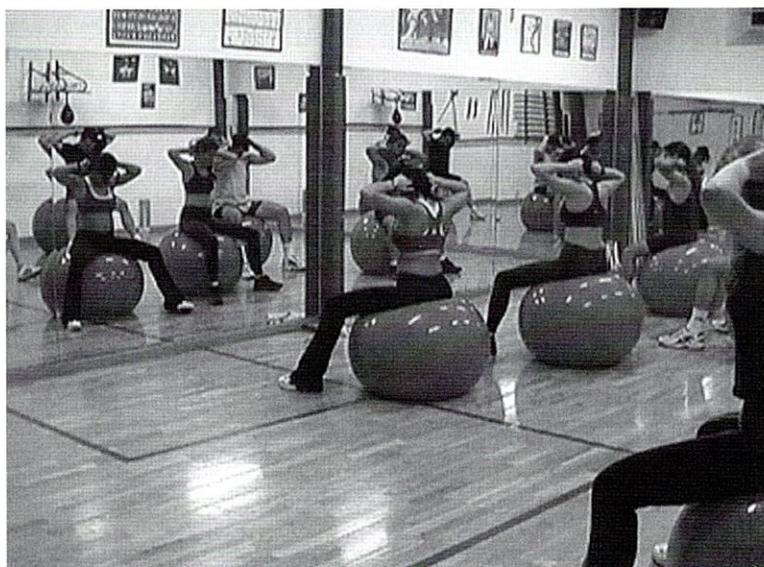


Foto 1

## 2. BENEFICIOS Y USOS POTENCIALES DEL FITBALL

Su versatilidad, el interés y la diversión que genera, hacen de los balones gigantes (FitBall) una herramienta muy válida en muchos deportes, en actividades recreativas, en clases de Educación Física, e incluso en oficinas y en trabajos sedentarios, como promotores de un asiento activo alternativo a las sillas tradicionales.

Está ampliamente demostrado que realizar una actividad física apropiada y regular es, con mucho, la forma más económica y efectiva de evitar las enfermedades de las sociedades modernas y del envejecimiento prematuro (e.g. la inactividad, el estar sentado durante un tiempo prolongado, el exceso de tensión de los músculos dorsales que puede proceder de una mala actitud postural, por sobrepeso, o por un bajo tono de los músculos abdominales).

Ejercitaciones con el FitBall de 20 a 30 minutos, entre 3 y 4 veces por semana, con una intensidad entre media y alta, tiene un efecto positivo no sólo sobre los músculos y el sistema cardiovascular, sino además sobre la esfera psico-emocional.

Además de estos factores de condición física, nuestro sistema locomotor actúa como una unidad coordinada y no sólo en la práctica deportiva. Estas habilidades son a menudo requeridas cuando ejecutamos las tareas cotidianas en el trabajo o incluso en nuestra higiene personal (postura).

### **Beneficios potenciales del FitBall**

- ◆ Proporciona una movilidad funcional para nuestra vida cotidiana brindando oportunidades para mantener contactos sociales y el aumento de la autoconfianza y la independencia en las tareas diarias.
- ◆ Mejora cardiovascular y acondicionamiento físico integral (coordinación, fuerza, resistencia y flexibilidad).
- ◆ Mejora la estabilidad, la consciencia y la actitud postural reclamando equilibrio, coordinación e interacción entre músculos especialmente a nivel kines-tésico (posición de músculos y articulaciones), a nivel vestibular (equilibrio) y de percepción sensorial.

### **Principales características del trabajo**

- Incorpora una gran variedad de ejercicios específicos funcionales y/o deportivos con múltiples usos y beneficios.
- Puede orientarse a todas las edades y niveles de condición física.
- Puede practicarse en grupo o individualmente en casa.
- Ofrece un divertimento novedoso y diferente.
- Puede usarse con fines terapéuticos supervisado por profesionales.
- Pueden prescribirse una gran variedad de ejercicios nuevos y seguros.

Tabla I. Beneficios potenciales y principales características del trabajo con FitBall.

El FitBall, al proporcionar una base inestable, facilita un reclutamiento y un control mejorado de ciertos grupos musculares involucrados en la prevención de las lesiones de espalda, en particular los estabilizadores lumbares y pélvicos. También ofrece una excelente base para ejercicios de fortalecimiento variados y ejercicios para la mejora de la amplitud de movimientos. Todo ello bajo una divertida dinámica rítmica que nos anima a realizar una buena técnica.



Foto 2

La continua y simple actividad de sentarse sobre un FitBall conlleva un ejercicio ligero que hace que nuestro cuerpo deba realizar constantes y pequeños ajustes

para mantenernos en equilibrio sobre él. Estos ajustes favorecen la circulación de los discos intervertebrales y fortalecen los músculos de la espalda. De igual manera, los rebotes ligeros sobre el balón nos conducirán a sentarnos manteniendo una postura correcta y ayudarán a fortalecer nuestros músculos posturales.

### Usos potenciales del Fitball

*En clases completas:*

Utilizando el balón a lo largo de cada una de las partes de una clase (calentamiento, trabajo cardiovascular, acondicionamiento y vuelta a la calma).

*En una parte de las clases:*

Con vistas a dar variedad en la ejercitación o incrementar el interés introduciendo un nuevo instrumento.

*En clases con objetos específicos*

E.g. ejercicios para el fortalecimiento de los músculos de la espalda.

*En un gimnasio:*

Una gran variedad de partes corporales pueden ser ejercitadas utilizando como instrumento el FitBall.

*En la preparación personal*

La versatilidad del balón hacen de este objeto una muy útil herramienta.

Tabla II. Usos potenciales del FitBall.

Hay un amplio abanico de programas de ejercicios para trabajar distintas afecciones de esta naturaleza. No obstante, debemos ser precavidos ya que, en esta era de constantes incorporaciones de nuevas ideas y equipamientos, tendemos a la creatividad y la diferencia corriendo el riesgo de sacrificar la seguridad y la efectividad. Sin la precaución ni el pensamiento crítico que nos ofrece la correcta formación y el entrenamiento, podemos llegar a desarrollar programas inseguros e inapropiados, causando un daño potencial a la salud de los practicantes y, por qué no, a la reputación de esta área del fitness (foto 3).

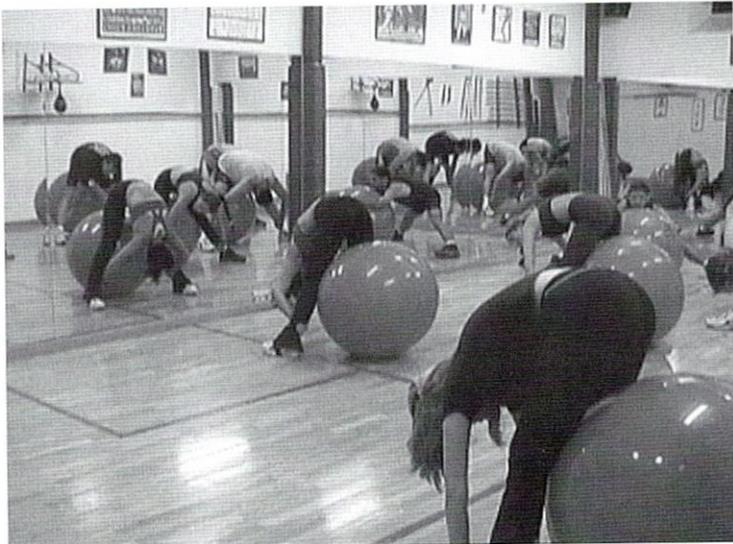
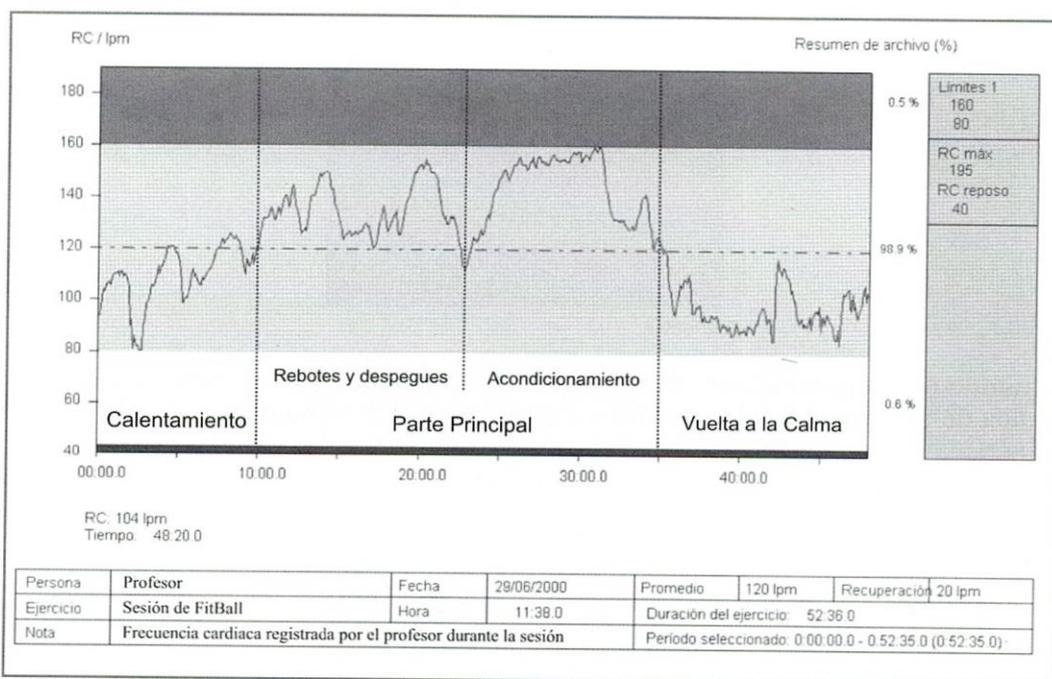


Foto 3

Los programas de acondicionamiento con balones gigantes (FitBall, Swiss Ball, Aerobalón, ...) están siendo utilizados por personas de todas las edades y capacidades. Resulta ser una práctica muy atractiva para los niños por su novedad, para las personas de la tercera edad por la posibilidad de ajustar la práctica a sus posibilidades personales, para cualquier otro practicante por su variedad y para los principiantes por su simplicidad.

### 3. LA SESIÓN DE FITBALL<sup>1</sup>

Las opciones para la intensidad de los ejercicios y los tipos de clase son muchas y variadas. Una clase genérica de FitBall debería proveer una alta dosis de diversión, entretenimiento y esfuerzos efectivos de indudable valor terapéutico, cardiovascular y físico a nivel general como puede observarse en la gráfica de la frecuencia cardiaca registrada durante una sesión-ejemplo (curva).



El tipo de música a utilizar depende muy mucho del gusto personal y de los participantes.

Eso sí, siempre sobre una base de 4x4. Hay que destacar que el tempo debería ser más lento que el utilizado en las clases de Aeróbic, de otra forma el ritmo musical no se correspondería con los rebotes sobre el balón. Se recomienda un ritmo de en torno a 125 beats por minuto para el calentamiento y sobre los 140 para los ejercicios cardiovasculares.

En el formato de clase que presentamos a continuación, incluimos posiciones ejemplo sobre las que desarrollar diversos ejercicios:

<sup>1</sup> Se incluye una propuesta práctica en el apartado "Materiales".

### 3.1. Primera fase: calentamiento

Podemos realizar ejercicios sentados sobre el balón o de pie manteniendo el contacto con el mismo para asegurarnos su control. También podemos realizar ejercicios sosteniendo el balón en el aire como ilustra el dibujo 1. Los botes a ritmo de la música, los balanceos laterales altos y bajos del balón caminando hacia delante, las rotaciones, ... traen aires renovados a "viejos" movimientos.



Dibujo 1

Cuando realicemos estiramientos, debemos prestar especial atención a los músculos de muslos, espalda, hombros y cintura pélvica (dibujo 2).



Dibujo 2

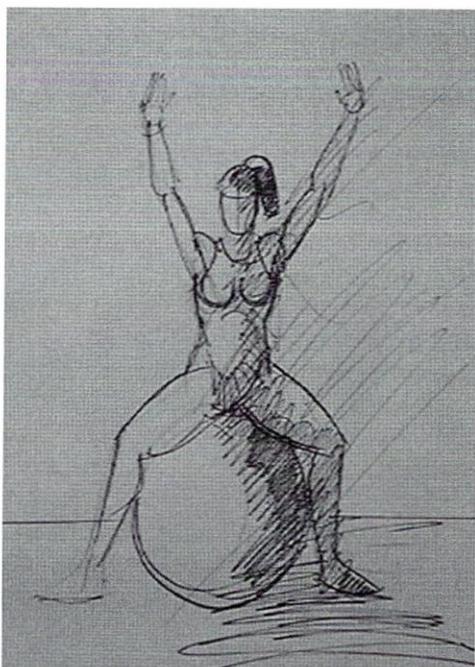
### **3.2. Segunda fase: “rebotes y despegues”**

Es la fase de trabajo cardiovascular. Viene a durar de 20 a 30 minutos. Enseñar a controlar los músculos abdominales resulta sorprendentemente fácil cuando utilizamos el FitBall. Al sentarnos sobre el balón facilitamos de una forma sorprendentemente simple la contracción de esos músculos. Además, al movernos, botar o cambiar de posición obligamos a los músculos del plano profundo a trabajar aún más intensamente para mantener erguido el tronco. El trabajo – intensidad a desarrollar debería ser suficiente para que los muslos, el corazón y los pulmones se vean afectados.

No podemos obviar que podemos desarrollar programas sin incluir esta parte cardiovascular (e.g. clases de relajación, gimnasia para la espalda y la postura, coordinación para los deportes con alta exigencia en equilibrio y ejercicios para la pelvis y los glúteos).

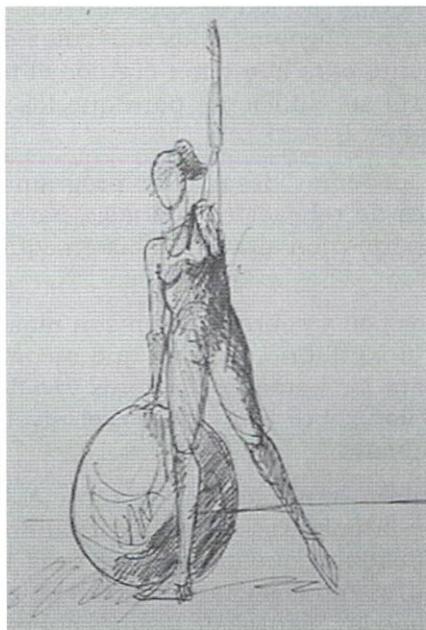
Debido a que los ejercicios con y sobre el balón son más desafiantes con relación a los reflejos motores y el equilibrio, es más que recomendable elegir ejercicios simples especialmente para las personas mayores y/o de bajo nivel de condición física. Después de trabajar sobre estas bases, el nivel de dificultad puede ser incrementado progresivamente.

La *técnica del rebote* conlleva sentarse erguido sobre el balón fijando la atención en el control del tronco y la postura (dibujo 3). Cuando estemos sentados en el balón nuestras rodillas deberían quedar siempre más bajas que nuestra pelvis (e.g. el ángulo entre nuestros muslos y la parte baja de nuestro tronco deberá ser mayor de 90°), manteniendo las plantas de los pies sobre el suelo siempre y cuando los ejercicios que introduzcamos nos lo permitan. Los glúteos estarán en contacto con el balón utilizando las manos para un apoyo extra si llega el caso.



Dibujo 3

Las *subidas y despegues* conllevan ponerse de pie con la espalda recta y sin bloquear las rodillas en extensión, manteniendo el contacto de una mano sobre el balón (dibujo 4). Esta técnica complementa a los rebotes en lo que respecta al trabajo sobre los cuádriceps, los estabilizadores de la pelvis y los glúteos.



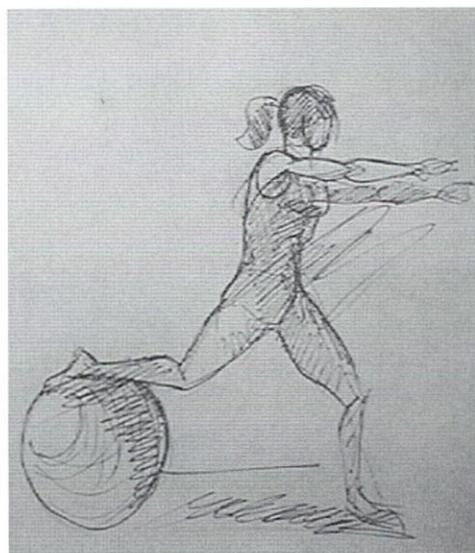
Dibujo 4

Podemos poner en juego patrones de movimiento de brazos y piernas “heredados” de las rutinas de aeróbic (alto y bajo impacto) y del step (e.g. la marcha o el “step touch”- lado a lado- de step). Aunque también las hay propias y exclusivas de esta modalidad divertidas y fáciles de aprender (e.g. “barras y estrellas”, el slalom y el “funky” adelante).

### 3.3. Tercera fase: acondicionamiento

Las opciones para la tonificación muscular sobre el balón son ilimitadas aunque pondremos especial atención al fortalecimiento de los grupos musculares posteriores debilitados. Pongamos algunos ejemplos:

De pie sobre una pierna (dibujo 5) complementaríamos el trabajo de cuádriceps de los rebotes y permitiríamos la aplicación de ejercicios de hombros. Esta posición puede facilitar un buen estiramiento de los cuádriceps y los flexores de cadera. Además, terapéuticamente hablando contribuye a mejorar la estabilización pélvica, el equilibrio, el trabajo propioceptivo y el fortaleci-

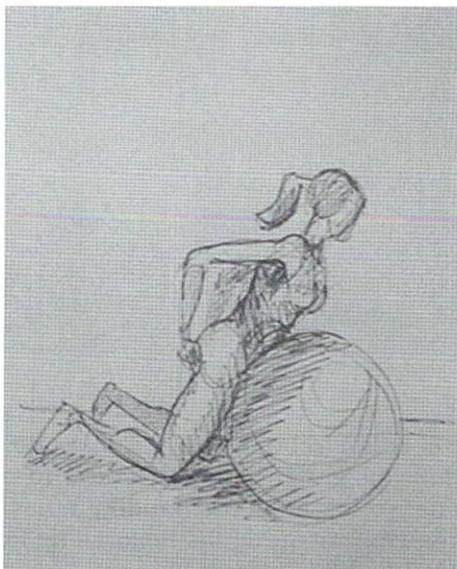


Dibujo 5

miento de los estabilizadores del pie y tobillo.

Mover el balón con la pierna que está apoyada sobre él, añade un trabajo de glúteos y control pélvico.

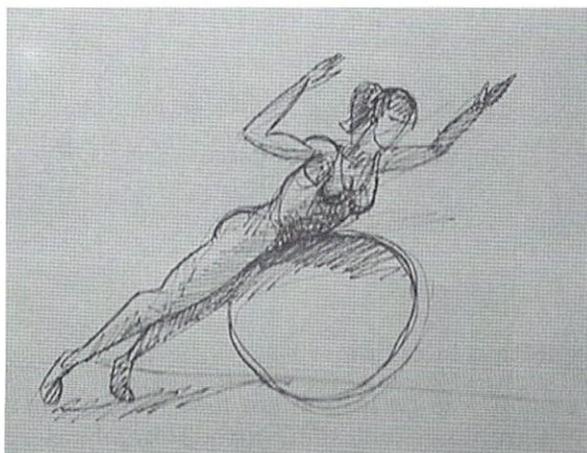
De rodillas vencidos sobre el balón (dibujo 6) focalizaríamos el trabajo sobre la parte superior de la espalda, los brazos y los hombros. Hay un amplio abanico de



Dibujo 6

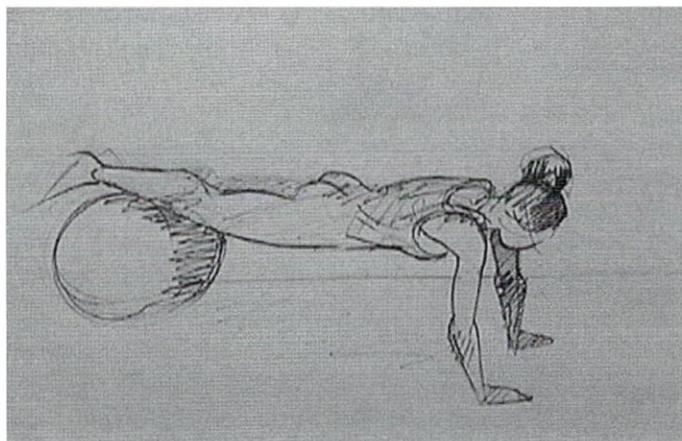
movimientos disponibles. Este apoyo sobre el balón refuerza la correcta ejecución técnica y el control del tronco.

Tumbado (prono) sobre el balón (dibujo 7) permite movimientos para el fortalecimiento de los músculos de toda la espalda, los glúteos y los isquiotibiales. Las variantes de movimientos y de intensidades son numerosísimas. El constante desequilibrio demanda un elevado control del tronco. En esta posición podemos incorporar rotaciones controladas manteniendo el tronco en extensión.



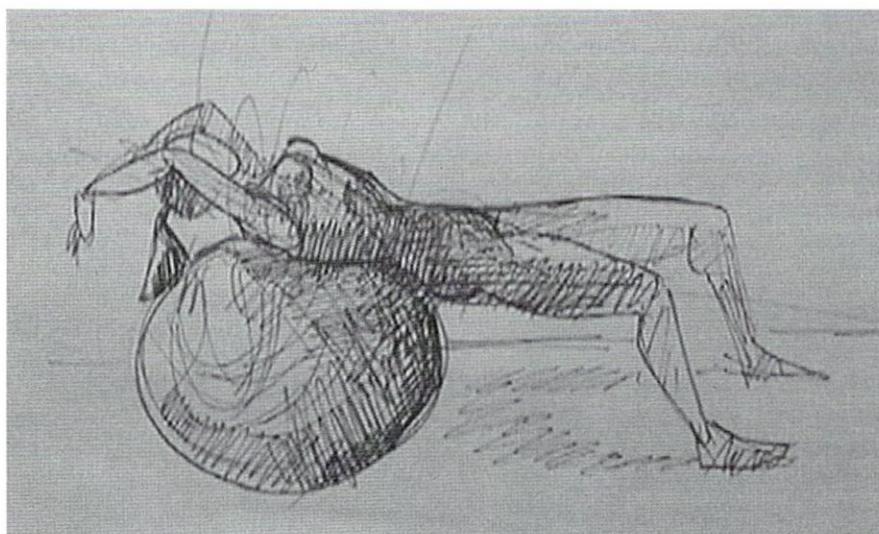
Dibujo 7

Tumbado (prono) adelantados (dibujo 8). Si en esta posición retrasamos el apoyo de nuestras piernas sobre el balón, podríamos realizar fondos en el suelo con extraordinaria facilidad (incluso sobre un solo brazo).



Dibujo 8

Tumbado (supino) sobre el balón (dibujo 9). En función de nuestro apoyo sobre el balón, ejercitaríamos más los glúteos y la musculatura pectoral (apoyo sobre la parte alta de la espalda), o los músculos abdominales (apoyo con la parte baja de la espalda). La neutralización de los flexores de la cadera nos permite evitar el riesgo de falsear el trabajo muscular.



Dibujo 9

### 3.4. Cuarta fase: vuelta a la calma

Su importancia es similar a la de la primera fase (calentamiento). Cuando estemos acercándonos al término de la sesión, introduciremos ejercicios de relajación y soltura muscular progresiva cuya acción se focalice en los grandes grupos mus-

culares y articulares trabajados a lo largo de la sesión. (foto 4, foto 5 y foto 6).

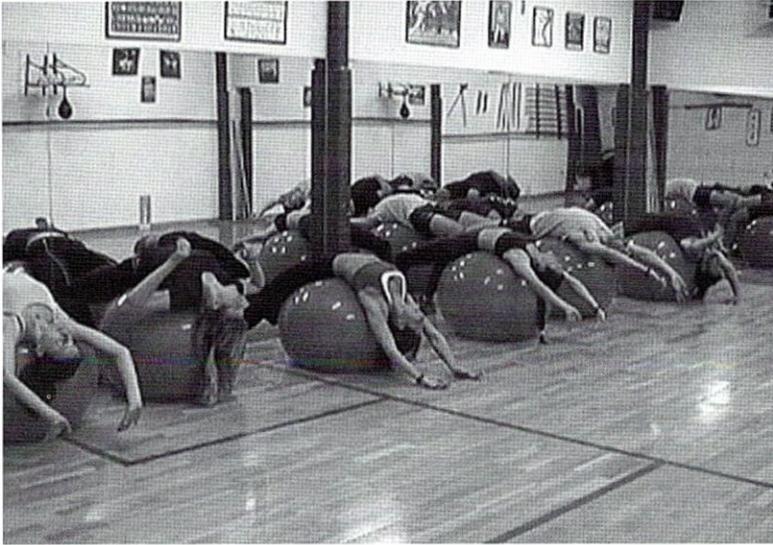


Foto 4

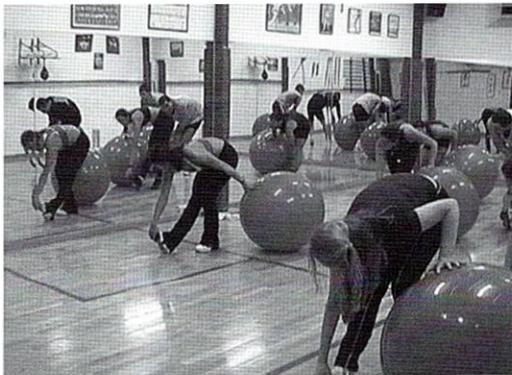


Foto 5



Foto 6

## 4. RECOMENDACIONES

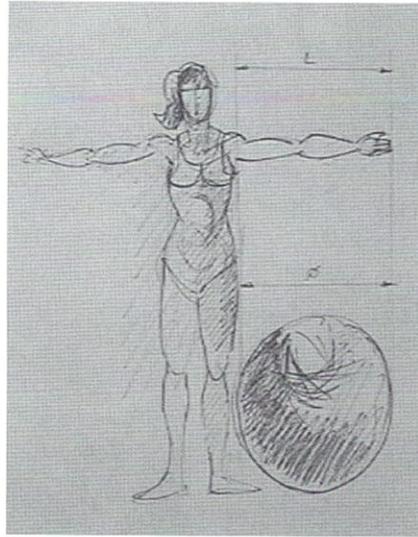
- ❑ Debemos tener presente que el entrenamiento con FitBall ha sido diseñado para la ejercitación y prevención. En ningún caso es sustitutivo para un tratamiento terapéutico, escuelas de la espalda, etc. Las personas que sufran este tipo de afecciones deben pasar consulta médica antes de empezar a utilizar el FitBall. (almacen)
- ❑ Uno de los principales inconvenientes del FitBall es el de su mantenimiento y almacenamiento. Hay muchas soluciones (a veces sólo una) para estos problemas. Por ejemplo, se pueden almacenar apoyados en estanterías simples (dos rieles)



Almacen

dispuestos a lo largo de una pared o incluso colgados del techo dentro de una red, aunque la mejor idea es utilizar el FitBall como una alternativa a la silla tradicional. Para ello se recomiendan balones de entre 65 y 75 cms. a utilizarse frente a mesas de 70-75 cms. de altura.

- ❑ Otro factor a considerar es la elección del tamaño correcto del balón según nuestra estatura y/o proporciones corporales (dibujo 10 y tablas III-IV).



Dibujo 10

L		O	
cm	inch	cm	inch
56-65	23"-26"	55	22"
66-80	27"-32"	65	26"
81-90	33"-36"	75	30"

Tabla III. Tamaño del balón según longitud del brazo del ejecutante.

Altura del practicante	Tamaño recomendado del balón
De 5 años a 4'8"	45 cms o 18"
4'8 - 5'3	55 cms o 22"
5'3 - 6'0	65 cms o 26"
6 - 6'7	75 cms o 30"

Tabla IV. Tamaño del balón según talla del participante

- ❑ Inflar el balón hasta el diámetro recomendado o especificado por el fabricante. Para ello podemos poner el balón a inflar entre dos referencias verticales distanciadas entre sí a la misma longitud que queremos inflar el balón.
- ❑ Revisar el área de trabajo por si hubiera aristas u objetos punzantes que pudieran pinchar el balón. Evitar utilizar el balón en el exterior.
- ❑ Usar ropa adecuada. Los sucesivos rebotes pueden irritar la piel de la parte que insiste en contactar con el balón.

- Revisar el balón antes de cada uso por si estuviera deformado o agrietado.
- Lavar el balón con un trapo humedecido en agua caliente y jabonosa. No usar cepillos o productos químicos.

## **MATERIALES:**

### **Libros:**

- CARRIÈRE, B.(1998). *The Swiss Ball .Theory, Basic Exercises & Clinical Application*. Berlin: Springer Verlag.
- CORNING CREAGER, C. (1994). *Therapeutic Exercises using the Swiss Ball*. Minneapolis: OPTP.
- HYPES, B. (1991). *Facilitating, Develoment and Sensiromotor Function*. Treatment with the Ball PDP Press Inc., Hugo MN.
- POSNER-MAYER, J.(1995). *Swiss Ball Applications for Orthopedic and Sport Medicine*. Ball Dynamics Int'l, Denver CO.
- SPALDING, A.; KELLY, L.; SANTOPIETRO, J. y POSNER-MAYER, J.(1999). *Kids on the Ball*. Human Kinetics, Champaign IL-USA.

### **Vídeos:**

- Fitball 2 - Cardio Fitball*. High intensity, cardiovascular workout with the ball". Ball Dynamics Int'l, Denver CO, 1998.
- Fit-Ball - the balanced workout*. Cardiovascular training, body conditioning & stretching. FitBall USA, Denver CO, 1993. Paul Chek's.
- On Top of the Ball* . (PAL, NTSC, Secam). Multifunktionelles Balltraining für Trendsportarten, NEW MED - Ledraplastic, 1995.
- Swiss Ball Exercises for Athletes, Volume I*. Lenny Magill Productions, San Diego CA, 1996.Paul Chek's.
- Swiss Ball Exercises for Athletes, Volume II*. Lenny Magill Productions, San Diego CA, 1996: Paul Chek's.
- Swiss Ball Exercises for better Abdominals. Buns and Backs*. Lenny Magill Productions, San Diego CA, 1996.



# INVESTIGACIÓN SOBRE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: LA SONRISA DEL HACER MATEMÁTICO



José Antonio Fernández Bravo\*

## RESUMEN

En la actualidad, se habla de propuesta científica cuando se presenta la posibilidad de adquirir conocimiento mediante la contrastación de las ideas. Para ello, lo que comúnmente se exige es saber pensar y saber trabajar en la ciencia en la que se enmarca el proyecto. Esta investigación intenta contribuir al estudio sobre la resolución de problemas matemáticos en la Educación Primaria, a través de la invención-reconstrucción de situaciones problemáticas por los propios alumnos. La enseñanza debe permitir que el sujeto llegue a la adquisición de los conceptos por sus propios hallazgos. La terminología específica y la simbología pertinente deben ser el punto de llegada en la construcción del conocimiento, y no el punto de partida.

## ABSTRACT

It is nowadays rather common to speak about scientific proposals whenever there is any reference to the acquisition of some knowledge by contrasting ideas. That is why it is utterly needed to be able to think and work on the scientific field in which any project is set. This research attempts to be a contribution to the study of mathematics problem solving at primary school, through the invention-reconstruction of problematic situations by the students. This training must allow the students to reach the acquisition of concepts by means of their own discoveries. The specific terminology and the accurate symbology must be the finish line in the building of knowledge, and not the starting point.

## 1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación, realizada en el Colegio San Gabriel de Madrid, estudió las posibilidades de mejorar el rendimiento de los alumnos de Educación Primaria en la resolución de problemas matemáticos.

En los años ochenta, la resolución de problemas constituye una importante reflexión. En los congresos internacionales de educación matemática, particularmente en Adelaida (ICME-4, 1984) y Budapest (ICME-5, 1988), se convirtió en una

\* Maestro (especialista en Ciencias), Licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación y Doctor en Pedagogía. Es profesor del CES Don Bosco.

corriente esencial para poner en práctica tratamientos didácticos enfocados a procesos específicos de resolución. En esta década fue objetivo principal de la enseñanza de la matemática, según la recomendación del documento *An agenda for action* publicado por la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas de los Estados Unidos (NCTM).

Desde entonces, la preocupación en las escuelas, instituciones e investigación porque la resolución de problemas<sup>1</sup> fuese una actividad del pensamiento, ha generado una inquietud de búsqueda de solución a un problema que, cada vez más, se identifica como "fracaso escolar". Los datos que se recogen, antes de realizar la investigación, revelan una incorrecta aplicación de los conocimientos a las situaciones problemáticas y una elección de estrategias procesales en las que, generalmente, interviene el azar y no el razonamiento; la impetuosa necesidad de llegar a un resultado es lo que más le importa al alumno. La iniciativa, la creatividad, la concentración y la asimilación de técnicas de base en la resolución de situaciones, son escasas y están subrayadas por una reiteración de movimientos apoyados en la imitación de intenciones vacías -muchas veces no comprendida-, y, por lo tanto, desnaturalizada en los procesos y resultados. La participación, la autoestima y la seguridad del alumno, así como el gusto por la tarea mencionada, intervienen habitualmente de forma negativa. El informe del Instituto Nacional de la Calidad y Evaluación (INCE)<sup>2</sup>, titulado *Evaluación de la Educación Primaria. Lo que aprenden los alumnos de 12 años*, ha puesto de relieve una vez más que el área de matemáticas sigue siendo la "cenicienta" en el boletín de notas de nuestros escolares. El Servicio de Inspección Técnica de Educación, dentro del Plan General de Actuación, recoge y analiza, anualmente, las calificaciones otorgadas a los alumnos en las diferentes áreas o asignaturas de los niveles de enseñanza no universitaria, a partir de una muestra de alumnos de centros públicos y privados del territorio MEC. En estos informes la asignatura que se identifica como más difícil es la asignatura de matemáticas, por obtener las calificaciones más bajas en comparación con las demás áreas.

## 2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La finalidad principal fue la aplicación y evaluación de un Programa de *invención-reconstrucción* de situaciones problemáticas. Con él se pretende vincular la construcción de la situación problemática, llevada a cabo por el alumno, con la mejora del rendimiento en la resolución de problemas matemáticos.

Comprobar si las dificultades más habituales de los alumnos de Educación Primaria, que originan el fracaso en la resolución de problemas matemáticos, disminuyen

1 Sobre la base de dirigir la atención clara de la formulación "problema matemático", sugerimos que se entienda por tal "el desafío que permite al sujeto comprender qué hay que hacer sin saber cómo hacerlo". Por eso, entendemos que la resolución de problemas es, ante todo, creativa. Cuando en un problema procede una solución numérica, ésta, contrariamente a lo que se cree, no es un número, sino un conjunto de ideas lógicamente entrelazadas que se representan, eso sí, mediante números. "La resolución de problemas constituye la raíz de la invención, el enriquecimiento y la satisfacción" (Noone, 1996: 54)

2 El Instituto Nacional de Calidad y Evaluación tiene el cometido de realizar la evaluación general del sistema educativo, elaborar sistemas de evaluación y producir estudios que contribuyan a mejorar la calidad de la enseñanza. En la evaluación participó el 95 % de los alumnos, sobre una muestra de 437 centros y 10.953 escolares. La administración de la prueba tuvo lugar en mayo de 1995. En las pruebas se incluyeron preguntas sobre las actitudes de los alumnos hacia las respectivas materias.

en la medida en que el alumno interviene como protagonista activo en la construcción de las situaciones que resuelve.

Evaluar en qué medida el Programa de Intervención permite que los alumnos de Educación Primaria mejoren el rendimiento en la resolución de problemas matemáticos.

### **3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

La observación de distintos contextos escolares, la comunicación con el personal docente y la documentación leída sobre el tema nos advierten generalmente de un bajo rendimiento de los alumnos en la resolución de situaciones problemáticas; este dato está en relación directa con el aspecto madurativo, intelectual, de actitud, de seguridad y confianza, de razonamiento, creatividad, observación, claridad de conceptos y respeto y autocontrol, entre otros. La habitual falta de participación en la actividad, así como el deseo de llegar imperiosamente, y de cualquier forma a una solución, por absurda que ésta sea, genera una preocupación en la comunidad educativa.

Por otro lado, nuestros alumnos se encuentran con lo que se llamará: "programa tradicional". Entendemos por "Programa Tradicional" en la resolución de problemas matemáticos, tanto la realización de estas actividades de forma rutinaria, cuyo único objetivo es llegar a la solución esperada, como aquellas actividades que se presentan de forma completa (Enunciado-Pregunta) sin posibilidad de construcción, y cuya resolución depende de la imposición de lugar en la secuenciación de un tema; sin hablar de la verificación del problema que consiste en la aprobación, por el profesor, de la validez de la estrategia.

Las situaciones problemáticas que aparecen en los cuadernos de trabajo que se utilizan o en el libro de texto elegido se alejan considerablemente de sus experiencias e intereses, dejando al margen cualquier brizna de participación imaginativa que pudiera nacer en el aula; desconsiderando, por la inexistencia de campos de posibilidades de acción creativa, la motivación, que sirve para actualizar sus necesidades.

La seguridad que ofrece poder equivocarse como canal de investigación en el proceso del aprendizaje queda, también, anulado por la subjetividad que enmarca el celo que los profesores tenemos de clasificar con los criterios "bien" o "mal", las ideas de nuestros alumnos, en vez de ofrecer oportunos desafíos y contraejemplos que ayuden a crear recursos de continuidad para llegar a válidas conclusiones.

La asociación Nacional de Educación, en una declaración de 1961 titulada El objetivo central de la educación, expone: *"El objetivo que dirige y fortalece a todos los otros objetivos de la educación -el hilo común de la educación- es el desarrollo de la capacidad para pensar"* (MAYER, 1986:91) Una de las funciones más representativas de la resolución de problemas consiste en ayudar a los alumnos a acercarse lo más posible a ese objetivo central.

Buscando resultados más positivos en el aprendizaje para la resolución de situaciones problemáticas, y como posible solución, se elabora un programa de intervención -creado en su totalidad por el autor de este artículo-, que se apoya en la invención-reconstrucción de situaciones problemáticas por los propios alumnos,

orientando la generación de ideas a partir de su vocabulario, desde sus conocimientos y experiencias<sup>3</sup>.

A partir de los objetivos propuestos y del contexto expuesto, se hace necesario indicar que nuestro estudio se dirige a dar respuesta al siguiente problema: ¿La invención-reconstrucción de situaciones problemáticas mejora significativamente el rendimiento de los alumnos de Educación Primaria, en los resultados que se obtienen sobre la resolución de problemas matemáticos?

## 4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Las hipótesis canalizan el estudio de la efectividad de la investigación como proceso constructivo. Son, quizás, esas dudas que propone la razón con la finalidad de encontrar propuestas razonables. *"Si la indagación empieza con la duda, concluye con la institución de condiciones que eliminan la necesidad de dudar. El último estado de cosas puede designarse mediante las palabras creencia y conocimiento."*(DEWEY, 1910:7; en RUSSELL, 1985:110).

### HIPÓTESIS:

*El programa educativo de invención-reconstrucción de situaciones problemáticas, desarrolla capacidades y habilidades necesarias para mejorar el rendimiento de los alumnos de Educación Primaria, en la resolución de problemas matemáticos, de forma más eficaz que un programa tradicional.*

## 5. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación pretende evaluar los efectos de un Programa de Intervención Educativa sobre invención-reconstrucción de situaciones problemáticas. Este Programa constituye la variable independiente; al ser el mediador hipotético de los cambios esperados, para la formalización del análisis sobre lo que el Programa pueda, o no, realizar, no se aplicará a la totalidad de los alumnos que representen la muestra, localizando, así, Grupos de Control; los grupos de alumnos que lo utilicen se consideran Grupos Experimentales.

El diseño de esta investigación es un diseño cuasi-experimental comparativo de dos grupos, sobre un total de cuatro grupos de alumnos de Educación Primaria, desde el tercer curso hasta el cuarto. De estos cuatro grupos, dos se presentan al azar, en condición de experimentales, ocupando los otros dos la condición de grupos de control. Se activa un estudio comparativo de dos grupos -experimental y control- en cada uno de los distintos cursos del segundo ciclo de la Educación Primaria. Al pertenecer los sujetos de cada curso a dos estados de control se subraya en el diseño la característica: Pretest-Postest.

<sup>3</sup> A disposición del alumno hay unos cuadernos cuyas actividades se apoyan en la invención-reconstrucción de situaciones problemáticas. La elaboración de estos cuadernos es primordial para la aplicación práctica del programa de intervención. Cierto es que se pretende una mejora significativa en los resultados de los alumnos respecto a la resolución de problemas y, cierto es, que ante un cambio previsto se necesitan agentes de cambio y transformación. La realización de estos cuadernos es, entre otros, uno de esos agentes. A los sujetos experimentales se les aporta, entonces, un material novedoso que se integra en su contexto de una forma distinta y que va a describir unas interacciones específicas. Esta novedad supone ya un cambio. Pero, estando seguros de que todo progreso ha sido efecto de una variación, no podemos afirmar que toda variación suponga un progreso; por tanto, se hace necesario observar en qué medida el cambio que representa la realización de estas actividades se relaciona con la mejoría esperada.

GRUPO	PRETEST	INTERVENCIÓN	POSTEST
EXPERIMENTAL A	T1	X	T3
CONTROL B	T2		T4

El conocimiento de los efectos de la aplicación del programa se apoya en la preintervención-postintervención, en concreto hablamos de un diseño: Pretest- Intervención - Posttest; lo que permite una inferencia válida de las relaciones entre las variables dependientes e independiente, al comparar los resultados de los grupos experimentales y los grupos de control. Así, pretendemos estudiar la validez interna, observando si los cambios producidos en las variables dependientes son causa de la variable independiente, y la validez externa en tanto a la posibilidad de generalizar las conclusiones que se obtengan, desde la metodología<sup>4</sup> utilizada.

Dadas las múltiples negativas de numerosos colegios a los que se les solicitó la apertura a la investigación, la muestra quedó muy reducida: 208 alumnos. Este dato, que no es indicativo en la calidad de la investigación, hace que el diseño sea representativo sólo para los niveles elegidos del centro donde ésta se realiza.

### **5.1. Diseño general de variables**

Las variables relacionadas con la investigación hacen un total de 33 variables y se clasifican en cuatro grupos:

#### **1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

#### **2. VARIABLES DEPENDIENTES, distribuidas en tres subgrupos:**

- ◆ DE APTITUD o APTITUDINALES: Atención; Memoria; Razonamiento Lógico; ...
- ◆ DE APRENDIZAJE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS O COGNITIVAS (de RENDIMIENTO):  
Comprensión de conceptos matemáticos; Elaboración de estrategias de resolución; Selección de información; Precisión de cálculo.
- ◆ DE INTERACCIÓN SOCIAL O SOCIALES:  
Participación; Confianza; Interés; Apatía; Retraimiento;...

#### **3. VARIABLES INTERVINIENTES. Metodología empleada; Dificultad ante el**

---

<sup>4</sup> Para señalar el desarrollo metodológico de la investigación, se pueden destacar la realización de las siguientes acciones:

Revisión de las dificultades más importantes presentadas por los escolares. // Revisión bibliográfica científica sobre el estado actual de lo observado. // Análisis de las posibles causas. // Revisión de los programas actuales. // Objetivos a conseguir en un programa alternativo. // Creación del programa alternativo de intervención educativa. // Objetivos de la investigación. // Clarificación del problema de la investigación y formulación de hipótesis // Propuesta metodológica de investigación. // Diseño de un modelo de validación. // Estudio de contrastación para estudiar la validez del programa alternativo. // Elección del tratamiento estadístico. // Selección de la población y la muestra. // Búsqueda y elaboración de instrumentos de evaluación. // Ejecución de la propuesta metodológica. // Recogida de datos. // Aplicación del tratamiento estadístico. // Análisis de los datos recogidos. // Contrastación de hipótesis. // Conclusiones de la investigación. // Redacción del informe.

aprendizaje de la matemática; Asistencia a clase; Nivel socio-cultural de la familia;

4. VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN: Número de sujeto; Edad; Sexo;

## 5.2. Instrumentos de evaluación

Estos instrumentos se agrupan en tres planteamientos de análisis:

- Grado de Satisfacción
- Evolución Psicopedagógica
- Alcance del Material<sup>6</sup> entregado al alumno

Tras una profunda revisión de los instrumentos de evaluación que hay en el mercado, se procedió a la selección específica de algunos de los que presentaron una aceptable fiabilidad de medición de las variables; otros, se tuvieron que elaborar. El criterio fundamental de su elección y elaboración fue la adecuación de su contenido a las variables descritas en la investigación; viabilidad de contrastación de las hipótesis, tanto en la evaluación del proceso, como en la evaluación del producto.

## 5.3. Tratamiento estadístico de los datos

Para el Tratamiento estadístico de los datos, efectuamos una serie de análisis que exponemos a continuación:

- 1.-Análisis descriptivos y gráficos, a partir de los cuales pudimos observar de cada grupo (Experimental antes "1"; Control antes "2"; Experimental después "3"; Control después "4"), las puntuaciones medias obtenidas, su desviación típica, el error típico y el intervalo de confianza para la media, al 95%. Para observar con mayor claridad el incremento de las puntuaciones medias del grupo experimental, por un lado, y del grupo de control, por otro, se representará gráficamente.
- 2.-Test no paramétricos, nos sirvieron para determinar hasta qué punto los datos muestrales se ajustan a una distribución teórica. Este estudio se realiza con todos los datos; fase pretest y postest. Se aplica la prueba de Kolmogorov-Smirnov.
- 3.-Análisis paramétrico unifactorial de la varianza para el contraste de hipótesis estadísticas. Para comprobar si el cambio pretest-postest en cada una de las variables estudiadas difirió en cada una de las aulas, respecto a la utilización, o no, del Programa de intervención (Variable independiente) Debemos estudiar si los cambios han sido significativos y si éstos se han debido a la utilización del programa, verificando su repercusión en los grupos experimentales. Analizamos el estadístico F y su significación (Sig. F) para los 4 niveles de grupos. Si la F global del análisis de la varianza es significativa ( $p < 0.05$ ), sólo se puede concluir que, por lo menos, dos niveles de la variable producen distintos efectos en la variable dependiente. Para investigar en que niveles se dan esas diferencias significativas, establecemos comparaciones múltiples, mediante la prueba T de Student.

El contraste de hipótesis estadísticas lo apoyamos en el contraste de igualdad de medias de dos poblaciones normales de varianzas desconocidas, tal que el número

de sujetos del grupo experimental mas el número de sujetos del grupo control es mayor que 30 (Exp. + Cont. > 30), siendo el grupo de control y el experimental equitativos en tanto al número de sujetos (En el curso de 3°--> Exp.= 26 sujetos y Cont.= 25 sujetos; En el curso de 4° --> Exp.= 26 sujetos y Cont.= 27)

El contraste se realiza con las medias de los grupos 1 y 3, por una parte, y de los grupos 2 y 4, por otra. El contraste es bilateral considerando como hipótesis nula que las medias obtenidas por un grupo, antes y después, son iguales. Y como hipótesis alterna la existencia de diferencias en las medias obtenidas. La existencia de diferencias significativas nos haría rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa.

## 6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

■ Durante el proceso de la investigación, el gusto por la resolución de problemas destaca con rapidez. Con relación a ésto, se expresaban los profesores con admiración, de forma anecdótica, al indicar que eran los niños los que les sugerían, una y otra vez, “jugar” a resolver problemas; algo impensable para ellos pero que ratificaba la utilización del programa, del que subrayaban, principalmente, el potencial de estimulación para realizar con agrado las actividades propuestas. Las anotaciones recogidas sobre el gusto por la resolución de problemas, en el proceso de la investigación, indican que disminuyen las valoraciones negativas y aumentan las positivas. Trayectoria positiva que, en el curso de 3°, pasa de un 46% a un 77 %, y en el curso de 4°, de un 35 % a un 92 % de los alumnos.

El grado de satisfacción presentado por los sujetos de los grupos experimentales es más positivo que el grado de satisfacción que muestran los sujetos de los grupos de control. El programa de invención-reconstrucción de situaciones problemáticas favorece la actitud positiva hacia la resolución de problemas matemáticos. El siguiente gráfico muestra una valoración media del grado de satisfacción experimentado en el proceso.

Nos indicaban si resolver problemas de matemáticas: (0) Nunca les gustaba; (1) les gustaba poco; (2) algunas veces; (3) casi siempre; (4) siempre.



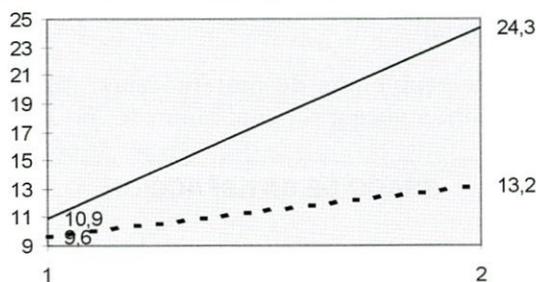
■ La variable: Resolución de problemas matemáticos (RP), estudia la capacidad del sujeto para resolver con éxito problemas relacionados con las cuatro operaciones básicas. La utilización correcta de una dinámica de relaciones lógicas, conceptuales y matemáticas para la resolución válida de un problema.

En el curso de 3º la Razón F indica que los cambios Pretest-postest fueron significativos al 100%. Al observar las medias obtenidas por los distintos grupos vemos que el grupo experimental obtiene una media superior respecto a los demás grupos. Las diferencias de medias en el grupo experimental (3-1) es de 13.4 puntos, mientras que en el grupo control(4-2) es de 3.6 puntos. Es de interés mostrar que en la fase postest la diferencia entre los grupos experimental y control es de 11.1 puntos, frente a 1.3 puntos de diferencia obtenida en la fase Pretest. El grupo experimental es el único grupo que está por encima de la media obtenida por el conjunto de la muestra.

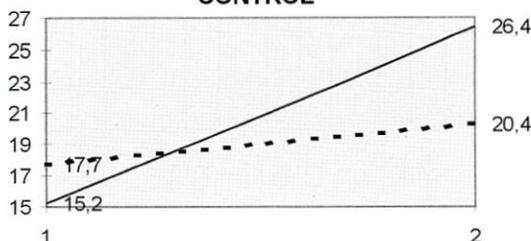
En el curso de 4º la Razón F también indica que los cambios Pretest-postest fueron significativos al 100%. Al observar las medias obtenidas por los distintos grupos vemos que el grupo experimental obtiene una media superior respecto a los demás grupos. Las diferencias de medias en el grupo experimental (3-1) es de 11.3 puntos, mientras que en el grupo control (4-2) es de 5.3 puntos. El grupo que obtuvo resultados inferiores a todos los demás, en el curso de 4º, fue el grupo experimental en la fase pretest.

Tanto en el curso de 3º como en el curso de 4º no se han presentado diferencias significativas (postest-pretest) entre los grupos de control. Estos resultados muestran el efecto relevante producido, en la variable RP, por el programa de intervención de "invención-reconstrucción de situaciones problemáticas", que favorece, en un incremento superior significativo de los resultados obtenidos, a los alumnos que lo han utilizado.

**(RP) 3º LINEA DISCONTINUA GRUPO CONTROL**



**(RP) 4º LINEA DISCONTINUA GRUPO CONTROL**



■ Respecto a los aspectos de habilidades sociales evaluados, la utilización del programa presenta diferencias significativas positivas en los aspectos facilitadores de la conducta social (confianza, participación, actitud de escucha, ...) Sin embargo, no presenta esas diferencias en los aspectos perturbadores (apatía, retraimiento,...) que, aunque disminuyen en los grupos experimentales, no se consideran significativas.

## **7. CONCLUSIONES DERIVADAS DE LA INVESTIGACIÓN**

Relaciones cognitivas, sociales y afectivas determinan y estructuran la dimensión operativa de la formación del individuo en la contextualización de su entorno. La invención-reconstrucción de situaciones problemáticas establece una concordancia significativa con las relaciones psicosociales educativas y relaciones cognitivas, necesarias para enfrentarse con éxito a la resolución de problemas matemáticos; a la oportunidad de adaptar, de renovar, reorganizar, cambiar, seleccionar, de realizar, de crear.

Los resultados de la investigación señalan un incremento significativo en los alumnos de los grupos experimentales, en la exposición de técnicas y destrezas, que sobresalen por el énfasis creativo con el que se desenvuelven para la construcción y resolución de los problemas matemáticos propuestos. De estos resultados, se puede concluir lo siguiente:

- ◆ *Cuánto más incompleta se presente una situación problemática, capaz de ser reconstruida por el alumno, mayor es la posibilidad que tiene de ser consciente de las relaciones que intervienen en su resolución. Las situaciones que se presentan de forma completa y terminada debilitan el aprendizaje, al ignorarse la dinámica de relaciones intelectuales que han intervenido en el proceso de su construcción.*
- ◆ *La invención de situaciones problemáticas permite al alumno descubrir el error y reconocerlo para evitarlo en la construcción de nuevos conocimientos. La concienciación del error es, para el alumno, reflexión, y para el profesor, disminución de la ignorancia que posee sobre lo que sus alumnos desconocen. Tal conocimiento adquiere un significado que da utilidad al medio en el que se desenvuelven las relaciones de enseñanza-aprendizaje. El diagnóstico, la detección, corrección y superación de los errores, como parte legítima de los procesos de mejora en el rendimiento de la resolución de problemas matemáticos, ha surgido en un marco conceptual consistente, basado en la aplicación de los modelos utilizados en el Programa de Intervención.*

## **8. EL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN COMO VARIABLE INDEPENDIENTE**

En el programa se incluyen seis metamodelos de aplicación: Generativos; Estructuraciones; Enlaces; Transformaciones; Composiciones; Interconexiones. Con estos seis metamodelos aparecen cuarenta y nueve modelos de situaciones problemáticas. Se intenta con ellos, en primer lugar, favorecer la seguridad con la que el alumno se enfrenta a la resolución de las distintas situaciones y, en segundo lugar, desarrollar la fecundidad matemática a partir de elementos sencillos,

fácilmente reconocidos en su entorno y ligados a su experiencia. De otra forma resultaría: "Didácticamente equivocado, conceptualmente hipertrófico, científicamente inútil e históricamente absurdo", utilizando palabras de Pascal, como las refiere Rey Pastor (1981: 8).

## 9. METAMODELOS Y MODELOS DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

### 9.1. Modelos Generativos:

#### 1.- Situaciones sin número.

Se presenta un problema en cuyo enunciado y pregunta no aparecen datos numéricos. Para llegar a la solución no se necesita operación alguna.

*Se dejan caer, una pelota que está encima de un armario y una pelota que está encima de una silla. ¿Qué pelota llegará antes al suelo? ¿Se han dejado caer las dos pelotas a la vez? ¿Dónde has supuesto que estuviera la silla? ¿Es el armario más alto que la silla? ¿Podría estar la silla en una posición más alta que el armario?*

#### 2.- Informaciones de las que se puede deducir algo.

Se presentan informaciones, sin pregunta alguna: Puede ser una frase, una portada de un libro, un cartel publicitario, una lista de precios,... La realización de la actividad consiste en deducir ideas y clasificarlas en: lógicas -aquellas que son verdad o mentira para todos- y no lógicas; así como, posibles -muy posibles, poco posibles- e imposibles.

*Roberto tiene monedas de 5 céntimos de euro y Sonia monedas de 1 céntimo de euro. ¿Quién de los dos se puede comprar más cosas?*

#### 3.- Situaciones cualitativas.

Se presenta un enunciado y una pregunta con sentido lógico pero de forma incompleta para llegar a la solución. Se va completando todo lo que se necesite en la medida en que el alumno lo vaya pidiendo.

*El lunes leí las 30 primeras páginas de un libro que empecé. El martes lo acabé. ¿Qué día leí más páginas de ese libro?*

#### 4.- Enunciados abiertos.

Se le da al alumno una información: A partir de una frase, de una foto, de un dibujo, de un esquema, de un titular de un periódico, un prospecto, una programación de televisión... Su labor consiste en inventar una situación problemática en la que utilice esa idea.

*Inventa un problema y resuélvelo a partir de lo que te sugiera una de estas frases: "Muchos de los accidentes son por culpa del alcohol" " Una buena alimentación ayuda a no coger mucho peso".*

#### 5.- Problemas de lógica.

No interviene el algoritmo. Utilización del razonamiento por deducción, inducción y analogía.

*Ayer fue Viernes. - Dije ayer. ¿Qué día será mañana?*

De ESTRUCTURACIÓN. Ayudan a estructurar mentalmente las partes que componen el problema: Enunciado, pregunta, resolución, solución. Se percibe la importancia de cada una, la relación que tienen y la no-arbitrariedad entre ellas. Al implicar al

alumno en la construcción del problema interpreta mentalmente la situación problemática, utilizando las operaciones matemáticas como instrumentos para la resolución de las estrategias elegidas; distingue la solución del problema de la resolución de éste y es capaz de estimar con razonamiento lógico la validez del resultado debido a que ha utilizado la reversibilidad de los procesos operativos como técnica de verificación. Se es consciente de que un mismo resultado se puede corresponder con diferentes situaciones planteadas; donde un alumno suma, otro resta. Del mismo modo se es consciente de que una misma operación o conjunto de operaciones da lugar a la creación de una amplia diversidad de situaciones. Se observan interesantes razones para respetar las ideas de los demás.

## **9.2. Modelos de Estructuración:**

6.- *Inventar y resolver un problema a partir de una solución dada.*

El alumno creará el enunciado, la pregunta y el proceso que se pueda corresponder con la solución de partida.

*Inventa un problema cuya solución sea 16 páginas.*

7.- *Inventar y resolver un problema a partir de una expresión matemática.*

Creación de un enunciado y pregunta que se corresponda con el contenido de relación aplicativa de la expresión de partida.

*Inventa un problema que se resuelva mediante la siguiente expresión matemática:  $(16 + 7 - 4) \times 5$*

8.- *Inventar y resolver un problema cumpliendo dos condiciones: Llegar a la solución dada y aplicar la/s operación/es indicada/s.*

*Inventa y resuelve un problema. Operaciones (+ y -) Solución: 796*

*Un dato numérico del enunciado no se debe utilizar en la resolución del problema -(Dato no significativo)*

9.- *Inventar y resolver un problema cumpliendo dos condiciones: Llegar a la solución que se nos ha indicado y utilizar (todos/no todos) los datos numéricos que se nos han dado.*

*Elige entre estos datos: " 315, 201, 192, 798, 405 ", para inventar un problema cuya solución sea 597 sellos.*

DE ENLACES. Ayudan a encontrar la concordancia lógica entre enunciado-pregunta-solución; se trabaja con variables de relación entre estas partes: variables sintácticas, lógicas, matemáticas, creencias sociales, experiencias propias. Desarrollan la atención y la prudencia en el trabajo. Evitan la dependencia de la asociación de formas lingüísticas con la aplicación de operaciones. No interviene el azar en la utilización de los datos; se percibe el significado de éstos dentro de la situación problemática. Se comprende que no todos los problemas presentan datos numéricos y que no todos los datos de un problema son numéricos.

## **9.3. Modelos de Enlaces:**

10.- *Expresar preguntas y responderlas a partir de un enunciado dado.*

La labor del alumno consiste en crear preguntas que se puedan contestar teniendo en cuenta, únicamente, el enunciado de partida.

Escribe preguntas que se puedan responder a partir del siguiente enunciado: "Sonia ha estado viendo la televisión 137 minutos. Ramón ha estado viendo la televisión 29 minutos menos que Sonia"

- 11.- Expresar las preguntas que se corresponden con el enunciado y la operación. Se tiene un enunciado y preguntas en blanco. Cada una de esas preguntas lleva indicada la operación que se tiene que utilizar para obtener sus respuestas.

Escribe preguntas a partir del siguiente enunciado, fijándote en la operación que tienes que utilizar para responderlas: "Joaquín tiene dos cuadernos de Plástica. El cuaderno número 1 es para pintar y le ha costado 147 céntimos de euro. El número 2 es para recortar y le ha costado 394 céntimos de euro." \_\_\_\_\_? Operación: Sumar; \_\_\_\_\_? Operación: Multiplicación; \_\_\_\_\_? Operación: Restar.

- 12.- Expresar las preguntas que se corresponden con el enunciado y la expresión matemática.

Se tiene un enunciado y preguntas en blanco. Cada una de esas preguntas señala la expresión matemática que se debe utilizar en el proceso de resolución.

Un señor A gana en cuatro meses 536.000 céntimos de euro. Un señor B gana en un año 1.176.000 céntimos de euro. Un señor C gana en 24 meses 4.800.000 céntimos de euro. Sabiendo que las mensualidades de cada uno son siempre iguales, escribid la pregunta, según corresponda:

\_\_\_\_\_?  $(536.000 : 4)$ ; \_\_\_\_\_?  $(1.176.000 : 12) \times 5$   
 \_\_\_\_\_?  $(536.000 \times 3)$ ; \_\_\_\_\_?  $(4.800.000 : 2)$   
 \_\_\_\_\_?  $(1.176.000 : 4)$ ; \_\_\_\_\_?  $(4.800.000 : 24) \times 12$   
 \_\_\_\_\_?  $(536.000 : 4) + 536.000$ ; \_\_\_\_\_?  $(11.760 : 365)$

- 13.- Expresar las preguntas que se corresponden con el enunciado y la solución. Se presenta un enunciado con preguntas en blanco. Cada pregunta tiene una solución dada.

Escribe la pregunta, según corresponda: La catedral de Sevilla se comenzó a construir en el año 1402 y se terminó en el año 1519. Su planta es rectangular. La catedral de Santiago de Compostela, en Galicia, se construyó del año 1075 al año 1128.

\_\_\_\_\_? Sol.: 274 años; \_\_\_\_\_? Sol.: 4.692 meses  
 \_\_\_\_\_? Sol.: No; \_\_\_\_\_? Sol.: La catedral de Santiago  
 \_\_\_\_\_? Sol.: No se puede saber con los datos que se tienen

- 14.- Inventar un enunciado que se pueda corresponder con una pregunta dada, y resolver el problema: utilizando todos los datos del enunciado / sin utilizar todos los datos del enunciado.

Inventa un enunciado y resuelve el problema: ¿Cuántos libros tengo que meter en cada caja sabiendo que en cada caja hay un libro más que en la anterior?

- 15.- Inventar un enunciado que se corresponda con: una pregunta dada y una solución dada, y resolver el problema: utilizando todos los datos del enunciado / sin utilizar todos los datos del enunciado.

¿Cuántas páginas le quedan a Susana por leer? Sol.: 32

- 16.- Inventar un enunciado que se corresponda con: una pregunta dada y la operación/es a seguir en el proceso de resolución, y resolver el problema.

*Inventa un enunciado para cada una de las siguientes preguntas. Resuelve los problemas con la operación que se indica en cada caso:*

*¿Cuántas gallinas hay dentro del corral? Operación: Sumar*

*¿Cuántas gallinas hay dentro del corral? Operación: Restar*

- 17.- Inventar un enunciado que se corresponda con: una pregunta dada y el proceso de resolución dado.

*Se te presenta la pregunta y el proceso de resolución de un problema. Escribe un enunciado que se corresponda utilizando tres datos numéricos, y sólo tres. ¿Cuánto costó cada regalo?*

*570 - 80 = 490 ; 570 + 490 = 1.060 ;*

*1060 - 300 = 760*

*Solución: \_\_\_\_\_ euro; \_\_\_\_\_ euro; \_\_\_\_\_ euro*

- 18.- Inventar un enunciado que se corresponda con: una pregunta dada, la solución del problema dada y los datos numéricos dados que deben aparecer en el enunciado. Resolver el problema: utilizando todos los datos del enunciado / sin utilizar todos los datos del enunciado.

*Selecciona los datos numéricos que se indican para construir el enunciado de los tres problemas siguientes.*

*DATOS: 9, 12, 6, 4, 8, 10, 7*

*¿Cuántas estrellitas se hicieron para adornar la clase?*

*Se hicieron 48 estrellitas para adornar la clase*

*¿Cuántos dibujos pusieron en la pared del pasillo, entre las tres clases? Pusieron 25 dibujos*

*¿Cuántas excursiones hicieron los niños de tercero más que los niños de segundo? Hicieron 3 excursiones más.*

- 19.- Inventar un enunciado que se corresponda con varias preguntas dadas. Se presentan varias preguntas.

*La labor del alumno consiste en crear un enunciado, y sólo uno, capaz de dar respuesta a todas y cada una de las preguntas presentadas.*

*Inventa un enunciado, y sólo uno, que te permita responder a estas dos preguntas: ¿Cuántos minutos esperó Luis más que Arturo? ¿Cuántos minutos esperó Arturo menos que Sara?*

- 20.- Inventar un enunciado, y sólo uno, con el que se pueda responder, y mediante las operaciones indicadas, a todas y cada una de las preguntas dadas.

*Se presentan varias preguntas acompañadas de la indicación de operación/es que se tienen que aplicar para llegar a su respuesta.*

*Inventa un sólo enunciado para que puedas resolver las dos preguntas siguientes, atendiendo a las condiciones que se indican:*

*¿Cuántos pasteles había en las siete bandejas? Operación: X;*

*¿Cuántos pasteles quedaron? Operación: +*

- 21.- Inventar un enunciado, y sólo uno, que se corresponda con: varias preguntas dadas y las soluciones que acompañan a todas y cada una de ellas. Comprobar el problema.

*Inventa un sólo enunciado que se corresponda con las preguntas y sus soluciones: ¿Cuántos litros de vino hay en los tres barriles?*

290 litros; ¿Cuántos litros de vino hay en el barril A más que en el barril C? 10 litros; ¿Cuántos litros de vino hay en dos de esos barriles? 200 litros

- 22.- Inventar un enunciado, y sólo uno, en el que aparezcan los datos numéricos dados: utilizando todos en el proceso/sin utilizar todos en el proceso, que se corresponda con: varias preguntas dadas y las soluciones que acompañan a todas y cada una de ellas.

Elige entre los siguientes datos para construir un sólo enunciado que se corresponda con las preguntas y soluciones dadas: 1.050, 3, 9, 12, 150

¿Cuánto dinero ha puesto cada amigo? 350 céntimos de euro;  
¿Cuántas tortillas se han comprado? 3

DE TRANSICIÓN. Utilización de una diversidad de enfoques y pluralidad de alternativas. Hay un dinamismo de relaciones mentales que implican el desarrollo de un pensamiento matemático. Se consolidan conceptos. Se provoca la atención a los elementos con que se representan las magnitudes que intervienen en las situaciones. Utilización de método de Análisis y método de síntesis. Ayudan a la autocorrección y a establecer relaciones de semejanza y diferencia entre las estrategias de resolución de situaciones problemáticas.

#### 9.4. Modelos de Transformación:

- 23.- Cambiar los datos necesarios del problema, que ya ha sido resuelto, para obtener una solución dada y distinta a la que ya se obtuvo anteriormente.

Sara sale de su casa con 2.000 céntimos de euro. Gasta 600 céntimos de euro en el cine y 580 céntimos de euro en un taxi para volver a casa. Antes de coger el taxi entró en unas tiendas. Volvió a casa con 240 céntimos de euro. ¿Compró algo en aquellas tiendas? ¿Qué cambiarías del enunciado para que la respuesta a la pregunta anterior fuese: NO?

- 24.- Cambiar los datos del problema, que ya ha sido resuelto, para obtener la misma solución que se obtuvo anteriormente.

Se parte de un problema fácil y posible de realizar por todos los alumnos. Se van cambiando los datos por otros más complejos, pero equivalentes, para que no hagan variar la solución del problema.

María tiene 1500 céntimos de euro. Su papá le da 380 céntimos de euro. Ahora María tiene mucho dinero y decide gastarse 590 céntimos de euro en pegatinas. ¿Cuántos céntimos de euro le quedan a María después de gastarse ese dinero en pegatinas? Cambia dos datos numéricos del enunciado sin que varíe la solución del problema. Cambia todos los datos numéricos del enunciado sin que varíe la solución del problema. ¿Podrías cambiar un sólo dato del enunciado sin que varíe la solución del problema?

- 25.- Añadir o Eliminar información de un problema, que ya ha sido resuelto, para que la solución no varíe.

Resuelve el siguiente problema y, una vez resuelto, redáctalo dejando la mínima información que te permita llegar a la solución del problema sin que ésta varíe: "Un señor, que es dueño de una tienda, tiene, actualmente, 57 años y es padre de tres hijos de

edades consecutivas. La suma de las edades de sus hijos es 78 años. El primero de ellos nació cuando este señor tenía 20 años, el segundo cuando tenía 21 años y el tercero cuando tenía 22 años. ¿Qué edad tienen, actualmente, los hijos de este señor?"

- 26.- Cambiar los tiempos verbales en los que se expresa un problema, que ya ha sido resuelto. Resolver el nuevo problema. Observar y comparar las soluciones de ambos.
- 27.- Cambiar lo que sea necesario, y sólo si es necesario, de un problema, para que el proceso de su resolución, que se presenta, sea correcto.  
El cubo rosa pesa 8 Kg, el cubo azul pesa 12 Kg y el cubo verde pesa 15 Kg. Cuántos Kg pesan todos los cubos? 8 litros + 12 litros + 15 litros = 35 litros caben en los tres cubos llenos.
- 28.- Averiguar el dato falso de un problema, dándoles la solución correcta. Existe un dato, y sólo uno, que no nos permite llegar a la solución expresada. Averigua el dato falso del enunciado, sabiendo que hay uno, y sólo uno, y que la solución del problema es la correcta. "En una hucha hay el mismo número de monedas de cada clase. Hay doce monedas de 20 céntimos de euro, doce monedas de 1 céntimo de euro y doce de 10 céntimos de euro" ¿Cuánto dinero hay en esa hucha? Sol.: 480 céntimos de euro
- 29.- Cambiar la pregunta de un problema, que ya ha sido resuelto, para que la nueva solución sea la misma que la que se obtuvo anteriormente.  
Un niño tiene en su hucha tres monedas de 20 céntimos de euro, diez monedas de 5 céntimos de euro y tres monedas de 100 céntimos de euro. ¿Cuántas clases distintas de monedas tiene en su hucha?
- 30.- Cambiar el orden en el que aparecen las proposiciones del enunciado de un problema, que ya ha sido resuelto. Resolver el nuevo problema. Observar y comparar ambas soluciones.
- 31.- Cambiar la expresión afirmativa/negativa de las proposiciones de un enunciado. Se resuelve un problema en cuyo enunciado intervienen dos y solo dos proposiciones. Una vez resuelto, se niega la primera proposición, y sólo esa. Se crea un nuevo problema que se resuelve. A continuación, se niega la segunda proposición, y sólo esa. Se crea un nuevo problema que se resuelve. El último paso consiste en negar las dos proposiciones, se resuelve el problema resultante. Se observan las dificultades de precisar la solución, se comparan las cuatro soluciones.  
Juan se gastó más dinero que Luis. Luis se gastó más dinero que Javier. ¿Quién de los tres se gastó más dinero?
- 32.- Cambiar la conjunción por disyunción, y viceversa. Resolver los problemas. Observar y comparar las soluciones.  
Compraré un kilo de lentejas de 560 céntimos de euro/kilo y compraré dos kilos de judías pintas de 870 céntimos de euro/kilo o tres kilos de judías blancas de 720 céntimos de euro/kilo.  
¿Cuánto dinero pagaré por esa compra?
- 33.- Negar las proposiciones del enunciado de un problema y cambiar la pregunta para que la solución no varíe.

Los pasos son los mismos que se han seguido en el modelo 31, la diferencia consiste en que el alumno, una vez realizadas las negaciones, cree una pregunta para todos y cada uno de los nuevos problemas, tal que su solución sea la misma.

**34.-** *Buscar la correspondencia enunciado-pregunta-solución.*

Se dan varios enunciados, varias preguntas y varias soluciones u operaciones, desordenadas pero que se corresponden entre sí. El trabajo del alumno consiste en buscar la correspondencia enunciado-pregunta-solución.

**35.-** *Mezclar las preguntas de dos problemas.*

Se presentan dos enunciados de dos problemas distintos. Las preguntas que se corresponden con cada uno de estos enunciados se han mezclado generando un sin sentido de palabras. La realización de la actividad consiste en resolver los dos problemas.

*Se han mezclado las preguntas de los dos problemas siguientes. Descífralas y resuelve los problemas." Para ir de excursión, 115 niños contratan dos autobuses. En uno de esos autobuses viajan 57 niños" "En la biblioteca hay 369 libros de cuentos y 235 libros de poesía" ¿Cuántos en la biblioteca viajan hay ¿ en los otro cuentos? niños Cuántos libros de autobús y de poesía?*

**36.-** *Cambiar los datos de un problema, o problemas, dentro del mismo, o entre ellos.*

Se advierte al alumno que todos o algunos de los datos que aparecen se han cambiado y no ocupan el lugar que les corresponde. Su labor consiste en dar respuesta a la pregunta del problema o problemas.

*Ningún dato numérico del siguiente problema está donde le corresponde. Resuelve el problema. " Tengo 120 céntimos de euro. Una bolsa de gusanitos cuesta 80 céntimos de euro. Una bolsa de patatas cuesta 200 céntimos de euro. Una bolsa de pipas cuesta 75 céntimos de euro. Me he comprado la bolsa de pipas, aunque era lo más caro, y otra cosa. Me ha sobrado dinero. ¿Qué me he comprado?"*

**37.-** *Mezclar el/los enunciado/s de un/os problema/s.*

Se presenta un problema cuyo enunciado es un sin sentido porque se ha desordenado, o se presentan dos enunciados mezclados. Se da al alumno lo necesario para que pueda ordenarlos sin ambigüedad alguna y resolver el/los problema/s.

*Se han mezclado dos enunciados. Sabiendo que los dos problemas tienen la misma solución, escribid los enunciados para que se correspondan con sus respectivas preguntas." Ayer de lectura 682 céntimos de euro más que Julio. Cada 87 céntimos de euro Javier tiene 32. Pagué bolígrafo con cuatro libros. Julio un libro y compré. 6 me costó cada billete de 25 céntimos de euro monedas de 5000 monedas de 5 céntimos de euro y 30 bolígrafos tiene céntimos de euro" ¿Cuánto dinero me devolvieron? ¿Cuántas céntimos de euro tienen entre los dos?*

**38.-** *Mezcla de los procesos de resolución de dos problemas.*

Se presentan dos problemas distintos. Se mezclan los procesos de resolución. La labor del alumno consiste en identificar cada proceso con el proble-

ma correspondiente.

**39.- Cambiar las preguntas de un problema por una, y sólo una.**

Se presenta un problema con varias preguntas. La labor del alumno consiste en buscar una sola en cuyo proceso de resolución se contesten las demás.

DE COMPRESIÓN. Ayudan a ver el problema como un todo. Emisión de juicios a partir de relaciones múltiples. Desarrollan la memoria, la observación y la capacidad de demostración; ir hacia atrás y pensamiento reversible. Permiten la autocorrección. Consciencia de la necesidad de lectura tantas veces como sea necesaria. Utilización de método de Análisis, de síntesis y de análisis-síntesis.

**9.5. Modelos de composición:**

**40.- Componer el/los enunciado/s de un/os problema/s a partir de todos/algunos de los datos que se ofrecen, y resolver la situación problemática.**

Se presentan enunciados tal que desde esa forma de presentación se encuentran incompletos para dar respuesta a su pregunta. Se presentan fuera del problema una serie de datos. La realización de la actividad consiste en elegir el lugar necesario de los datos para resolver el problema.

*Necesitamos un detective numérico. A los dos problemas siguientes se les han borrado los datos. Se sabe cuales son, pero no dónde estaban. Juega a ser detective colocando los datos según corresponda. DATOS: 3 / 21/ 18 / 6 / 8 / 108 / 48*

*A) En..... muebles, exactamente iguales, hay un total de .....estanterías. ¿Cuántas estanterías hay en.....de esos muebles? Sol.: Un dato del problema B*

*B) Un panadero forma dos filas de cestas de pan. Poniendo en la primera fila menos cestas que en la segunda. En la primera fila pone.....cestas con.....barras de pan en cada una de ellas y en la segunda fila pone.....cestas con .....barras de pan en cada una de ellas. ¿Cuántas filas de pan hay en la primera fila de cestas más que en la segunda? Sol.: Un dato del problema A*

**41.- Completar los datos del enunciado de un problema a partir del proceso de resolución.**

Se presenta un problema resuelto, de cuyo enunciado se han borrado los datos y se ha dejado el espacio correspondiente para que el alumno lo complete según corresponda.

*Escribe los datos que faltan en el enunciado para que el problema esté bien resuelto: " Sofia se compra ..... sobres de cromos. En cada sobre tienen que venir ..... cromos, pero por un error de fábrica a Sofia le han dado ..... sobres vacíos. ¿Cuántos cromos tiene Sofia?"  $17 - 3 = 14$  ;  $14 \times 7 = 98$  Sofia tiene 98 cromos*

**42.- Completar los datos del enunciado de un problema a partir de la solución de éste.**

Se presenta un problema indicando su solución. De su enunciado se han borrado los datos y se han dejado los espacios en blanco. El alumno completará el enunciado según corresponda.

*Completa lo que falte en el enunciado, según corresponda, para que las respuestas sean correctas: " A una panadería llevan 87 barras de pan sin sal y..... barras de pan con sal. La panade-*

*ría vende 182 barras de pan con sal y vende ..... barras de pan sin sal." ¿Cuántas barras ha vendido en total la panadería? 251 barras; ¿Cuántas barras llevaron a la panadería? 282 barras*

**DE INTERCONEXIÓN.** Extensión de las ideas. Apertura mental en la aplicación de los conceptos y operaciones. Desarrollo de la originalidad, imaginación y creatividad. Aportan componentes de interdisciplinariedad y transversalidad. Ayudan a reflexionar sobre la lógica que ha operado en el razonamiento del proceso de resolución de un problema y a distinguir entre lo necesario y lo suficiente.

## 9.6 Modelos de Interconexión:

- 43.- *Inventar un problema con un vocabulario específico dado, y resolverlo. Se le da al alumno el vocabulario que debe utilizar en la invención. Inventa un problema en el que incluyas el siguiente vocabulario, y resuélvelo. Enunciado: "doble", "radiador", "abril" Pregunta: "mes", "día", "agua"*
- 44.- *Inventar un problema con: un vocabulario específico y la operación/es que debe utilizarse para su resolución. Inventa un problema en el que incluyas el siguiente vocabulario, y resuélvelo mediante una multiplicación y una suma. Enunciado: "doble", "radiador", "abril" Pregunta: "mes", "día", "agua"*
- 45.- *Inventar un problema con: un vocabulario específico y la solución dada. Inventa y resuelve un problema que cumpla las siguientes condiciones: Enunciado: "tecnología", "manufacturados", "bienestar" Pregunta: "obreros", "exportación" Sol.: 1.500 Euros*
- 46.- *Resolver problemas que se presentan de forma completa, cuya resolución favorezca la aplicación de los conceptos, operaciones y relaciones lógicas a las necesidades habituales de desarrollo personal, convivencia y relación con el entorno: con solución única, sin solución definida, con varias soluciones. Un matrimonio va al mercado. Este matrimonio tiene cuatro hijos y comen, ahora doce kilos de naranjas por semana, ni más, ni menos; sólo doce. Hay una oferta de naranjas de la clase A: Una caja de 40 kilos 3840 céntimos de euro. Les parece una oferta interesante cuando comparan el precio de las naranjas de la clase B: Una bolsa de 8 kilos 1280 céntimos de euro. Se sabe que las naranjas de la clase B son mejores que las naranjas de la clase A. Se sabe que las naranjas de cualquier clase duran exactamente dos semanas. Este matrimonio está indeciso, quiere tardar el mayor tiempo posible en volver a comprar naranjas y ahorrar el mayor dinero posible en la compra que hagan de naranjas. Podrías aconsejarles: naranjas de la clase A o naranjas de la clase B?*
- 47.- *Seleccionar la información necesaria mediante la consulta de documentación. Se presenta una pregunta que, para su contestación, se requiere la consulta de diccionarios, textos, enciclopedias,... o, simplemente, salir al patio, husmear en los listados de alumnos del colegio,... para recoger la información necesaria. Como nuestros alumnos pertenecen al segundo ciclo de la Educación Primaria, es*

imprescindible facilitar el éxito de la búsqueda, en la que muchos de ellos perderían el tiempo sin rentabilizar el esfuerzo. Para ello, se pone a disposición del alumno una serie de fichas elaboradas por el profesor -adaptadas, en número y contenido, a la edad del alumno-, entre las que se pueda seleccionar y extraer los datos necesarios para resolver el problema.

48.- Resolver un problema que se presenta de forma distinta a la habitual. Una poesía, un caligrama, lenguaje gráfico: tablas, diagramas; un cuento breve,...

¿En qué número está pensando el poeta?

Mi cabeza está pensando, / bajo el sol y con sombrero, / un número curioso. ¿Quién lo adivina el primero? / Si lo divido por dos, / el resultado es par / y también menor que diez./ Juega conmigo a pensar, / que al dividirlo por tres / dos menos me quedarán.

49.- Relación entre lógica y matemática.

¡Qué raras son estas calles! En una calle y sólo en una todos los números son números pares. En la calle A: No todos los números son pares; B: Algunos números son pares; C: Ningún número es par; D: Son pares todos los que son pares; E: Dos números suman 57; F: Si sumo los números de esta calle dos a dos siempre me da un número par; G: No hay ninguno que haya en la calle C; H: Todos los números se pueden dividir exactamente por dos y también todos se pueden dividir exactamente por tres. ¿Qué letra representa a la calle en la que todos los números son pares?

## BIBLIOGRAFÍA

- BAROODY, A. J. (1984): Children`s difficulties in subtraction: some causes and questions. *Journal for Reserch in Mathematics Education* (15), 203-213.
- BELL, A. W.; J. COSTELLO; D. KUCHEMANN (1983). *Research on learning and teaching*. Berkshire; Nfer-Nelson-Windsord.
- CARPENTER, T. P. ; J. HIEBERT y M. MOSER (1981). Problem structure and First- grade children initial solution processes for simple addition and subtraction problems. *Journal for research in mathematics education* (12), 27-39.
- COCKCROFT, W. H. (1985). *Las matemáticas sí cuentan*. Madrid: MEC.
- DEWEY, J. (1933). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós.
- FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2000). *Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos*. Barcelona. Praxis.
- FERNÁNDEZ BRAVO, J.A. (1996): "Relaciones psicosociales educativas en la resolución de problemas". *Comunidad Educativa*, 234, 10-13.
- FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (1997). "Evaluación cualitativa de resolución de problemas". *Comunidad Educativa*, 242,37-40.
- FERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (1997). "El problema del problema o la ausencia de creatividad" MEC, CPR latina-Carabanchel, nº 11, 24-31.

- LESTER, F. (1983). "Trends and issues in mathematical problem solving research". En R. Lesh y M. Landau (Eds), *Acquisition of Mathematics Concepts and Processes*. Academic Press.
- MAYER RICHARD, E. (1986). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós.
- NCTM (1990). *Sugerencias para resolver problemas*. México: Trillas.
- NESHER, P. y T. KATRIEL (1977). "A semantic analysis of addition and subtraction word problems in arithmetic". *Educational Studies in Mathematics* (8), 251-269.
- NOONE, D. J. (1996). *Solucion sus problemas creativamente*. Barcelona: Plaza & Janes.
- POLYA, G. (1992). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas. (17 reimpr.).
- POOPER, K. (1973). *La lógica de la investigación científica*. Madrid.:Tecnos. trad. Víctor Sánchez de Zabala. 3ª reimpresión.
- REY PASTOR, J. (1981). *Elementos de Análisis Algebraico*. Madrid: Biblioteca Matemática.
- RUSSELL, B. (1980). *Ensayos sobre educación*. Madrid. Espasa-Calpe: Col. Austral.
- RUSSELL, B. (1985). *Escritos básicos I*. Barcelona: Planeta-Agostini.
- SANTOS TRIGO, L. M. (1996). *Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- SCHROEDER, T. y F. LESTER (1989). Developing understanding in methematics via problem solving. En NCTM: *New directions for elementary school matehmatics*. 1989 Yearbook. Virginia, 31-42.
- SHOENFELD, A. (1985). Ideas y tendencias en la resolución de problemas. En *La Enseñanza de la matemática a debate*. Madrid: MEC.
- TEULE-SENSACQ, T. y G. VINRICH (1982). Résolution de problèmes de division au cycle élémentaire dans deux types de situations didactiques. *Educational Studies in Mathematics*,(13) 177-203.



# EL CIEGO DE MOLYNEUX: UN PROBLEMA METAFÍSICO SOBRE INTERCONEXIÓN SENSORIAL

Ismael Martínez Liébana\*

## RESUMEN

En este artículo se expone el problema planteado a Locke por el científico irlandés William Molyneux a fines del siglo XVII a propósito del ciego de nacimiento que adquiere la vista a edad adulta. Sobre esta base se pasa revista a las posiciones clásicas y contemporáneas, empiristas y racionalistas en torno a la relación entre los distintos campos sensoriales, especialmente los de la vista y el tacto. Las aportaciones al respecto de los ilustrados franceses del XVIII y de renombrados psicólogos y neuropsicólogos de nuestro tiempo son aquí debidamente examinadas. La intención última del artículo es esbozar lo que podrían ser los fundamentos de una nueva gnoseología y metafísica sustentadas en un paradigma volitivo-táctil. Así se asienta a partir de estas reflexiones lo que hemos dado en llamar "Crítica de la razón táctil".

## ABSTRACT

In this article we refer to the problem posed to Locke by the Irish scientist William Molyneux at the end of the 17th century, concerning a blind-born man who recovers vision as an adult. Classical and contemporary, empirist and rationalist theories concerning the relationship among the different sensorial fields —mainly sight and touch— are revised according to this principle. The contributions about it provided by the 18th century's French enlightened and some current well-known psychologists and neuropsychologists are properly analysed here. The final goal of this paper is to outline the virtual fundamentals of both a new sort of gnoseology and of metaphysics based on a volitive-tactile paradigm. Therefore the so-called "Critique of the tactile reason" is set up on these reflections.

En este artículo abordamos con cierta amplitud y profundidad el interesantísimo problema planteado a Locke a fines del siglo XVII por el científico irlandés William Molyneux a propósito del ciego de nacimiento que adquiere la vista a edad adulta. Con este problema, de extraordinaria relevancia filosófica y psicológica, se inicia en la historia del pensamiento y de la investigación científica toda una serie de reflexiones y experiencias en torno a la teoría de la percepción que tienen por común objetivo el intento de determinar con precisión si el espacio (cualidad pri-

\* Licenciado y doctor en Filosofía por la UCM, es profesor Asociado del Departamento de Filosofía I (Metafísica y Teoría del Conocimiento) de dicha universidad.

maria fundamental) presenta un carácter empírico o a priori. Asimismo, con estas investigaciones, que tienen importantes desarrollos incluso en nuestros días, se pretende decidir acerca de la trascendental cuestión de si el espacio (estructura básica del mundo físico) es una entidad unitaria e indistinta o una realidad plural y diferenciada, dependiente por entero de la peculiar modalidad sensorial fundamental de que en cada caso se trate (vista o tacto). La respuesta concreta que a estas cuestiones se dé tiene indudable interés científico y filosófico dado que de ella depende en gran medida el que se admita o no la existencia de un mundo perceptivo (y posiblemente también ético, estético, metafísico, etcétera) para cada una de las modalidades sensoriales fundamentales. Nuestra pretensión aquí es ante todo expositiva y analítica, sin dejar de lado, desde la reflexión y la experiencia, la aportación personal.

Sin duda, la psicología y teoría del conocimiento del siglo XVIII se orientan con absoluta prioridad a la resolución de un problema teórico fundamental: ¿Sirven las experiencias hechas en un determinado campo sensorial (por ejemplo, el táctil) para construir otro (el visual) de estructura y naturaleza específicamente diversas? ¿Existe un enlace íntimo y natural entre ellos, que nos permita pasar directamente (*a priori*) del uno al otro, o será preciso que la experiencia, mediante un prolongado y laborioso ejercicio, vincule y asocie entre sí sus respectivos contenidos sensoriales? (CASSIRER, 1972: 129-ss). Éstas y otras cuestiones similares fueron suscitadas por el científico irlandés William Molyneux (1656-1698), quien las expuso por vez primera en su *Dioptrica nova* (1692) y las planteó en forma de problema concreto a John Locke en una carta del 2 de marzo de 1693, la cual es reproducida por éste en la segunda edición del *Essay concerning human understanding* (1694). El problema, junto con la solución que tanto Locke (1956:125) como Molyneux aportan al mismo, es el siguiente:

*Supongamos a un hombre ciego de nacimiento, ya adulto, y que ha sido enseñado a distinguir, por el tacto, la diferencia existente entre un cubo y una esfera, hechos del mismo metal y aproximadamente de igual tamaño, de tal suerte que pueda, tocando a una y la otra figura, decir cuál es el cubo y cuál la esfera. Supongamos, ahora, que el cubo y la esfera están sobre una mesa y que el hombre ciego recobre su vista. Se pregunta si por la vista, antes de tocarlos, podría distinguir y decir cuál es el globo y cuál el cubo. A esto responde el agudo y juicioso proponente que no; porque aun cuando el hombre en cuestión tiene la experiencia del modo en que un globo y un cubo afectan su tacto, no ha obtenido aún, sin embargo, la experiencia de que aquello que afecta a su tacto de tal o cual modo deberá afectar a su vista de esta o aquella manera; ni de que un ángulo saliente del cubo, que causó una desigual presión en su mano, aparecerá a su vista según aparece en el cubo. Estoy de acuerdo con la respuesta que ofrece al problema este hombre inteligente, de quien me envanezco en llamarme amigo, y soy de la opinión de que el ciego no podría, a primera vista, decir con certeza cuál es el globo y cuál el cubo, mientras sólo los viera, aunque por el tacto pudiera nombrarlos sin equivocarse y con toda seguridad supiera distinguirlos por las diferencias de sus formas tentadas.*

El problema y la solución a él aportada por Locke y Molyneux despertaron enseñada el más vivo interés. Berkeley se ocupa ya de él en sus *Philosophical com-*

mentaries, y en el *Essay towards a new theory of vision* (1709), su primera obra sistemática de filosofía, se convierte en el hilo conductor y determinante de su interesantísima teoría de la percepción. Siguiendo las huellas de sus antecesores, Berkeley rechaza abiertamente la existencia de contenidos sensoriales comunes a la vista y el tacto. Ambos sentidos constituyen campos sensoriales aislados e inconexos por naturaleza, cuya relación (constante y regular) establécese únicamente por experiencia, en virtud de un proceso asociativo que vincula entre sí regularmente cualidades táctiles y visuales. Éstas, según Berkeley, se comportan con respecto a aquéllas como los signos del lenguaje articulado con respecto a su significado: las impresiones visuales significan, anticipan o anuncian impresiones táctiles correspondientes; las primeras, variables y subjetivas, son los heraldos de las segundas, constantes y objetivas. La diferencia entre el lenguaje visual y el lenguaje articulado estriba en que en aquél la relación de significación es natural y universal, mientras que en éste es tan sólo arbitraria y particular. Voltaire (1827:644)<sup>1</sup>, comentando estas ideas del obispo de Cloyne, se expresa del siguiente modo:

*Aprendemos a ver como aprendemos a escribir y a leer. Los rápidos juicios, casi coincidentes, que a determinada edad emitimos sobre la distancia, el tamaño y la posición de los objetos, nos hacen creer que nos basta con abrir los ojos para ver las cosas como realmente las vemos. Pero esto es una ilusión. Si todos los hombres hablaran el mismo lenguaje, nos sentiríamos inclinados a creer que existe un enlace necesario entre palabras e ideas. En lo que se refiere a la experiencia sensible, nos encontramos en el mismo caso: todos hablamos el mismo lenguaje. La naturaleza nos dice a todos: veis un determinado color, vuestra imaginación os representará los cuerpos, a los que parecen pertenecer estos colores, de determinado modo; y el juicio rápido e involuntario que en este caso se pronuncia y mediante el cual apreciamos la distancia, el tamaño y la posición de las cosas, es útil e imprescindible para todo comportamiento.*

Si, como Molyneux, Locke y Berkeley sostienen (la respuesta negativa al problema planteado por aquél así lo avala), no hay una forma y una extensión comunes a la vista y al tacto, entonces *no cabe hablar en absoluto de un espacio unitario y homogéneo, de un espacio con validez universal y "a priori"*. Si la hipótesis de Locke y Molyneux es cierta (hipótesis que pareció ser confirmada en 1728 por el cirujano londinense Cheselden, quien operó con éxito de cataratas a un joven de 14 años, ciego de nacimiento<sup>2</sup>), cada sentido posee su propia estructura espacial, específicamente diversa del resto. No hay un espacio único, sino tantos espacios como sentidos. Y si el espacio es la forma, la estructura fundamental en la que se nos aparece y se nos da el mundo físico, parece razonable pensar que ha de haber tantos mundos físicos diferentes como sentidos hay. Por otra parte, carece de sentido preguntar acerca de cuál de esos diferentes mundos sea el auténtico, el genuino, el verdaderamente objetivo: todos lo son igualmente y todos aportan al sujeto sintiente cualidades y perspectivas sensibles únicas e insustituibles. Final-

1 En su obra *Éléments de la philosophie de Newton*, parte II, cap. VII.

2 De esta operación se publicó un detallado informe, redactado por el propio cirujano, en las *Philosophical transactions*, Londres, 1728, t. XXXV, pp.447-4550.

mente, cabe plantearse (y es lo que hicieron agudamente, con Diderot a la cabeza, numerosos ilustrados franceses) si una alteración en la aprehensión y constitución sensorial del mundo (como es, por ejemplo, el caso de los ciegos de nacimiento) no ha de traer también como necesaria consecuencia una esencial alteración en el comportamiento espiritual superior. Si, como los empiristas defienden, todo contenido de conciencia, por general y alejado de la experiencia que parezca, ha de ser no obstante retrotraíble a ella en última instancia, ¿no tendremos que hablar de una lógica, una estética, una metafísica, una ética y una religión específicas de cada estructura sensorial? ¿No habrá que admitir, por tanto, una metafísica del ciego, como admitimos una metafísica del vidente? ¿No tendrá el primero, por ejemplo, su estética y su religión propias, como el segundo tiene las suyas?

Leibniz, que también se enfrenta con el problema de Molyneux (LEIBNIZ, 1983: 150-154), rechaza abiertamente esta posibilidad: aunque no haya imágenes o percepciones espaciales comunes a la vista y al tacto, unas y otras, empero, apuntan a las *mismas ideas*. El racionalista Leibniz confiere a la razón, unitaria y homogénea (*al intellectus ipse*), el decisivo papel de suministrar los conceptos fundamentales del espíritu: el espacio, el número, la verdad, la belleza, el bien, Dios, etcétera. Por tanto, ha de afirmarse la autonomía e independencia de la ciencia con respecto al sentido. Éste podrá ser múltiple y diverso; aquélla, en cambio, es unitaria y universal.

El problema de Molyneux, junto con sus supuestos e implicaciones, penetró vigorosamente en los círculos científicos y filosóficos de Francia, merced a la labor divulgadora que del pensamiento inglés llevó a cabo Voltaire a su vuelta de Inglaterra. Es expuesto y analizado por el mismo Voltaire en los *Éléments de la philosophie* de Newton (1738); es objeto, por parte de Condillac, de una interpretación radicalmente diferente de la que hasta entonces se había dado, en el *Essai sur l'origine des connaissances humaines* (1746); Diderot aporta sobre él interesantes e influyentes observaciones en la *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient* (1749), y, finalmente, de nuevo Condillac en su obra cumbre, el *Traité des sensations* (1754), lo coloca en el centro de su reflexión gnoseológica al poner de relieve, como se verá en seguida, la extraordinaria importancia que presenta el juicio en el más simple acto de percepción.

Es Voltaire quien, como se ha dicho, aborda en Francia por vez primera el problema de Molyneux. Entre 1736 y 1738 (fecha de la aparición de los *Éléments de la philosophie de Newton*) se hace eco de él en la correspondencia privada que por esos años mantiene con diversos científicos de la época, entre ellos, Pitot de Launay y De Mairan. Tanto en esta correspondencia como en los *Éléments*, Voltaire se adhiere plenamente a la teoría de la percepción visual de Berkeley, rechazando por tanto la explicación geométrica que de la misma había dado Descartes y defendiendo en cambio el origen empíricoasociativo de las sensaciones visuales de distancia, forma, tamaño, situación y movimiento. Según esto, el ciego de Molyneux sólo podrá distinguir visualmente el cubo y la esfera y reconocer en las nuevas sensaciones visuales los objetos previamente aprehendidos por el tacto cuando la experiencia, tras reiteradas presentaciones conjuntas de ambos tipos de sensaciones, haga posible el paso inmediato y repentino de las unas a las otras. Así, como ya mantuviera Berkeley en su *Essay towards a new theory of vision*, Voltaire es de la opinión de que la percepción visual del espacio no es tanto un acto del sentido como una operación del entendimiento (VOLTAIRE, 1827).

La primera respuesta afirmativa al problema planteado por Molyneux la da La Mettrie en 1745, en su obra *Histoire de l'âme*. Siguiendo las huellas de Descartes, el autor de *L'homme machine* rechaza abiertamente la mediación de juicios repentinos e inconscientes en la percepción visual de las cualidades espaciales, recayendo en la explicación puramente óptica y geométrica de la misma. No obstante, es Diderot en la *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient* (1749) el que da una respuesta afirmativa más consistente y desarrollada. A su juicio, en efecto, como expone ampliamente en la parte final de la *Lettre*, si bien el ciego en cuestión no distinguirá el cubo y la esfera desde el primer momento, la diferenciación entre ambos será posible por la vista y sin la ayuda del tacto, tras una cierta experiencia y aprendizaje<sup>3</sup>. Según esto, ni el niño recién nacido ni el ciego de nacimiento que ha adquirido la vista ven nada la primera vez que se sirven de sus ojos. Uno y otro halláanse afectados en un principio por una multitud de sensaciones confusas, que no son capaces de distinguir y categorizar sino con el tiempo y con ayuda de la reflexión habitual sobre lo que acontece en su interior. Como el propio Diderot (1964:140-141) nos dice en *Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient*:

*Pienso que la primera vez que los ojos del ciego de nacimiento se abran a la luz, no percibirá nada en absoluto; que será preciso algún tiempo a su ojo para experimentar: pero que se experimentará a sí mismo y sin ayuda del tacto; y que llegará no solamente a distinguir los colores, sino también a discernir al menos a grandes rasgos los contornos de los objetos.*

En la *Lettre sur les aveugles* y a propósito del problema de Molyneux, Diderot proponía ideas y conceptos nuevos que habrían de traer importantes consecuencias para el posterior desarrollo del problema. Ante todo, parecía mantenerse que el tránsito de la sensación a la percepción del objeto exterior no es un dato primario, una operación que radique en el mecanismo innato del sujeto cognoscente, sino una conquista de la experiencia, lograda por el ejercicio y el aprendizaje. Quienes hasta ahora habían discutido el problema planteado por Molyneux (Locke, Berkeley, Voltaire) llegaban a esta conclusión a propósito del sentido de la vista; mas en buena lógica cabía pensar otro tanto para el resto de sentidos. Además, sentado este principio (que parecía verificarse plenamente por experiencias hechas con ciegos de nacimiento), se hacía preciso estudiar el desarrollo de cada sentido para ver si el aprendizaje, que relacionaba las sensaciones con los objetos del exterior, se llevaba a cabo separadamente (cada sentido realizaba por sí mismo el suyo) o en dependencia de otros. La descomposición del sujeto sintiente en sus diversos sentidos se hacía, pues, imprescindible: así se sabría con certeza qué debe cada sentido en su desarrollo a sí mismo y qué a la cooperación con otros.

Buffon, en la segunda parte del tercer tomo de su *Histoire naturelle de l'homme* (1749), interviene también activamente en la polémica del ciego de nacimiento. Defendiendo en lo esencial las tesis de Locke y Berkeley, sostiene que el ciego será incapaz de distinguir por la vista y sin el auxilio del tacto el cubo y la esfera. El objeto propio de la vista es sólo la luz y el color: al tacto únicamente se debe la capacidad de aprehender originariamente el espacio y la extensión. En línea con lo que Diderot mantiene en la *Lettre* y preludiviendo claramente lo que Condillac

<sup>3</sup> Diderot mantiene a este respecto en la *Lettre* la misma opinión que había defendido Condillac en la Sección VI de la Parte I del *Essai sur l'origine des connaissances humaines*.

hará en el *Traité des sensations* con la célebre hipótesis del hombre-estatua, Buffon considera que esta tesis de la prioridad cognoscitiva del tacto sobre la vista podría ser plenamente probada si fuese posible interrogar al "primer hombre de la Creación", el cual, como la "estatua" de Condillac, nos permitiría conocer cabalmente qué ideas debe el sujeto a cada uno de sus sentidos.

Es Condillac el último pensador (probablemente también el más fecundo y significativo) que se ocupa del problema de Molyneux en el siglo XVIII<sup>4</sup>. Ya en su primera obra, el *Essai sur l'origine des connaissances humaines* (1746), toma clara conciencia de los nuevos problemas gnoseológicos suscitados a propósito de la teoría de la percepción visual imperante. La lectura de Locke y Berkeley le lleva a reflexionar intensamente sobre el papel que el sentido de la vista desempeña en el proceso de aprehensión y constitución del mundo externo. Directamente influido por el realismo representacionista del *Essay concerning human understanding* de Locke, Condillac asume en su primera obra una posición radicalmente opuesta a la sustentada por Berkeley en su *Essay towards a new theory of vision*. En efecto, frente a éste, él defiende aquí una tesis realista y racionalista, según la cual los objetos propios e inmediatos del sentido de la vista no son sólo luz y colores, sino también distancia, forma, magnitud, situación y movimiento. Sin invocar la teoría óptica cartesiana (que abocaba a idénticos resultados) y apelando tan sólo al testimonio del sentido común, Condillac mantiene que la percepción visual directa del espacio y de sus propiedades es algo evidente e incuestionable, y en esa medida, de nada sirve apelar a la mediación de juicios inconscientes ínsitos en la percepción, que hagan posible la captación visual de tales objetos. La percepción visual por sí sola aprehende el espacio y el mundo externo. Locke (1956:124-125), en cambio, había destacado en su obra la relevancia de ciertos juicios inmediatos que de modo inconsciente modifican las apariencias visuales, haciendo posible la aprehensión por la vista de distancias, tamaños y figuras.

*Tocante a la percepción -había escrito-, procede considerar además que las ideas que percibimos por vía de la sensación se alteran frecuentemente por el juicio, en el caso de personas ya mayores, sin que nos percatemos de ello. Cuando ponemos frente a nuestros ojos un globo esférico de un color uniforme cualquiera, por ejemplo, de oro, de alabastro o de azabache, es seguro que la idea que se imprime en nuestra mente al contemplar ese globo es la de un círculo plano, diversamente sombreado, con distintos grados de luz y brillantez que hieren nuestros ojos. Pero como estamos ya acostumbrados por hábito a percibir la apariencia que los cuerpos convexos producen en nosotros, y cuáles son los cambios que operan los reflejos de la luz de acuerdo con las diferencias de las formas sensibles de los cuerpos, el juicio, inmediatamente, por razón de una costumbre habitual, muda las apariencias en sus causas, de tal suerte que aquello que verdaderamente es una variedad de sombra o de color reunida en la forma, lo hace pasar por una manera de la forma, y se forja para sí mismo la percepción de una forma convexa y de un color uniforme, cuando la idea que recibimos no es sino la de un plano diversamente coloreado, según es evidente en la pintura.*

4 Un interesante estudio sobre el desarrollo del problema de Molyneux en la filosofía francesa del siglo XVIII lo tenemos en: Andrea BERNABEI, "Il "cieco di Molyneux": un problema di percezione visiva nella Francia illuminista (1737-1754)", en: Rivista Critica di Storia della Filosofia, 30 (1975), pp. 132-166.

Son tres, principalmente, las razones que Condillac aduce para rechazar en el *Essai* la tesis lockeana de los juicios inconscientes. En primer lugar, Locke supone que conocemos qué suerte de imágenes producen los cuerpos convexos en nosotros y qué cambios ocurren con la reflexión de la luz, según las diferencias de las formas sensibles de los cuerpos. Ahora bien, tales conocimientos (ópticos y geométricos) no son poseídos por la mayoría de los hombres, aunque vean las formas de igual manera que los filósofos. En segundo lugar, por mucho que vinculemos estos juicios con la percepción visual, nunca los confundiremos con ellos, sino que veremos de una manera y juzgaremos de otra. Por último, es absurdo admitir en nosotros juicios de los que carecemos plenamente de conciencia. Además, ellos, que son desconocidos para nosotros, no pueden ser razonablemente la causa explicativa de lo que acontece en nuestra mente consciente.

Condillac (1947:14), pues, se haya convencido en el *Essai* de que el sentido de la vista es capaz por sí mismo de conferir al sujeto cognoscente las ideas de distancia, forma, magnitud y situación. El espacio exterior con sus diversas determinaciones es así inmediatamente aprehendido por él. Por tanto, la respuesta que el filósofo da aquí al problema planteado por Molyneux no puede ser más que afirmativa<sup>5</sup>:

*Ciertamente -escribe-, todo no está delante de él como un punto. Percibe, pues, una extensión con longitud, latitud y profundidad. Que él analice esta extensión: se formará las ideas de superficie, de líneas, de punto y de toda clase de figuras: ideas que serán semejantes a las que ha adquirido por el tacto; porque sean cualesquiera los sentidos por los que venga la extensión a nuestro conocimiento, ella no puede ser representada de dos maneras diferentes. Que yo vea o toque un círculo y una regla, la idea del uno no puede ofrecerme nunca más que una línea curva, y una línea recta, la de la otra. Este ciego de nacimiento distinguirá, pues, a simple vista, el globo del cubo, porque reconocerá las mismas ideas que se había formado de ellos por el tacto.(CONDILLAC, 1947:14).*

La experiencia del cirujano Cheselden con el ciego operado de cataratas no prueba nada en contra de lo que Condillac mantiene en el *Essai*. Efectivamente, el recién vidente no ve nada la primera vez que sus ojos se abren a la luz, y hasta largo tiempo después de la operación, no es capaz de reconocer ni distinguir por la vista los objetos que se le presentan. Mas, en este lento proceso de reconocimiento y distinción visuales, el tacto no es necesario: la vista por sí misma, mediante el ejercicio y la reflexión sobre lo que visualmente se le presenta al sujeto, puede lograr este objetivo. Los partidarios de la tesis de Locke y Molyneux han interpretado precipitada y erróneamente los resultados de la operación. Llevados por una idea preconcebida, fueron incapaces de dar una explicación alternativa<sup>6</sup> del fenómeno observado.

La lectura atenta de Locke, de Diderot y, sobre todo, de Berkeley constituye sin duda el factor decisivo y determinante del cambio radical operado en la concepción

5 Cf. CONDILLAC, *Essai sur l'origine des connaissances humaines*, I, VI, 3 y 4. En: CONDILLAC, *Oeuvres philosophiques de Condillac, texte établi et présenté par G. Le Roy*, Presses Universitaires de France, en tres tomos: t. I (1947), t. II (1948), t. III (1951). T. I, pp. 54 a-55 a.

6 La correcta según Condillac (1947:59b).

condillaciana de la visión desde el *Essai al Traité des sensations* (1754). El impacto que la nueva teoría de la visión de Berkeley produce en Francia es extraordinario. Voltaire, como sabemos, a su vuelta de Inglaterra, divulga los aspectos más esenciales de la misma en los *Éléments de la philosophie* de Newton, a través de los cuales Condillac puede entrar en contacto con las aportaciones más significativas de la nueva ciencia experimental inglesa. Siguiendo estrechamente a Berkeley, el sentido de la vista deja en el *Traité des sensations* de ostentar la primacía en la percepción espacial. Se convierte, como el resto de sentidos, a excepción del tacto, en subjetivo e inmanente, incapaz de aprehender por sí solo un espacio exterior y, menos aún, cuerpos y extensión.

Asunción de esta nueva perspectiva sobre la percepción visual hállase determinada por la concepción que de la sensación sustenta ahora Condillac. En efecto, renunciando a definirla (como había hecho en el *Essai*) en términos tan ambiguos e imprecisos como los que Locke había empleado (a saber, como *imagen representativa de lo real*), la concibe ahora en el *Traité* como *simple modo del pensamiento*, como pura manera de ser de la conciencia. La sensación no es, pues, ya para Condillac representación de cualidades externas, sino modificación psíquica del sintiente. Es obvio que, así concebida, Condillac se viese forzado a concluir en la primera parte de su libro que el sujeto cognoscente (el hombre-estatua, según la hipótesis que propone en el *Traité*) no percibe sino en sí mismo, y que, por tanto, "*un hombre limitado al olfato, no habría sido más que olor; limitado al gusto, sabor; al oído, ruido o sonido; a la vista, luz y color*".

El sentido de la vista es, pues, también él subjetivo. Un ser que sólo gozase de impresiones visuales no podría alcanzar nunca idea alguna de exterioridad ni de espacialidad. Como había afirmado Berkeley, Condillac sostiene ahora que, de los rayos luminosos enviados por el objeto visivo, el ojo no capta sino el extremo que hiere la retina: de ningún modo la fuente o punto originario de donde aquéllos parten. Así como la mano que empuña un bastón no capta en un principio sino la sensación transmitida por la parte de éste en contacto directo con aquélla, así también el ojo no aprehende por sí solo sino la parte del rayo luminoso en contacto inmediato con él, esto es, tan sólo un punto visivo. El ojo, pues, sin ninguna otra mediación sensorial, no vería sino en sí mismo, no transmitiría al vidente sino sensaciones carentes de todo valor referencial.

Condillac reconoce ahora, ocho años después, el mérito del físico Molyneux, quien por vez primera hizo conjeturas a este respecto, rectificando también la interpretación dada en el *Essai* de los experimentos realizados por el cirujano Cheselden con el ciego de nacimiento<sup>7</sup>:

*Debemos reconocer a Molyneux -escribe- el mérito de haber sido el primero en expresar conjeturas acerca del problema que tratamos. Molyneux comunicó su pensamiento a un filósofo, pues era el único medio de hacerse con un partidario. Locke convino con él en que un ciego de nacimiento cuyos ojos se abrieran a la luz, no sabría distinguir por la vista un globo de un cubo. Esta conjetura fue confirmada después por los experimentos de Cheselden, a los cuales aquélla dio ocasión; y me parece que hoy nos es posible determinar con bastante certeza lo que es propio de los ojos y lo que éstos deben al tacto<sup>8</sup>.*

7 Cf. CONDILLAC, *Extrait raisonné du Traité des sensations*, I; T.I, p. 328 b.

Condillac pretende demostrar en la parte segunda del *Traité* que es el tacto el sentido originariamente objetivo, el sentido que hace posible la *revelación* de lo corpóreo, concebido ahora ante todo como obstáculo y resistencia. Los demás sentidos, incluido el de la vista, poseen también esta capacidad reveladora merced a una segunda función esencial del tacto: la *función educadora*. El tacto, en efecto, como muestra Condillac en la parte tercera de su obra, "enseña" al resto de sentidos (también a la vista) a objetivar sus respectivas sensaciones, a proyectarlas al exterior, haciendo así que dejen de ser meras modificaciones de la conciencia para convertirse en cualidades mismas de los objetos<sup>9</sup>.

El problema planteado por Molyneux pretende, en definitiva, inquirir acerca de la relación existente entre percepción y conocimiento espacial, entre sensación e intuición empírica, con la intención última de poner claramente de relieve la aportación de aquélla en la constitución efectiva de ésta. La teoría empirista sostiene que el espacio, tal como es aprehendido en la intuición de objetos exteriores, es un producto genuino y exclusivo de la sensación. Según ella, en efecto, es el contacto sensorial inmediato con lo externo (a través sobre todo de la vista y el tacto) el que provee a la mente ("papel en blanco" o *tabula rasa* en su origen) de la idea del espacio, concebida como cualidad primaria esencial. Es, por ejemplo, lo que defienden Locke y Berkeley, principales representantes de la perspectiva empirista a este respecto.

Es Locke en el *Ensayo sobre el entendimiento humano* el que de forma explícita y sistemática distingue entre cualidades primarias y cualidades secundarias. Las primeras, cuya existencia real hace de ellas entidades independientes del sujeto percipiente, son totalmente inseparables de la materia, forman parte consustancial de su naturaleza. No cabe, por tanto, concebir un cuerpo en sí sin cualidades primarias. Ejemplos de ellas son, ante todo, la extensión y sus determinaciones (forma, tamaño y movimiento), el número y la solidez. En cambio, las cualidades secundarias son meras potencias en los cuerpos para producir en el sujeto determinado tipo de sensaciones: colores, olores, sabores, sonidos, etcétera. El criterio de distinción entre unas y otras es, pues, la  *semejanza*  de las primeras con respecto a sus ideas correspondientes y la *desemejanza* de las segundas con respecto a las suyas. En efecto, según Locke (1956:II,8), mientras que, por ejemplo, la forma cúbica del dado que tengo ante mí *es en el dado tal como la veo*, el color azul que percibo en sus caras, por el contrario, sólo es en ellas una cierta capacidad de sus cualidades primarias (principalmente la extensión) para producir en mí una determinada sensación: el color azul.

Locke considera que sobre la base de la idea simple de extensión (idea simple de cualidad primaria) el entendimiento, de forma activa y espontánea, *elabora* la idea compleja del espacio, resultado de la agregación reiterada e indefinida de la *misma idea de extensión* (ya sea visual o táctil). Este procedimiento, por tanto, convierte al espacio en una *idea compleja de modo simple*, a diferencia, por ejemplo, de la belleza o del asesinato, que son ideas complejas de modos mixtos (ideas resultan-

---

8 CONDILLAC, *Traite des sensations*, I, 11, 1; T.I, p. 245 a.

9 Para un estudio más extenso y profundo de la teoría condillaciana del tacto revelador y educador, veáse nuestro libro: *Tacto y objetividad. El problema en la psicología de Condillac*, Ed. ONCE, Madrid, 1996.

tes de la agregación de ideas simples *de diversa índole*). La naturaleza última y primigenia del espacio es así enteramente sensible y circunscrita al ámbito peculiar y específico de cada sentido: hay tantos espacios diferentes e irreductibles entre sí como sentidos posee el sujeto.

El espacio visual, pues, es propio y genuino y nada tiene que ver con el espacio táctil. Entre ellos se da originariamente la misma relación (o mejor, falta de relación) que, por ejemplo, entre el color verde de mi chaqueta y el sonido agudo de esa trompeta. Sólo la experiencia y la continua asociación pueden vincular entre sí ambos tipos de espacio, haciendo posible el tránsito insensible del uno al otro (LOCKE, 1956:II,3).

Así, pues, en Locke queda claro no sólo el origen empírico del espacio, sino también la índole plural y heterogénea del mismo. El ciego de Molyneux no puede reconocer a primera vista las formas geométricas previamente tentadas, dado que lo que se abre inicialmente ante sus ojos *nada tiene que ver con lo que sus manos han tocado con anterioridad*. Ningún nexo íntimo y esencial (*a priori*) vincula entre sí ambos campos sensoriales: sólo la experiencia y el aprendizaje son capaces de entablar entre ellos vínculos estables, permanentes e indisociables.

Berkeley, por su parte, como ya se ha indicado más arriba, defiende en el *Ensayo de una nueva teoría de la visión* la tesis del origen empíricotáctil de la idea de espacio así como la índole subjetiva e inmanente de la percepción visual. En ésta, a diferencia de lo que parece ocurrir con el tacto<sup>10</sup>, no se da al sujeto de modo inmediato la existencia de un mundo externo y objetivo. Las impresiones propias del sentido de la vista son sólo luz y colores, que por sí no proporcionan al vidente idea alguna de distancia ni magnitud. Tales impresiones son de suyo inespaciales; sólo la asociación constante con las táctiles puede conferirles un valor objetivo y trascendente. El hábito, la costumbre (la experiencia, en suma) es el mecanismo de que el sujeto se sirve para aprehender por la vista el espacio y el objeto externo.

La percepción visual de un sujeto adulto no es, pues, nunca pura; se halla siempre "contaminada" del recuerdo de impresiones pasadas de índole táctil. Ver un objeto en el espacio no es así únicamente acto del puro sentido visual; es ante todo obra de la experiencia, y ésta es el producto articulado de lo *dado* en la impresión visual y de lo *puesto* por la memoria del percipiente. De ahí que el ciego de Molyneux, privado en un principio de esta experiencia asociativa, fuese incapaz de percibir por la vista el espacio exterior y de reconocer por ella y sin la ayuda del tacto un cubo y una esfera<sup>11</sup>.

La perspectiva racionalista a este respecto es muy diferente. Según ella, la sensación desempeña un papel absolutamente secundario en la constitución del conocimiento espacial. El espacio no es un producto derivado de la sensación externa; es, por el contrario, su supuesto básico, su condición misma de posibilidad. Ya Platón<sup>12</sup>, concibiendo el conocer como un recordar con respecto al que la sensación

10 En el Tratado sobre los principios del conocimiento humano (1710) Berkeley generaliza su teoría inmanentista, quedando por tanto también afectado por ella el sentido del tacto.

11 BERKELEY, *An essay towards a new theory of vision*, 41.

12 Cf. PLATÓN, Fedón, 72 e-77 a; Menón, 80 d-86 d; Fedro, 249 x y ss; Leyes, V, 732 a.

servía tan sólo de mero estímulo, mantenía que la mente posee originariamente, por haberla aprehendido intuitivamente en una existencia preterrena, el conocimiento de la auténtica y genuina realidad, y que, por tanto, el contacto sensorial con lo concreto y singular sólo servía para suscitar y hacer explícitos los conceptos generales correspondientes, entre ellos, el del espacio puro. Por su parte, Descartes deja bien claro en la segunda de sus *Meditaciones metafísicas* que la extensión, atributo esencial de lo corpóreo, no es objeto propio del sentido (vista y tacto) ni de la imaginación: sólo el *entendimiento puro*, la aprehensión intelectual del espíritu, es capaz de concebir con claridad y distinción la esencia íntima y genuina de la realidad material. A propósito del ejemplo del trozo de cera, él subraya que la extensión (el espacio geométrico puro), no siendo una sensación (como el color, el olor, el sonido, la suavidad o la aspereza), no es captable propiamente por ninguno de los sentidos, y que, por el contrario, siendo como es una entidad puramente inteligible, es accesible exclusivamente a la aprehensión de la intelección pura. Así, no es la vista la que capta visualmente el espacio, ni el tacto el que lo aprehende táctilmente: el acto cognoscitivo por el que nos hacemos cargo del mismo es enteramente de índole intelectual. De ahí, pues, que tanto un ciego de nacimiento como un hombre privado de brazos y piernas tengan acceso por igual al *mismo y único espacio* existente: el espacio inteligible puro.

A su vez, Kant, en la *Crítica de la razón pura*, defiende resueltamente la absoluta aprioridad del espacio al que concibe como forma pura de la intuición externa. Según esto, no es posible sentir nada exteriormente (ver, tocar, oír, etcétera) si no es *en el espacio*: éste es el horizonte trascendental *donde toda percepción externa ha de darse necesariamente*. El espacio, pues, no deriva de la sensación ni a ella puede reducirse en modo alguno; es, por el contrario, su fundamento lógico, su condición trascendental de posibilidad. No cabe, por tanto, hablar de un espacio visual ni de un espacio táctil; el espacio es una entidad formal única y homogénea y carece por ello de toda determinación sensorial específica. Por consiguiente, siendo el espacio visual *el mismo* que el espacio táctil, es de presumir que el ciego de Molyneux reconocería sin dificultad por la vista el espacio y las formas táctiles y que sabría distinguir perfectamente un cubo y una esfera que se le presentaran ante sus ojos.

Finalmente, Schopenhauer<sup>13</sup>, que sigue en lo esencial a su maestro Kant, distingue claramente entre sensación e intuición. La primera, material bruto de los sentidos, es una entidad meramente subjetiva; con ella sola el sujeto carece aún de toda conciencia de objeto espacial. Como ya subrayara Condillac en el *Tratado de las sensaciones*, Schopenhauer sostiene también que por la mera sensación el sujeto es consciente únicamente de sí mismo, aprehendiéndose diversamente en función del tipo de sensación de que se trate. En cambio, la intuición empírica (que en Schopenhauer es de índole intelectual) abre al sujeto a la exterioridad y a la noción de objeto. Lo exterior y lo objetivo surgen en el sujeto por mor de la intuición empírica, que es un producto elaborado por el entendimiento a partir de los datos de los sentidos. Intuir en Schopenhauer es *entender* que lo que veo y lo que toco es un objeto ante mí, en el espacio, que, precisamente, es la causa de mis sensaciones visuales y táctiles, consideradas sus efectos. La intuición empírica presenta, pues, una parte material (los datos que proveen los sentidos) y una

13 Cfr. SCHOPENHAUER, De la cuádruple raíz del principio de razón suficiente, IV, 21.

parte formal (el espacio y el tiempo como intuiciones puras, y la ley de causalidad como ley suprema del entendimiento). La aplicación de la ley de causalidad a los datos sensoriales para así dar lugar a la constitución del objeto externo no es inmediata: el entendimiento ha de aprender esta aplicación mediante el ejercicio y la experiencia. En efecto, un niño recién nacido o un ciego de nacimiento que adquiriese la vista a edad adulta no verían objetos en un principio, no tendrían conciencia por la vista de la existencia de cuerpos independientes, situados a distancia; tan sólo percibirían (como el ciego operado por Cheselden) una superficie plana, diversamente coloreada. Schopenhauer piensa, como Condillac en el *Tratado de las sensaciones*, que es el tacto el sentido que, tras reiteradas presentaciones conjuntas de impresiones visuales y táctiles correspondientes al mismo objeto, "enseña" al entendimiento a aplicar correctamente la ley de causalidad (principio de razón suficiente del devenir) a aquéllas, haciendo así que de meras impresiones o sensaciones subjetivas surja una auténtica intuición objetiva de índole visual.

En nuestro siglo, el debate en torno al problema planteado por Molyneux se enriquece sustancialmente con interesantes aportaciones procedentes de la psicología y la neuropsicología. No obstante, todas ellas pueden, en lo esencial, alinearse en una de las dos teorías de la percepción tradicionales: la empirista y la racionalista (o mejor, gestálticofenomenológica). Para los psicólogos empiristas del siglo XX los sentidos son en el origen sistemas completos e independientes a partir de los cuales el sujeto obtiene toda la información que posee acerca del mundo y de sí mismo. Es evidente, según ellos, que tocar algo áspero y rugoso, ver su forma redonda, oler su fragancia y oír cómo cruje cuando lo aplastamos son cosas muy diferentes entre sí. Cada uno de estos actos recaba del entorno una información única e inintercambiable. Ahora bien, es evidente también que las diversas cualidades sensibles de los objetos no se dan nunca aisladas e independientes, sino asociadas e interrelacionadas en grupos estables y compactos. El problema principal para los empiristas es así explicar, sobre la base de la independencia radical de los sentidos, esas asociaciones y agrupaciones sensoriales.

Una primera posibilidad es considerar el lenguaje como el instrumento propiciador de la mediación entre los diversos campos de sensaciones (ETTLINGER, 1967). Según esto, un mismo nombre serviría de etiqueta verbal para referirse a diversos tipos de sensaciones. Por ejemplo, el término "esfera" se aplica indistintamente a una cierta forma visual y a una determinada consistencia táctil. No obstante, es evidente que no es necesario nombrar un objeto para que se produzca la correspondiente asociación intersensorial: los monos (DVENPORT y otros, 1973:21-28) y los niños que todavía son incapaces de hablar (STARKEY y otros, 1990: 97-127) reconocen e identifican perfectamente objetos a través de órganos sensoriales diferentes.

Una segunda posibilidad es considerar al sentido de la vista como el órgano principal de la mediación intersensorial. Quienes mantienen esta tesis<sup>14</sup> consideran que la vista es el sentido más estrechamente relacionado con las habilidades espaciales. Interesantes estudios neuropsicológicos llevados a cabo en nuestros días<sup>15</sup> relacionan estrechamente la percepción visual con el hemisferio derecho del cerebro donde tiene lugar el procesamiento de la información espacial. En este senti-

14 Cf. Y. HATWELL, "Form perception and related issues in blind humans", en: R. HERLD, H. W. LEIBNITZ and H. L. TEUBER (ed.), *Handbook of sensory physiology*, Ed. Springer-Verlag, Berlin, 1978.

15 Cf. S.ZEKI, *Una visión del cerebro*. Tradu. Esp. De Joan Soler, Ed. Ariel, Barcelona, 1995. S. ZEKI, "The visual image in mind and brain", en *Scientific american*, núm. 267, (1992), pp. 69-76.

do, Revesz, destacado psicólogo de la percepción, pone claramente de relieve la diferente organización espacial del sentido de la vista y del sentido del tacto. Según él, las personas dotadas de vista procesan la información espacial principalmente en función de coordenadas espaciales *externas*. En cambio, el ciego de nacimiento organiza esa información por medio del tacto en conjunción con el movimiento (el llamado espacio *háptico*). En este caso, la organización espacial es *proprioceptiva* (centrada en el propio cuerpo), en lugar de *exteroceptiva*, como ocurre cuando la información espacial es de índole visual (REVESZ, 1950).

En línea con lo que mantuvieron Locke y Molyneux a fines del siglo XVII y Berkeley y Condillac en el siglo XVIII, Riesen (1974: 107-108), en 1934, sostiene que la experiencia visual es esencial para la comprensión visoespacial. Numerosos experimentos con monos a los que se tapó los ojos en el momento de nacer y que una vez adquirida la vista no aprendieron de forma inmediata las habilidades espaciales, llevaron a este eminente científico a semejante conclusión. Por su parte, von Senden, en 1932, constató claramente lo que ya el cirujano londinense Cheselden pudo comprobar en 1728: que numerosas personas ciegas de nacimiento, operadas de cataratas a edad adulta, tuvieron serias dificultades para reconocer con la vista objetos familiares previamente conocidos por el tacto. Hoy sabemos con certeza que es imposible restaurar adecuadamente la visión cuando ha existido ceguera total y continuada desde el nacimiento: a menos que exista alguna estimulación visual, las estructuras anatómicas (periféricas y corticales) implicadas en la visión se deterioran irreversiblemente (RAPIN, 1979:179-245).

Finalmente, y siguiendo estrechamente el camino abierto por Berkeley y Condillac en el siglo XVIII, algunos psicólogos asociacionistas de nuestro siglo como Zapozhets (GIL CIRIA, 1993), sostienen que *el tacto activo* (el tacto en conjunción con el movimiento) es el encargado de hacer percibir a la vista el espacio tridimensional, y, en este sentido, de "enseñarle" a referir las sensaciones de luz y color al exterior. Esta tesis suele hoy sustentarse en una consideración anatómica y fisiológica del ojo. Según ésta, el humor vítreo, sustancia viscosa del ojo, presenta una red de complicadas interconexiones de células nerviosas que forman la retina. Ésta se halla integrada por conos especializados en la detección del color y por bastones sensibles a una luz más tenue. La córnea transparente y las lentes situadas delante del humor vítreo enfocan los rayos de luz en el centro de la retina, en la fovea, donde se concentran los conos. Los rayos de luz transmitidos a la parte posterior del ojo producen una "imagen" *plana e invertida* en la retina. Siendo esto así, el hecho de que veamos efectivamente los objetos no en dos sino en tres dimensiones y no invertidos sino derechos, se debe a que el tacto se convierte aquí en sentido "educador", enseñando a la vista a ver en profundidad y rectamente.

La tesis del "tacto educador", a pesar de su evidencia y larga tradición, no es compartida por algunos psicólogos de tendencia gestáltica que, como Gibson y Spelke (MUSSEN, III: 2-76), aportan testimonios de que los niños discriminan la forma, el tamaño, la profundidad y la distancia de los objetos desde el momento mismo del nacimiento o desde muy temprana edad. Según estos psicólogos, el sujeto no construye los objetos y las formas espaciales a partir de sensaciones aisladas e independientes. Para ellos, la percepción de objetos y relaciones espaciales no exige la mediación de las imágenes retinianas ni la aportación del tacto activo. La percepción es directa y está presente desde el momento mismo del nacimiento (GIBSON, 1962: 477-491). En definitiva, para esta posición, no existe propiamente el problema de las conexiones intersensoriales: el sujeto percibe siempre el objeto como

un todo, independientemente del sentido que entre en acción. Por lo que respecta en concreto a la percepción espacial, ésta es siempre directa y amodal (no dependiente de ningún sentido en particular)<sup>16</sup>.

La respuesta negativa que a la pregunta formulada por Molyneux dan los empiristas clásicos y modernos abre sin duda una interesantísima vía de investigación al poner claramente de manifiesto la disparidad y heterogeneidad de mundos sensoriales que subyacen en el despliegue y desarrollo del dinamismo psíquico superior. En efecto, si, como suponen los empiristas radicales (Locke y Molyneux entre ellos), la estructura y configuración perceptivas de cada sentido nada tienen que ver entre sí, siendo ellas la base y origen de un correspondiente y peculiar desarrollo espiritual, se comprende fácilmente que, por ejemplo, las manifestaciones espirituales del vidente (su psicología, su ética, su estética, su metafísica, etcétera) han de ser muy diferentes de las propias del ciego. Éste habrá de tener, según esto, un singular y genuino comportamiento psíquico en todas sus facetas (cognitiva, afectiva y volitiva), una peculiar apreciación del valor (de lo bueno y de lo bello), una intransferible concepción del ser y de la verdad, etcétera. La historia del desarrollo espiritual de la Humanidad en todas sus diversas expresiones y manifestaciones ha sido la historia de un determinado tipo de desarrollo espiritual: el desarrollo espiritual del vidente. De acuerdo con esta interpretación, por ejemplo, la metafísica, de Tales de Mileto a Heidegger, ha sido la metafísica elaborada desde una peculiar perspectiva sensorial: la perspectiva del ojo. Los conceptos, categorías, supuestos, modelos, etcétera, de esta metafísica oculocéntrica revelan palmaria-mente el sesgo de esa perspectiva. Así, por ejemplo, conceptos como los de eidos, morphé, extensión y pensamiento, intuición pura o categoría; términos como los de "idea" o "teoría", o metáforas como las de la luz, el sol o la iluminación (empleados reiteradamente en la ontología y la teoría del conocimiento tradicionales) son buena prueba de lo que decimos.

Según esta interpretación (que constituye una de las principales tesis de nuestro pensamiento filosófico), la historia de la metafísica de Occidente ha sido, en lo esencial y salvo raras excepciones, la historia, la lamentable historia del exclusivismo cognoscitivovisual y del consiguiente olvido de otras formas de acceso cognoscitivo al ser (principalmente la volitivotáctil). Frente a esta perspectiva preponderante y como complemento a ella, reivindicamos abiertamente una interpretación alternativa del ser, concebido ante todo como ob-jeto, como lo o-puesto a la conciencia, y en esa medida, como resistencia. Según esto, el paradigma cognoscitivovisual en el tratamiento de la ontología daría paso a un paradigma volitivotáctil en el que la conciencia es ante todo esfuerzo e impulso y el ser, opacidad y resistencia. Esta metafísica alternativa, esta especie de Crítica de la razón táctil, cuyos fundamentos podemos hallar en una secuencia histórica que va de Condillac a Bergson pasando por Destutt de Tracy, Maine de Biran, Schopenhauer, Dilthey, Max Scheler y Whitehead, ha de propiciar sin duda nuevos y más sugerentes desarrollos en el pensar filosófico del futuro.

16 Un interesante y prolijo estudio sobre la percepción espacial a través de la vista y del tacto con un análisis comparativo de ambas modalidades sensoriales se halla, sin duda, en: S. MILLAR, *La comprensión y la representación del espacio: Teoría y evidencia a partir de estudios con niños ciegos y videntes*, Trad. esp. de Soledad Ballesteros, Ed. ONCE, Madrid, 1997.

## BIBLIOGRAFÍA

- CASSIRER, E. (1972). *La filosofía de la Ilustración*. México: F.C.E. Traducido al español por Eugenio Imaz.
- CONDILLAC. (1947-1951). *Oeuvres philosophiques de Condillac*. París: Presses Universitaires de France. En tres tomos.
- DAVENPORT, M.; ROGERS, C.M. y RUSSEL, I.S. (1973). "Cross-modal perception in apes" en *Neuropsychologica*, núm. 11, 21-28.
- DIDEROT (1964). *Oeuvres philosophiques*. París: Ed. Garnier Frères.
- ETTLINGER, F. "Analysis of cross-modal effects and their relationship to language" en DARLEY, F.L. and MILLIKAN, C.H. (1967). *Brain mechanisms underlying speech and language*. New York: Ed. Grune and Stratton.
- GIBSON, J.J. (1962). "Observations on active touch" en *Psychological Review*, núm. 69, pp. 477-491.
- GIBSON, F.J. y SPELKE, E.S., "The development of perception" en MUSSEN, P.H.; FLAVELL, J.H. y MARKMAN, E.M., *Handbook of child psychology: Cognitive development*, New York; Ed. John Wiley, Vol. III, pp. 2-76.
- GIL CIRIA, M.C. (1993). *La construcción del espacio en el niño a través de la información táctil*. Madrid: Trotta-ONCE.
- HATWELL, Y. "Form perception and related issues in blind humans" en HERLD, R.; LEIBNITZ, H.W. y TEUBER, H.L. (1978). *Handbook of sensory physiology*. Berlin: Ed. Springer-Verlag.
- LEIBNIZ (1983). *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*. Madrid: Editora Nacional. Traducido al español por J. Echeverría Ezponda.
- LOCKE, J. (1956). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. México: F.C.E. Traducido al español por Edmundo O'Gorman.
- RAPIN "Effects of early blindness and deafness on cognition" en KATZMAN, R. (1979). *Congenital and acquired disorders*. New York: Raven Press, pp. 179-245.
- REVERSZ, G. (1950). *Psychology and art of the blind*. London: Longmans.
- RIESEN, A.H. (1974). "The development of visual perception in man and chimpanzee" en *Science*, núm. 106, pp. 107-108.
- SENDEN, M. Von (1932). *Raum und Gestalt: auffassung bei operierten blindgeborenen vor und nach der operation*, Leipzig: Ed. Barth.
- STARKEY, P.; SPELKE, E.S. y GELMAN, R. (1990). "Numerical abstraction by human infants" en *Cognition* núm. 36, pp. 97-127.
- VOLTAIRE (1827). *Oeuvres complètes*. París.
- ZAPOROZHETS, V., "The development of perception in the preschool child" en MUSSEN, P.H. (1993). *European research in child development*, núm. 30 (1965). Pp. 82-101.
- ZEKI, S. (1995). *Una visión del cerebro*. Barcelona: Ariel, Traducción al español de Joan Soler. Y en ZEKI, S. "The visual image in mind and brain" en *Scientific american*, (1992), nú. 267, pp. 69-76.



# ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL JUEGO COMO RECURSO EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA. LA JUSTIFICACIÓN DEL JUEGO PURO



César Vallejo Martín-Albo \*

El juego es el recurso básico en las clases de Educación física; sus bondades son evidentes. Sin embargo, nos encontramos con que en la actualidad no son muchos los niños y niñas que "saben jugar" y, además, el abuso a la hora de utilizar la palabra "juego" para referirse a cualquier práctica más o menos lúdica nos obliga a realizar una reflexión sobre lo que debe ser el "juego puro" y cómo debe ser aplicado en las clases de Educación Física.

## ABSTRACT

Game is the basic resource in Physical Education lessons; its advantages are obvious. Nevertheless, we often find that there are not so many boys and girls who currently know "how to play". On the other hand, there is a great abuse of the word "game" in order to refer to slightly ludic activity so that we are compelled to reflect on what the "genuine game" ought to be and how it should be applied to Physical Education lessons.

## 1.INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de Metodología, pensamos en una serie de conceptos como: instrucción directa, asignación de tareas, resolución de problemas etc. Todos ellos acuñados para una concepción de la educación física previa a la propuesta de la reforma del sistema educativo. En la LOGSE se proponen una serie de orientaciones enfocadas para lograr aprendizajes significativos partiendo de un trabajo globalizado y que haga del juego y las actividades recreativas un medio fundamental para el desarrollo de este tipo de aprendizajes.

¿Debemos abandonar las clásicas taxonomías metodológicas? ¿Hasta qué punto tenemos las manos libres a la hora de proponer un determinado método didáctico? ¿Cuál sería el más idóneo para trabajar en cada uno de los tres ciclos de edu-

\* Maestro especialista en Matemáticas y Ciencias Naturales; Experto en Educación Física y Licenciado en Pedagogía. Es asesor de formación en el CAP de Colmenar Viejo.

cación primaria? ¿Es el juego la panacea que resuelva todos los problemas metodológicos en el área de Educación física?

Para contestar a estas preguntas debemos analizar los conceptos hasta ahora expuestos e introducirnos en el estudio de los contenidos del Área de Educación Física en la Educación Primaria.

❑ *Aprendizaje significativo:*

El aprendizaje significativo pretende la adquisición de conocimientos, hábitos, capacidades partiendo de la persona como entidad global, de sus experiencias y de sus intereses.

Todo lo que el alumno aprenda debe estar relacionado con estructuras previas, de ahí la importancia de una correcta evaluación inicial y de una programación que parta de las capacidades ya adquiridas anteriormente por el alumno.

❑ *Globalización:*

La compartimentación que se produce de la realidad a partir de su estructura en áreas es, cuando menos, artificial.

Sin tener en cuenta concepciones psicológicas de la percepción "Gestalt", debemos decir que el entorno del alumno es único e indivisible y por lo tanto, la presentación que hagamos del mismo, se debe adaptar a esta realidad.

Tal como se emplea el concepto de globalización en la reforma, se pueden producir errores de interpretación, ya que se refiere a una presentación de la realidad, partir de lo global para llegar a lo específico, y no a un concepto de la teoría del aprendizaje, en el que partiendo de los intereses del alumno y de su forma de percibir lo cotidiano se estructuran los contenidos de la clase, identificar el todo a través de una de sus partes, lo que conocemos como centros de interés.

Este método no se abandona, ya que es idóneo para las características de los alumnos del primer ciclo de primaria, pero lo deberemos desechar para los alumnos más maduros del segundo y tercer ciclo. Con ellos, el profesor debe evolucionar su método y, mediante las actividades que proponga, ayudar a sus alumnos a superar la yuxtaposición y el sincretismo.

❑ *Los Bloques de contenido:*

En el Real Decreto por el que se establece el Currículum de Educación Primaria, aparecen cinco bloques de contenido:

- ◆ El cuerpo: imagen y percepción.
- ◆ El cuerpo: Habilidades y destrezas.
- ◆ El cuerpo: Expresión y comunicación.
- ◆ Salud corporal.
- ◆ Los juegos.

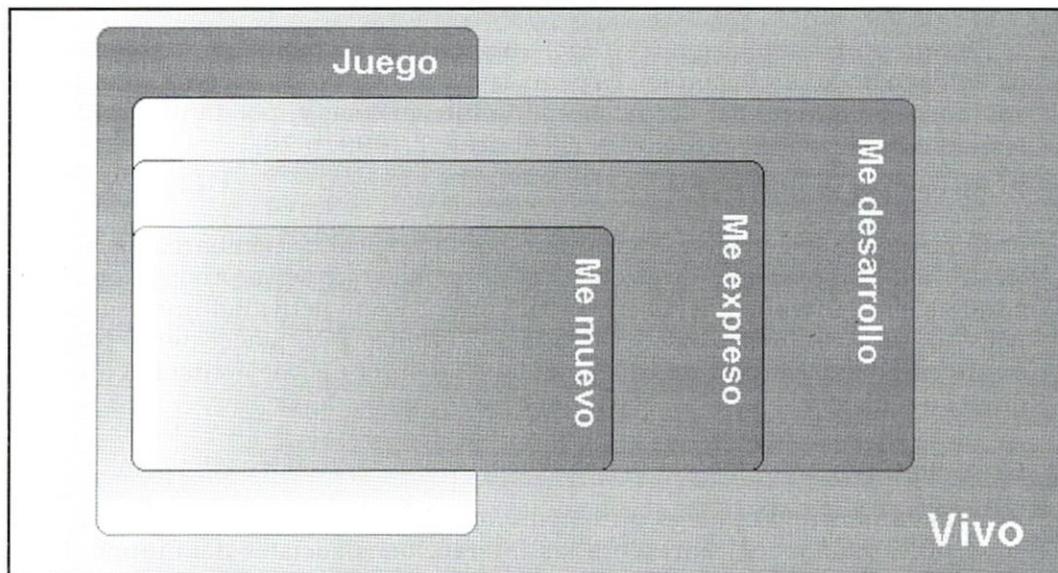
Estos bloques de contenidos poseen características muy distintas, si bien, suponen la consecuencia del análisis de lo que es el niño.

Entre ellos existen unas íntimas relaciones que nos deben conducir, de nuevo, a un planteamiento global de la tarea docente y que se deduce de la respuesta a las

siguientes cuestiones:

- ¿ Qué trabajo ?.
- ¿ Cómo lo hago ?.
- ¿ De qué me valgo ?.

El gráfico que exponemos a continuación nos permite analizar la relación que existe entre los distintos contenidos de la educación física. El yo (el cuerpo: imagen y percepción) se integra y complementa mediante el movimiento, la expresión y el juego, en un ámbito mayor que es el de la vida.



La salud, tal como está concebida en la reforma, aparece en el área de relación del yo y el movimiento, el juego es el medio del que me valgo para establecer normas, relaciones, conductas, y para desarrollar las capacidades motrices y expresivas de la forma más motivadora y próxima al niño.

Mediante el juego me desenvuelvo en el medio, desarrollo mi esquema corporal, me expreso de forma espontánea y me relaciono con los demás; es, por tanto, el juego el medio fundamental para trabajar la educación física en la Enseñanza Primaria.

## 2. EL JUEGO

Hasta ahora hemos presentado el juego como el medio más idóneo para trabajar en el área de la Educación Física; se hace por tanto necesaria una justificación de este papel tan preponderante.

Son numerosas las teorías que tratan de explicar el porqué del juego. De manera sucinta vamos a enumerar algunas que, además de darnos una visión más completa del mismo, se identifican con lo expuesto hasta ahora.

## ■ El desarrollo

Piaget relaciona íntimamente su teoría sobre el juego con aquellos aspectos fundamentales del desarrollo de la inteligencia: asimilación y adaptación.

"El término asimilación hace referencia (al aplicarlo al orden intelectual) a cualquier proceso por el que el organismo transforma la información que recibe, de modo que dicha información pasa a formar parte del conocimiento del organismo...

... El término acomodación significa el ajuste que el organismo debe hacer al mundo externo para asimilar la información. El desarrollo intelectual se debe a una interacción continua entre asimilación y acomodación....

... Es una pura asimilación (el juego) que consiste en modificar la información de entrada de acuerdo con las exigencias del individuo. El juego y la imitación son parte integrante del desarrollo de la inteligencia, y, por tanto, pasan por los mismos periodos..." (Beltrán, en Andrés, T.1990, p.78)

## ■ El placer funcional

Entendemos que el juego es placentero por lo general, sin embargo, para Bühler (1935), este placer se desprende del desarrollo que se va produciendo en la adquisición de habilidades a través del juego. Es la actividad que realizamos para adquirir un progresivo desarrollo de la función. El placer por el juego no existe en la consecución de unas metas, sino en la mera ejercitación que produce su actividad.

## ■ La socialización

Vygotsky interpreta el juego puro como áquel que desarrollan los niños en la edad preescolar y que representa las interacciones sociales del mundo de los adultos, es el juego simbólico. Con un gran carácter de ficción se establecen las reglas del rol social que debe interpretar cada uno. A través del juego el niño se conoce a sí mismo y establece las futuras relaciones de su yo social.

Estas tres teorías son visiones parciales de una realidad compleja, el juego; y si acaso son, también, una breve muestra de todo lo que se ha hablado sobre este tema. De ellas extraemos varias consecuencias:

- Mediante el juego el niño aprende, desarrolla la inteligencia.
- Mediante el juego el niño aprende, desarrolla su motricidad.
- Mediante el juego el niño aprende, desarrolla su yo personal y social.

Cubrimos así, con la práctica del juego, todos los ámbitos de la personalidad infantil. Jugando estamos formando al niño, desarrollando sus capacidades y lo hacemos, además, de una forma motivadora.

Sin embargo, debemos orientar el juego hacia los intereses del alumnado, recordando lo dicho sobre aprendizaje significativo, y para ello, debemos procurar que el juego se adapte a los distintos ciclos de la educación primaria y, si es posible, a las diferencias particulares de cada niño.

No basta con plantear los juegos, es necesario saber qué juegos plantear y cómo hacerlo. Además, debemos tener presente los objetivos a cubrir por la Educación

Primaria, en especial los planteados para el área de Educación Física, y los distintos bloques de contenidos que se postulan en el Currículum.

### **3. EL JUEGO EN LOS DISTINTOS CICLOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA.**

#### **3.1. *Primer* Ciclo: "El juego reglado y social"**

Esta etapa supone el desarrollo fundamental del Esquema Corporal, nos introducimos también en el mundo de las Habilidades Básicas, aunque a modo de soporte del mundo de las percepciones.

Es el período en el que se transita del juego en casa al juego escolar. Se practican fundamentalmente juegos en los que el niño adquiere papeles de responsabilidad de forma libre, adoptando un rol dentro del grupo. Es un juego social-grupal con carácter de cooperación para alcanzar metas (proezas). Éstas deben fundamentarse en aspectos colectivos y aunque los niños y niñas tienen tendencia a compararse a otros grupos, debemos evitar la competición.

Refiriendo las hazañas hacia la superación de metas imaginarias, el grupo se enfrenta a situaciones problema planteadas en forma de cuento-reto, canalizando así su yo social y ansias de competición hacia la cooperación, interpretando dicho cuento. A través de estos juegos desarrollaremos la imaginación, la introspección, la motricidad y la libre expresión. El niño interpreta papeles, asumiendo el que le corresponde en el juego.

#### **3.2. *Segundo* Ciclo. "El juego competitivo"**

Esta es la etapa fundamental para el desarrollo de las Habilidades Básicas, sin olvidarnos de seguir el trabajo para afirmar el Esquema Corporal, aspecto que se logrará en el tercer ciclo. La Expresión pasa a ser un aspecto fundamental del juego, ya que, los niños pasan a agruparse en pandillas y en estos pequeños grupos, se establecen numerosas discusiones.

El juego adquiere un carácter competitivo, previo a la práctica de los deportes. A veces, esta competitividad es excesiva y se enfrenta a la competencia que pretendemos desarrollar con los juegos.

Siendo conscientes de la necesidad que tienen como grupo de amigos de superar a los demás, debemos reconducir esta competitividad hacia otras metas.

Evitar el juego competitivo puede ser un error, pero fomentarlo, lo más fácil, puede ser peligroso a la hora de desarrollar otras conductas.

En el periodo anterior planteábamos situaciones imaginarias, retos fantásticos para que cada niño interpretara su papel. Ahora, debemos exponer retos reales, en los que la pandilla deba superar situaciones problema y en las que ponga todas sus habilidades en juego, demostrando su competencia motriz.

Los circuitos de habilidad, los juegos de exploración e investigación, las actividades que plantean un desarrollo de las capacidades motrices motivan sobremanera a los alumnos de estas edades y permiten un desarrollo menos competitivo de su actividad física.

### 3.3. Tercer Ciclo. "El juego de ejercitación"

Entramos en el periodo prepuberal. Cambia la actitud de los niños y las niñas hacia lo que es la pandilla y lo que son los adultos. Empiezan a canalizar su actividad hacia los juegos-deportes donde pueden desarrollar a la vez su carácter infantil y adulto.

La diferenciación sexual se acrecienta mucho y pasamos a una etapa de separación de ambos sexos y en algunos casos incluso de rechazo. Conscientes de ello, los juegos y predeportes que planteemos deben estar condicionados por los aspectos de:

- Estructuración y reglamento del juego.
- Coeducación.
- Respeto del grupo.
- Atención a la individualización progresiva del carácter en su evolución hacia el desarrollo como adulto.

Las orientaciones que presentamos para la realización de los distintos tipos de juegos en cada uno de los ciclos, las debemos complementar con la descripción del aspecto a desarrollar en cada una de las edades, para después alcanzar una síntesis del método de trabajo.

### 3. 4. Tipologías de juegos

#### ■ Primer Ciclo.

- ◆ Juegos perceptivo motrices.
- ◆ Juegos sensoriales.
- ◆ Juegos fantásticos.
- ◆ Juegos de imitación y adopción de roles.

#### ■ Segundo Ciclo.

- ◆ Juegos motrices.
- ◆ Juegos de proezas.
- ◆ Juegos de pandilla.
- ◆ Juegos cooperativos.
- ◆ Juegos de representación.

#### ■ Tercer ciclo.

- ◆ Juegos predeportivos.
- ◆ Juegos cooperativos.
- ◆ Juegos alternativos.
- ◆ Juegos en la Naturaleza.

## 4. ¿ENSEÑAR A JUGAR?

En las clases de Educación Física los profesores y profesoras nos planteamos la necesidad de aplicar los juegos para alcanzar unos determinados objetivos y trabajar unos contenidos cuya importancia ponemos por encima de la propia práctica lúdica. La sociedad en la que vivimos es una sociedad "deportiva", los perío-

dicos que más se venden son los deportivos, los medios de comunicación dedican programas diarios a los deportes, la mayoría de los niños y muchas niñas practican deportes (juegos reglados). Es imposible, por lo tanto, que a la hora de planear un juego, pretendamos que, simplemente, se juegue. Parece una paradoja que nos planteemos la necesidad de enseñar a jugar. Siempre se ha dicho que el juego es la actividad básica, tal vez vital, de los niños y niñas. Sin embargo, la sociedad actual nos está conduciendo hacia una nueva práctica lúdica en la que el interés por el juego se ve superado por el de conseguir la victoria.

Hasta hace algunos años, cuando planteábamos un juego a nuestros alumnos éstos comenzaban a practicarlo, simplemente. Al cabo de un cierto periodo de actividad y, en función de las experiencias que la práctica iba aportando, se resolvía el problema que nos planteaba cada juego. En la actualidad, la resolución del juego pasa por una fase previa de comprensión de las reglas y utilización de las mismas para resolver el problema, aunque todo ello en un nivel mental previo al motriz. ¿Dónde está el placer de jugar? Se ha visto superado por la búsqueda de una utilidad.

Si entendemos que el juego es una actividad que se justifica en si misma, podemos observar que los fines que se persiguen en la actualidad van más allá del puro placer. El aspecto lúdico se ve superado por el agonístico y el hedonista. Jugamos para vencer, ya sea a los contrarios o a nosotros mismos. La clave se encuentra en desentrañar la estrategia de cada juego y resolver el problema que me plantea su desarrollo.

Ante todo esto cabe preguntarse si debemos enseñar a jugar. Evidentemente sí. Esta respuesta la podríamos justificar simplemente desde la necesidad de trabajar el bloque de contenidos de los juegos. Sin embargo, existen otras muchas razones que así lo justifican:

- *El acortamiento del periodo infantil:* Los niños y niñas están dejando de ser eso, niños y niñas, mucho antes.
- *El aprendizaje de valores:* A través de los juegos se alcanzan valores que permiten al individuo una adecuada inserción en la sociedad.
- *El estrés infantil:* Nos encontramos con que los vicios de nuestra sociedad, las prisas, el ocupar el tiempo, el hacer..., se están asomando al mundo infantil a pasos agigantados. Ya no se "pierde el tiempo", los adultos vivimos esclavos del reloj y los niños nos acompañan en este proceso.
- *La representación de la sociedad:* tenemos juegos que nos permiten representar cualquier situación social, a través del juego aprendemos a establecer relaciones y nos medimos y asociamos con nuestros compañeros.

El juego infantil no es sólo motricidad, es afectividad, es relación, es inteligencia, es placer. Se juega por todas estas razones y por ninguna en especial. Existe una necesidad de movimiento, pero también de comunicación y de relación, y de sentirse bien, con uno mismo y los demás. Se juega sin que deba existir ninguna razón especial para hacerlo. Ahora, sin embargo, se juega para. Y es en esta preposición donde nos encontramos con nuestro problema. No se juega para nada, y es eso lo que debemos enseñar. El juego es positivo en sí mismo, no necesitamos justificarlo, ni cargarlo de valores, ni darle ningún sentido, pues es todo lo contrario, puro sin-sentido.

## 5. ENSEÑAR A JUGAR

Todo juego es un reto, sin embargo la superación de dicho reto no nos debe suponer ningún premio, ya no sería un juego. Esta afirmación puede parecer equivocada, sin embargo debemos hacer memoria, buscar en nuestros recuerdos y pensar en cuando éramos niños. ¿A qué jugábamos? Jugábamos: al rescate, al pañuelo, tula, sangre, cortahilos, las cuatro esquinas, polis y cacos, churro, etc. Muchos de estos juegos no terminaban nunca. Otros, terminaban pero se cambiaban los equipos y volvíamos a empezar. Daba igual quien ganara, ya que en la vez siguiente mis enemigos podían ser mis compañeros. Jugábamos para pasar el rato. El tiempo volaba y jugábamos.

Pensemos ahora en el presente. No hay lugares públicos donde jugar. Existe una sensación de inseguridad alta y los amigos se hacen en los colegios, únicos lugares donde se desarrollan los juegos entre iguales (pero sólo en los recreos). El niño o la niña juegan ahora solos en sus casas o con un grupo muy reducido de amigos. No hay pandillas, no hay juegos de veinte o más chiquillos. Se ha urbanizado y hecho adulto el juego infantil.

Cuando estamos en una clase de educación física planteamos una actividad diciendo “vamos a jugar a...”, cuando realmente, ver quién da veinte toques con una pala a una pelota o quien anda unos metros sin salirse de una línea no es un juego. Olvidémonos de todo eso y pensemos en jugar. Retomemos nuestras experiencias infantiles y pensemos cómo eran:

- Libres.
- Independientes.
- Equilibradas.
- Autoreguladas.

Pues bien, para enseñar a jugar debemos ser capaces de que nuestros alumnos y alumnas se sientan como nos sentíamos a su edad. Con capacidad para organizarse, para decidir y para respetar. Por lo tanto, si queremos enseñar a jugar deberemos proporcionar situaciones, espacios y tiempos en los que nuestros alumnos y alumnas puedan debatir para organizarse, decidir y cooperar. Pero, estas situaciones deben estar medidas en función de la capacidad de nuestros alumnos. Si los problemas que planteamos para que se organicen son excesivamente complejos, si no les damos el tiempo necesario, si intervenimos de forma precipitada, si no conocemos y confiamos en la capacidad de nuestro alumnado no llegaremos a enseñar a jugar.

A jugar se aprende jugando, pero se juega desde que se decide a qué jugar; desde que se “echa a pies”, hasta que el juego se agota. Si lo damos todo organizado, todo cerrado, es muy difícil que nuestros alumnos aprendan a jugar. Ofrezcamos situaciones abiertas, en las que puedan decidir, pero sabiendo que decidir requiere una progresión y hasta qué punto nuestros alumnos y alumnas son capaces de adoptar las decisiones que les estamos pidiendo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ANDRÉS, T. (comp.) (1991). *Juegos, juguetes y ludotecas*. Madrid: Publicaciones E.U. "Pablo Montesino".
- BLÁZQUEZ, D. (1986). *Iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona: Martínez Roca.
- CASTAÑER, M. y CAMERINO, O. (1991). *La educación física en la enseñanza primaria*. Barcelona: INDE.
- GALLEGO, P. y otros. (1982). *Presupuestos Psico-didácticos en el Ciclo Medio*. Madrid: Ed. Narcea..
- GONZÁLEZ MILLÁN, C. (1987). *Juegos y Educación Física*. Madrid: Alhambra.
- MOSSTON, M. (1988). *La enseñanza de la Educación Física*. Barcelona: Paidós.
- MOSSTON, M. y ASHWORTH, S. (1993). *La enseñanza de la educación física: la reforma de los estilos de enseñanza*. Barcelona: Hispano Europea.
- ORLICK, T. (1997). *Juegos y deportes cooperativos: desafíos divertidos sin competición*. Madrid: Popular.
- SÁNCHEZ, F. (1989). *Bases para una didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Madrid: Gymnos.
- SANTOS, P. (1999). *Juegos de los niños en las escuelas y colegios*. Barcelona: José J. de Olañeta.
- VILLÁN, J. (1999). *Tete, Catole, Cuneta*. Madrid: Akal S.A.



**CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
ADSCRITO A LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
COMPAÑERO DE LA PRIMERA INFANCIA DE LA UNESCO



**TITULACIONES UNIVERSITARIAS**



Licenciatura en Psicopedagogía



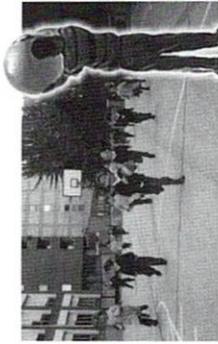
Magisterio en Audición y Lenguaje



Diplomatura en Educación Social



Magisterio en Educación Infantil



Magisterio en Educación Física



Magisterio en Educación Primaria



Magisterio en Educación Musical



Magisterio en Lengua Extranjera



Magisterio en Educación Especial

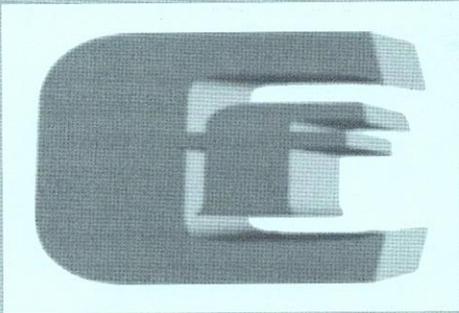
**PUBLICACIONES**

**Revista: Educación y Futuro**



**Colección: Ciudad de las Ciencias**





C.E.S.  
DON BOSCO

# Educación y Futuro

REVISTA DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y EXPERIENCIAS EDUCATIVAS

ABRIL 2002. NÚMERO

DEPORTE Y EDUCACIÓN

6

MATERIALES



## EL RITMO Y LA MOTRICIDAD

IMPRIME: GRÁFICAS DON BOSCO

EDITA: CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN HUMANIDADES Y CIENCIAS DE  
LA EDUCACIÓN "DON BOSCO".

Ilustraciones: Juan José García Arnao

E-mail: [efuturo@cesdonbosco.com](mailto:efuturo@cesdonbosco.com)

C/. María Auxiliadora 9. 28040 - Madrid Tfn: 91 450 04 72. FAX: 91 450 04 19.

# EL RITMO Y LA MOTRICIDAD

## CINCO PROPUESTAS EDUCATIVAS

### ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	3
<b>1 PROPUESTA I:</b> RITMO Y MOVIMIENTO. METODOLOGÍA PARA LA EDUCACIÓN INFANTIL Mar Martínez García .....	4
<b>2 PROPUESTA II:</b> RITMO Y PSICOMOTRICIDAD EN EDUCACIÓN PRIMARIA Luis Francisco Pascual .....	6
<b>3 PROPUESTA III:</b> RITMO EXPRESIÓN. UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA PARA EL TERCER CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA Nancy Andrea Peralta Lamas .....	8
<b>4 PROPUESTA IV:</b> RITMO, MOVIMIENTO ARTÍSTICO Y MÚSICA Mariano Fuertes Fernández .....	11
<b>5 PROPUESTA V:</b> RITMO Y ACONDICIONAMIENTO FÍSICO. UN EJEMPLO DE SESIÓN DE FITBALL Luis Moral Moreno. Rosa Beltrán Criado .....	16

## PRESENTACIÓN

El ritmo constituye un fenómeno orgánico-biológico. No sólo lo oímos, además lo vemos, lo sentimos y vivimos con todos nuestros sentidos. El ser humano nace, crece, vive, etc a través de ritmos determinados que se producen a diferentes niveles de tiempo: desde los ciclos menstruales hasta el ritmo respiratorio y cardíaco, desde el ritmo en el hablar, en el andar hasta ritmo en toda su manera de ser (hay personas rápidas - taquipsíquicas, y personas lentas - bradipsíquicas).

Desde la infancia, los ritmos básicos de un individuo afectan a su relación con los demás, de ello se deduce fácilmente que durante toda su vida le será importante vincularse con personas que posean ritmos de interacción complementarios a los propios.

El ritmo favorece la flexibilidad, la relajación, la independencia de las distintas partes del cuerpo, siendo elemento indispensable para lograr una coordinación y armonía en los movimientos.

A través de una educación rítmica bien orientada se irá desarrollando poco a poco el sentido del tiempo y del espacio. Además, al conseguir una mejor y más rápida asimilación y coordinación de los movimientos, el individuo logrará mayores rendimientos en su vida profesional, deportiva o de ocupación, así como una mejor adaptación a su entorno y mejora en su vida de relación.

Los materiales que aquí presentamos van dirigidos eminentemente a los profesores preocupados por el ritmo y por cómo presentarlo en sus clases prácticas. En algunos casos será un reflejo de lo que ya viene realizando, en otros será un material de apoyo y, ojalá, en algunas de las siguientes páginas pueda encontrar aproximaciones prácticas al ritmo tan desconocidas como sugerentes y atractivas.

La estructura de los materiales se ajusta a un doble criterio. Siendo el hilo argumental el ritmo, las sucesivas aproximaciones se presentan en orden cronológico. Las primeras aproximan el ritmo a las primeras edades (Educación Infantil) orientándose progresivamente a los ciclos superiores de Ed. Primaria. El otro criterio es la variedad de dimensiones asociadas al ritmo:

- Ritmo y movimiento.
- Ritmo y psicomotricidad.
- Ritmo y expresión.
- Ritmo, movimiento artístico y música.
- Ritmo y acondicionamiento físico.

Se presentan los contenidos básicos desde los conceptos propios de cada dimensión, a la que se acompaña con una actividad para ejercitarlos y asomarse a ellos desde la auténtica ventana de conocimiento del ritmo: la práctica.

# PROPUESTA I:

## RITMO Y MOVIMIENTO.

### METODOLOGÍA PARA LA EDUCACIÓN INFANTIL

Mar Martínez García \*

El ritmo alude a la capacidad de organización de estructuras temporales, pero está claro que dicha capacidad es algo complejo que el niño sólo puede ir adquiriendo de una forma lenta y progresiva. De ahí la importancia de trabajar este aspecto de un modo adecuado desde la etapa de Educación Infantil.

A continuación se presentan algunas propuestas metodológicas para favorecer el desarrollo del ritmo en los más pequeños, a partir de tres tipos de situaciones presentes en la práctica educativa: actividades de la vida cotidiana, actividades espontáneas del niño y actividades propuestas por el educador.

#### 1. PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL

##### 1.1. Actividades de la vida cotidiana

Partamos de una base importante: es necesario vivenciar el tiempo y el ritmo en relación a uno mismo para poder más tarde, y de forma progresiva, objetivarlos en acontecimientos externos. De ahí la importancia de las llamadas rutinas en educación infantil ya que las experiencias sobre las necesidades fisiológicas del bebé se establecen de una forma rítmica. A partir de esos ritmos y de las rutinas asociadas a ellos va a comenzar una primera percepción temporal. Por lo tanto, serán claves cómo se organicen y trabajen aspectos como la comida, los momentos de sueño y reposo, las actividades de higiene y cuidado corporal o el control de esfínteres.

##### 1.2. Actividades espontáneas

Las entendemos como situaciones donde el niño experimenta por sí sólo sus capacidades psicomotrices. Podemos observar cómo el bebé, desde que empieza a realizar movimientos ya sean voluntarios o no, encuentra un gran placer en la repetición de los mismos. Realmente ésta es una forma espontánea, sencilla y eficaz de aprendizaje.

Desde muy pronto surgen formas rítmicas en acciones muy simples tales como el balanceo de la cabeza u otras partes del cuerpo, el golpeo con objetos... Es imprescindible que el educador favorezca estas actividades espontáneas ya que poseen un alto valor educativo. Hay dos aspectos clave para conseguirlo:

- Crear un espacio físico adecuado y rico en estímulos: los juguetes no tienen por qué ser "didácticos". Para los niños son sumamente atractivos los objetos de uso cotidiano (siempre que reúnan las condiciones de seguridad necesarias) tales como cajas de cartón o metal, recipientes de plástico de diferentes formas, tamaños y colores, etc., que servirán para golpear y producir sonidos así como pelotas y bloques de goma-espuma que permitirán que se balancee, bote,...
- Crear un clima de aceptación y de seguridad: para que el niño actúe con iniciativa y disfrute siendo autónomo tiene que sentirse seguro. El educador para ello debe dar seguridad al niño con su presencia; debe reconocer sus logros y compartir su satisfacción por los mismos.

##### 1.3. Actividades propuestas por el educador

La educación del movimiento rítmico debe plantearse con unos objetivos a largo plazo. Las propuestas que se le hagan al niño deben estar bien estructuradas para que, a medida que las experimente y repita, vaya integrando estructuras rítmicas muy básicas.

\* Psicóloga Infantil, Psicomotricista y Profesora del C.E.S. "Don Bosco"

Las actividades para educar el ritmo motor deben tener, sobre todo en este segundo ciclo, algunas características importantes:

- Brevedad en su ejecución.
- Sucesivas repeticiones en sesiones alternas para que los niños puedan asimilar la estructura interna de la actividad.

No obstante, al niño menor de tres años le resulta muy difícil adaptarse a un ritmo externo diferente al suyo. Por ello las actividades propuestas deben ser abiertas, de modo que permitan observar el ritmo espontáneo y fluido del niño y para esto son aconsejables las estructuras rítmicas y musicales que le lleven a juegos y movimientos rítmicos como forma de expresión psicomotriz.

## 2. SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL

### 2.1. Actividades de la vida cotidiana

Para que el niño aprenda estructuras rítmicas es necesario transmitir el ritmo a través de la organización de las actividades diarias, el orden de los espacios y materiales, la secuenciación, la puntualidad,... Todo lo que se haga en este sentido permite al niño captar una organización y estructura; todo ello tiene mucho que ver con el ritmo.

Debemos tener claro que el niño no conseguirá una estructura temporal realizando actividades puntuales o inconexas sino que será necesaria una coherencia pedagógica y una vivencia global en los diferentes ámbitos de su vida para que pueda producirse realmente esa estructuración en la que el ritmo tiene un papel importante.

### 2.2. Actividades espontáneas

Podemos observar cómo el niño poco a poco va siendo capaz de irse adaptando a un ritmo externo diferente al suyo a medida que puede ejercer un control sobre los procesos de inhibición y excitación motoras. El niño disfruta ejerciendo este control y por ello él mismo trabajará el ritmo a través de su actividad motriz espontánea y cotidiana. El papel del educador consistirá en estimular y reforzar esto.

### 2.3. Actividades propuestas por el educador

Alrededor de los tres años el niño ya puede ajustar su motricidad a propuestas rítmicas por parte del adulto. Las actividades se pueden encuadrar, de menor a mayor grado de complejidad, en los siguientes tipos:

- Percepción y observación de los ritmos corporales y naturales.
- Diferenciación de las diferentes cadencias de los ritmos externos.
- Reproducción a través del cuerpo de ritmos externos.
- Identificación de ritmos según la velocidad.
- Identificación y lectura de ritmos gráficos.

Como ya se ha dicho, el ritmo forma parte de una capacidad más global y compleja aún que es la estructuración espacio-temporal y que constituye uno de los componentes básicos de la construcción del esquema corporal del niño. Además, esta organización espacio-temporal va a ser fundamental en la futura adquisición de destrezas tan importantes en el proceso educativo como son la lectura y la escritura. Empecemos por los cimientos...

## PARA SABER MÁS

- ARNÁIZ, P. y LOZANO, J. (1996). *Proyecto curricular para la diversidad*. Psicomotricidad y lectoescritura. Madrid: TEA.
- DAVID, M. y APPLE, G. (1986). *La educación del niño de 0-3 años. Experiencia del Instituto Lóczy*. Madrid: Narcea.
- ESCRIBÁ, A. (1999). *Psicomotricidad. Fundamentos teóricos aplicables a la práctica*. Madrid: Gymnos.
- LLORCA LINARES, M. y VEGA NAVARRO, A. (1998). *Psicomotricidad y globalización del currículum en Educación Infantil*. Málaga: Algibe.
- PIKLER, E. (1985). *Moverse en libertad. Desarrollo de la motricidad global*. Madrid: Narcea.

## PROPUESTA II: RITMO Y PSICOMOTRICIDAD EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Luis Francisco Pascual \*

La relación que se establece entre ritmo y psicomotricidad surge de la pertenencia del primero a un objetivo básico de la segunda que es la estructuración espacio-temporal.

Así, el ritmo consistiría en una síntesis de las nociones de orden y duración, ambas referidas a la percepción temporal.

Para desarrollar una estructura temporal correcta es necesario marcarse como objetivo la adquisición de la “melodía motriz” (desarrollo armonioso de un movimiento coordinando elementos perceptivos, motores y afectivos), esta “melodía motriz” solo surge si el sentido del ritmo se desarrolla en la persona desde edades tempranas donde los aprendizajes son significativos.

Para un correcto desarrollo del ritmo en edades tempranas es conveniente tener en cuenta que:

- Los movimientos acíclicos (sin estructura fija) ofrecen mayor dificultad de coordinación.
- Es conveniente diferenciar entre ritmo individual y colectivo
- El ritmo facilita la memoria motriz.
- Las sinergias musculares se aprovechan del efecto incitante del ritmo.

Como principales orientaciones didácticas podríamos citar:

- Desarrollar la apreciación de acentos, pulsos, frases etc.
- Mejorar la apreciación de estructuras rítmicas acentuadas y no acentuadas.
- Potenciar la utilización del movimiento para la creación de ritmos.
- Utilizar el ritmo como regulador del esfuerzo.
- Crear símbolos para la representación de estructuras.
- Interpretar músicas mediante códigos establecidos como movimientos, danzas, etc.

A continuación exponemos algunas propuestas que consideramos significativas:

---

\* Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y Profesor del C.E.S. “Don Bosco”

### **Propuesta 1: "Conoce tu ritmo"**

Los alumnos localizan su pulso (en el corazón o la carótida), identificando así su ritmo interno. Una vez localizado intentan atribuirle, libremente, movimientos a ese ritmo con las menores limitaciones espaciales y materiales posibles utilizando su imaginación. Cuando tienen localizado ya su ritmo y saben desenvolverse bien con él, se les propone que intenten hacer lo mismo multiplicando su ritmo por 2, por 3 y dividiéndolo a la mitad.

### **Propuesta 2: "Las estatuas"**

Con la ayuda de una pandereta, silbato, palmas, etc., el profesor marca diferentes ritmos a los cuales los alumnos deben desplazarse libremente en un espacio determinado. Deben ser capaces de localizar silencios, acentos, etc. y hacer coincidir sus movimientos y la ausencia de los mismos con el ritmo que les marca el profesor, cuando el sonido desaparezca deben convertirse en "estatuas" y permanecer inmóviles.

### **Propuesta 3: "Sigue mi ritmo"**

En desplazamiento y tras una señal del profesor que puede ser mediante la voz, algún instrumento o mediante algún acompañamiento musical los alumnos deben realizar secuencias de movimientos que han sido establecidas con anterioridad (Ej: tumbarse, levantarse, saltar y girar). Las secuencias se pueden hacer cada vez más complicadas y se puede modificar la velocidad y hacerlas más continuadas si se quiere aumentar la dificultad.

### **Propuesta 4: "Juegos con canciones"**

Los alumnos se sitúan formando un círculo y cantan canciones que llevan acompañados diferentes movimientos. Son muy útiles las canciones de reconocimiento corporal (Ej: "que lo baile, que lo baile", "chipi ti cha, chipi ti cha", etc.) u otras que requieran el movimiento rítmico y coordinado del grupo (Ej: "Minué", etc.). Los alumnos pueden, en grupos, crear sus propias canciones con combinaciones rítmicas que luego expondrán al resto.

### **Propuesta 5: "El grupo marchoso"**

Los alumnos forman grupos y mientras un grupo marca el ritmo el otro debe seguirlo realizando una actividad. Siguiendo su propio criterio sobre el seguimiento del ritmo y la originalidad-creatividad de la propuesta, los propios alumnos premiarán a sus compañeros con aplausos. También se valorará a aquellos grupos que sepan marcar bien los diferentes ritmos.

### **Propuesta 6: "Las coreografías"**

Los alumnos forman grupos y crean secuencias de movimientos al ritmo que ellos elijan, dichas secuencias serán representadas delante del resto de compañeros. En la evaluación tendríamos especial atención a la valoración de la evolución del grupo durante todo el proceso, no sólo en cuanto al esfuerzo compartido sino también en cuanto al ajuste rítmico, la originalidad y creatividad de las aportaciones, y la satisfacción por el trabajo desarrollado.

## **PARA SABER MÁS**

- CASTAÑER, M. Y CAMERINO, O. (1991). *La educación Física en la enseñanza primaria*. Barcelona: Inde.
- MOTOS, T. (1983). *Iniciación a la expresión corporal*. Barcelona: Humanitas.
- TRIGO, E. (1994). *Aplicación del juego tradicional en el currículum escolar*. Barcelona: Paidotribo.
- TRIGO, E. (1994). *La creatividad lúdico-motriz, Memoria del Master Internacional de Creatividad Total*. Universidad de Santiago.
- TRIGO, E. (1998). *Juegos motores y creatividad*. Barcelona: Paidotribo.

# PROPUESTA III: EXPERIENCIA PRÁCTICA DESDE LA EDUCACIÓN FÍSICA PARA EL TERCER CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Nancy Andrea Peralta Lamas \*

## 1. JUSTIFICACIÓN

El ritmo, tanto en educación como en reeducación, es un medio de establecer una comunicación entre el niño y el mundo exterior. El ritmo permite pasar de la inhibición a la expresión, de reacciones anárquicas a movimientos controlados y regulados. Cualquiera que sea el empleo que se haga del ritmo es a la vez, una educación del movimiento, una educación perceptiva y una coordinación del gesto y del sonido.

### OBJETIVOS GENERALES DE LA EXPERIENCIA

- Fomentar la creatividad y expresión corporal de las manifestaciones rítmicas espontáneas.
- Descubrir las posibilidades personales de movimiento.
- Estimular la satisfacción por el movimiento bien desarrollado.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adaptación del movimiento a estructuras rítmicas.
- Reconocer y realizar la estructura rítmica de un movimiento.
- Experimentar, descubrir e interpretar sonidos de diferente duración e intensidad, con elementos no convencionales.

### TEMPORALIZACIÓN

- 2-3 sesiones.

## 2. ACTIVIDAD INTRODUCTORIA. SENSIBILIZACIÓN

### ■ Organización:

Grupos de 8-9 alumnos.

### ■ Propuesta:

Los alumnos deberán crear una coreografía o danza de diez movimientos según una estructura rítmica elegida previamente por ellos. Con ella combinarán movimientos globales (saltos-giros), y segmentarios (palmas-brazos-rodillas-pies).

### ■ Desarrollo:

Tiempo para elaboración de la propuesta, 15 minutos. Luego cada grupo. expondrá:

- ◆ la estructura rítmica por medio de palmas, y a continuación,...
- ◆ la coreografía.

\* Licenciada en Educación Física, Diplomada en Ed.Especial y Profesora del CES "Don Bosco".

### 3. ACTIVIDAD PRINCIPAL I

■ **Organización:**

Grupos de 8-9 (mismos integrantes).

■ **Propuesta:**

El profesor marcará en el pandero una estructura rítmica, solicitando que: las tres primeras unidades fijas sean *desplazamientos* (marchando-rodando, saltando...etc..) y el segundo movimiento de dicha estructura, *ejecuciones libres* (con todo o partes del cuerpo, en diferentes direcciones-planos-alturas). Gráfico de estructura rítmica.



■ **Desarrollo:**

Tiempo para elaboración de la propuesta, 15-20 minutos. Luego cada grupo expondrá:

- ◆ la coreografía *grupal*,... y a continuación...
- ◆ coreografía *colectiva*, según las siguientes pautas de organización. Los diferentes grupos se dispondrán alrededor del espacio y equidistante del profesor que se encontrará en el centro. A una señal acordada marcará nuevamente en el pandero la estructura rítmica trabajada y simultáneamente todos los grupos ejecutarán su obra; de manera que, entre la cuarta o quinta repetición alumnos y profesor se encontrarán inmersos en un núcleo rebosante de expresión...!!

Aquí, en este momento, se da por concluida la 1ª experiencia.

### 4. ACTIVIDAD PRINCIPAL II

■ **Organización:**

Grupos de 4-5 alumnos, con integrantes diferentes a los de actividades precedentes.

■ **Propuesta:**

Cada grupo creará su propia estructura. Una frase rítmica corta, que se repetirá tantas veces como estimen oportuno.

A dicha estructura le pondrán movimiento y un título representativo y, ... a todo ello, sonido. Elaborado con palmas y material no convencional: periódicos, bolsas grandes de residuos (50 lts.), botellas (para soplar o como percusión), latas, vasos de plástico, reglas de plástico, papeleras, ralladores, botes de refresco solicitados previamente para la ocasión.

■ **Desarrollo:**

Tiempo de elaboración 15-20 minutos.

Luego cada grupo expondrá:

- ◆ El sonido; que será grabado por el profesor.
- ◆ La coreografía; que será filmada por el profesor. Aquí se daría por concluida la primera parte de la actividad II, con los aplausos y felicitaciones oportunas a todos los grupos.

Como *segunda parte* el profesor compaginará la imagen y el sonido con el título correspondiente de cada obra, para exponerlo a sus alumnos en la siguiente sesión.

Aquí se da por concluida toda la experiencia.

## ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

### ■ Experiencias previas

Actividades rítmico-expresivas más sencillas, explorado movimientos más naturales; vivenciado sonidos producidos con el propio cuerpo (palmas-pies-palmeos sobre pecho o rodillas, etc.), en diferentes superficies (suelo, metal, madera), por la voz, por diferentes instrumentos musicales, y por la combinación de todas ellas en danzas simples, canciones representadas o producciones coreográficas...

### ■ Clima/ambiente

Es *fundamental*, debe ser agradable pero intenso, que incite a la acción libre y espontánea. Para ello, escogeremos algunos de los recursos indicados o bien, solicitaremos a los niños que sean ellos los que propongan una canción o danza como actividad introductoria.

### ■ Metodología

*Centrada en el alumno*; el siempre debe ser el protagonista activ y creador de toda la experiencia.

### ■ Papel del/a profesor/a

*Observador activo*, orientando, sugiriendo. Mantendrá una actitud distendida y cercana ante posibles inhibiciones o bloqueos de creación, evitando en todo momento juicios de valor.

### ■ Espacio

*Amplio*, libre de factores de distraigan la atención y que permita a los grupos trabajar con cierta independencia e intimidad.

### ■ Material

Todo lo no convencional que se pueda y que ofrezca, claro está, la posibilidad de producir sonidos nuevos, diferentes. Que se ajuste a ello es primordial, porque promoverá la búsqueda, la investigación, el asombro y en consecuencia, el aprendizaje.

### ■ Condiciones

Es esencial para una adecuada educación del sentido rítmico la libertad, la espontaneidad y la alegría de la acción.

## PARA SABER MÁS

BERGE, Y.(1985). *Vivir tu cuerpo*. Madrid: Ed. Narcea S.A.

LACUEY, J. (1986). *La expresión corporal en la pastoral juvenil*. Madrid: Ed. CCS.

LE BOULCH, J. (1986). *La Educación del movimiento en la edad Escolar*. Barcelona: Ed. Paidós.

JIMENEZ. O, J.- ALONSO. O, J y JIMÉNEZ. C. (1992) *Educación Psicomotriz*. Madrid: E. Española.

## PROPUESTA IV: RITMO, MOVIMIENTO ARTÍSTICO Y MÚSICA

Mariano Fuertes \*

### 1. INTRODUCCIÓN

El movimiento artístico y la música son dos formas de expresión que, sin tener tantos elementos comunes como se les quieren atribuir, casi siempre han formado un conjunto difícil de disociar.

Hay centros educativos en los que la educación física se acostumbra a impartir acompañada de música; otros, la utilizan con frecuencia; algunos, de un modo marginal y no pocos la ignoran por completo.

Las fórmulas para desarrollar el movimiento y los tipos de música utilizadas por los profesores son muy variadas. Veamos algunos ejemplos de lo que se acostumbra a realizar:

1. Tomar músicas del momento, con bases rítmicas muy repetitivas, y desarrollar una serie de improvisaciones. Los niños, con o sin el apoyo del profesor, crean coreografías más o menos acertadas, inspiradas o copiadas de lo que les brindan los diferentes medios de comunicación.
2. Seleccionar a un artista determinado e imitar con gran fidelidad los movimientos que realiza al interpretar su obra.
3. Utilizar danzas sencillas de folklore internacional, que generalmente están al alcance de casi todos, e interpretar alguna de sus versiones.
4. Buscar la música de danzas folklóricas y añadirles una coreografía creada que nada tiene que ver con los pasos originales o tradicionales.
5. Con grupos más selectos interpretar danzas con cierta dificultad, ballet, coreografías de diversos musicales.
6. Dar paso a las danzas creadas. En este tipo de danzas, el profesor compone la música y crea la coreografía, pueden participar los alumnos.

A continuación vamos a presentar una "danza creada".

### 2. DANZA CREADA

#### ■ PRESENTACIÓN: FILAS.

La fila es una figura muy elemental que con frecuencia utilizan las coreografías de las danzas. En esta ocasión también se incorpora la voz.

#### ■ MOTIVACIÓN:

Los músicos, los soldados, las majorettes o los nazarenos hacen filas para marchar y crear diferentes figuras. Nosotros también hacemos filas frecuentemente: en la compra, en el cine, en el metro, en los autobuses, en las atracciones de las ferias... Vamos a utilizar esta figura para crear una danza.

#### ■ NIVEL DE DIFICULTAD

Medio/alto para Ed. Infantil. Medio/bajo para Ed. Primaria.

---

\* Profesor Superior de Pedagogía Musical, de Composición e Instrumentación y de Dirección de Orquesta. Profesor del C.E.S. "Don Bosco".

## ■ PRECALENTAMIENTO

Andar en varias direcciones, andar en filas: unos detrás de otros, unos al lado de otros, andar a diversos niveles: agachados (nivel bajo), normal (nivel medio), de puntillas y con los brazos en alto (nivel alto).

## ■ CALENTAMIENTO / ENSAYO

- ◆ Individual: andar siguiendo pequeñas secuencias musicales.
- ◆ Individual: practicar por temas musicales, siguiendo el tiempo de la danza.
- ◆ En grupo: formar diversas filas, unos detrás de otros, unos al lado de otros, en diagonal...
- ◆ Ensayo: ver desarrollo.

## ■ ANÁLISIS

### 1. Forma musical:

- A - A'.

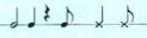
### 2. Forma de la danza/Movimiento:

- A - B.

### 3. Objetivos:

- Rítmicos: tiempo binario.
- Melódicos: intervalos de 2<sup>a</sup>/3<sup>a</sup>/4<sup>a</sup>/5<sup>a</sup>/6<sup>a</sup>.
- Auditivos: pulso, acento, ritmos, intervalos.
- Movimiento: andar a ritmo de negra.
- Gestos: elevar los brazos alternativamente.

### 4. Contenidos:

- Gráfico-Rítmicos: 
- Melódicos: 
- Expresión musical: acentos/recitados ...
- Movimiento: MM. ♩ = 100
- Armónicos: Do M.
- Formales: A - A.

### 5. Objetos / Materiales:

- Papel, cartulinas, tijeras, material para dibujar...

### 6. Instrumentos / Voz:

- Piano / Casete.

### 7. Destinatarios:

- Niños y niñas a partir de 5 años.

### 8. Símbolos especiales:

- Percusiones 
- Palmadas 

### 9. Posición inicial:

- Disponer cuatro filas iguales, dos a dos. Fig. 1. Las niñas van en una y los niños en la otra.

10. Pasos:

- Andar. Recitar y andar sobre el sitio. (A').
- Marchar sin desplazamiento. (B).

MM. ♩ = 100

Palmas

1 2 FIN A'

Al an - dar al mar - char mar - ca - re - mos to - dos jun - tos el com - pás.

Al 3 veces y FIN Se repite 4 veces

3. DESARROLLO

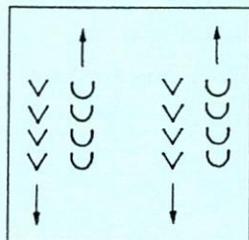


Figura 1



Figura 2

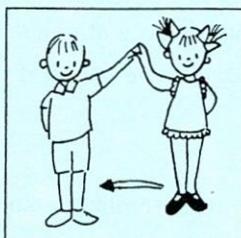


Figura 3

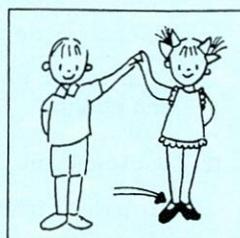


Figura 4

■ INTRODUCCIÓN:

- ◆ Compases 1-8. Posición inicial. Fig. 1.

■ Tema A

- ◆ Compases 9-12: los niños dan tres pasos hacia adelante, con punto final en el tercero, comenzar con el pie derecho; las niñas, simultáneamente, dan tres pasos hacia atrás.

Después del tercer paso dan todos dos palmadas. Fig. 2. (Ver la partitura).

Se repite lo mismo, pero los niños y las niñas cambian de dirección, y vuelven a la posición inicial.

- ◆ Compases 13-16: los niños dan una vuelta alrededor de las niñas con siete pasos. Figura 3 y 4.

- ◆ Dibujo 3. Al terminar la vuelta, tres palmadas.

Repetir todo otra vez, pero ahora dan la vuelta las niñas y se omiten las palmadas.

## ■ RECITADO B

- ◆ Marcando la marcha con los pies, sin desplazamiento, realizamos el recitado así:
  - 1° Recitan las niñas y todos dan palmadas.
  - 2° Recitan los niños.
  - 3° Recitan todos (ver el texto al final de las actividades).

## ACTIVIDADES.

Esta danza no es popular, es creada. Las actividades que podemos hacer con ella dependerán de la creatividad del grupo que la trabaje.

### ■ EXPRESIÓN CORPORAL

- ◆ Andar en diferentes direcciones, solos, en grupos de dos, de tres...
- ◆ Inventar nuevos movimientos para la misma danza con y sin desplazamientos, con objetos y sin ellos.
- ◆ Imitar las diversas formas de marchar de los soldados.

### ■ EXPRESIÓN VERBAL

- ◆ Inventar otro texto para el recitado.
- ◆ Tararear la danza con un monosílabo.
- ◆ Inventar una letra para el estribillo de la danza.
- ◆ Aprovechar la expresión verbal de los ejercicios rítmicos propuestos para hacer ejercicios de respiración y ataques de palabras monosílabas, bisílabas...
- ◆ Cantar la melodía con el texto del recitado (bajar la melodía a una tesitura cómoda).

### ■ EDUCACIÓN AUDITIVA

- ◆ Interiorizar la danza y realizarla sin música.
- ◆ Diferenciar ritmos de negras, corcheas y sus silencios.
- ◆ Interiorizar diversas duraciones.
- ◆ Diferenciar volúmenes, tonos... (parámetros del sonido).

### ■ EXPRESIÓN INSTRUMENTAL

- ◆ Con los instrumentos corporales marcar el ritmo de la danza.
- ◆ Un grupo marca el acento, otro el pulso y otro el ritmo.
- ◆ Acompañar la danza con diversos instrumentos de pequeña percusión.

### ■ CONOCIMIENTOS

- ◆ Explicar algún instrumento de percusión.
- ◆ Dibujar negras, silencios de negra, corcheas de diferentes tamaños. Hacer el silencio de la corchea detrás de la nota.
- ◆ Explicar el lugar que ocupan las notas en el pentagrama.

■ **CREATIVIDAD / IMPROVISACIÓN**

- ◆ Inventar gestos para la música.
- ◆ Imitar a los soldados.
- ◆ Poner nuevos movimientos a la música.

■ **VARIOS: JUEGOS / EXPRESIÓN PLÁSTICA**

- ◆ Hacer un musicograma con cartulinas de colores sobre el suelo.
- ◆ Dibujar filas de coches, de aves volando, de plantaciones de flores...
- ◆ Jugar al tren que pierde vagones.
- ◆ Recortar muñecos y crear formaciones.
- ◆ Hacer un pentagrama para escribir notas.
- ◆ Contar historias sobre el tema de la danza.

■ **ESCENIFICACIÓN / DRAMATIZACIÓN / EXPR. CORPORAL**

- ◆ Representar una escena: el vendedor de pan, las colas de la compra, ...

■ **INVESTIGAR**

- ◆ ¿Dónde se hacen filas?
- ◆ ¿Qué animalitos forman largas caravanas? (hormigas, orugas...)
- ◆ ¿Por qué hacemos cola en los cines?
- ◆ ¿Sabes alguna canción sobre los soldados?
- ◆ ¿Conoces algún cuento? (El soldadito de plomo).
- ◆ ¿Qué compositores famosos conoces que hayan compuesto marchas conocidas?
- ◆ ¿Cómo les llaman a las marchas muy tristes? (Marchas fúnebres).

■ **TEXTOS PARA EL RECITADO**

- ◆ Al andar, al marchar, marcaremos todos juntos el compás. (bis)
- ◆ Al saltar, al bailar, marcaremos todos juntos el compás. (bis)
- ◆ Al cantar, al hablar, marcaremos todos juntos el compás. (bis)
- ◆ Al reír, al jugar, marcaremos todos juntos el compás. (bis)

**PARA SABER MÁS**

- CATEURA, M.(1999). *Danza y audición*. Barcelona: Ed. Ibis.
- ESPEJO, A. ESPEJO, A. (1999). *Danzas de Madrid en la Escuela*. Madrid: CCS.
- FERNÁNDEZ RUBÍ, M. (1999). *Taller de Danzas y Coreografías*. Madrid: CCS.
- FUERTES, MARIANO. ZAMORA A. (1996). *Danzas y Formación Rítmico Musical*. Madrid: Ed. San Pablo.
- FUERTES, M. (1993). *Danzas de animación*. Madrid: Editorial San Pablo.
- JOYCE, M.(1987). *Técnica de danzas para niños*. Barcelona: Martínez Roca.
- LABAN, R. (1984). *Danza educativa moderna*. Barcelona: Paidós.
- ROBINSON, J.(1992). *El niño y la danza*. Barcelona: Mirador. Barcelona.
- VARIOS. (1996). *Música y danza para niños*. Madrid: Instituto Alemán.

# PROPUESTA V: RITMO Y ACONDICIONAMIENTO FÍSICO. UN EJEMPLO DE SESIÓN DE FITBALL

Luis Moral Moreno \*  
Rosa Beltrán Criado \*\*

## 1. INTRODUCCIÓN

Los programas de acondicionamiento con balones gigantes están siendo utilizados por personas de todas las edades y capacidades. Resulta ser una práctica muy atractiva para los niños por su novedad, para las personas de la tercera edad por la posibilidad de ajustar la práctica a sus posibilidades personales, para cualquier otro practicante por su variedad y para los principiantes por la posibilidad de hacer simple su manejo.

El desarrollo práctico que introducimos aquí pretende ser un ejemplo de sesión de clase orientada al ámbito escolar de Educación Primaria, donde incorporamos el FitBall como medio para alcanzar fines de diversa naturaleza.

Aunque existen numerosas formas de utilizar los ejercicios para construir este tipo de propuestas, todas pasan por una progresión tanto en su diseño y como en su posterior desarrollo práctico.

## 2. ORIENTACIONES MUSICALES BÁSICAS

En las distintas modalidades de Aeróbic (Aquaeróbic, Step, FitBall, Funky, Aerobox, ...) los movimientos coreográficos deben estar ajustados a las estructuras musicales, soporte y referencia principal de los ejercicios. La estructura musical (canción o melodía) está compuesta por:

### ■ BEAT

Pulsación o golpe musical que se sucede de forma continua y regular.

### ■ TIEMPO MUSICAL

Velocidad de la música. Cantidad de beats que una estructura musical tiene por unidad de tiempo. Es la principal referencia para fijar la intensidad del ejercicio.

### ■ FRASE MUSICAL

En toda estructura musical los beats siguen un orden secuencial. Una frase está compuesta por 8 beats concretos, organizados y numerados.

### ■ SERIE MUSICAL

Unión de 4 frases musicales contiguas. El primer beat de una serie se llama MASTER-BEAT (suele ser más fuerte que los demás).

### ■ LAGUNAS MUSICALES

Determinadas composiciones musicales rompen la estructura. En Aeróbic la música a utilizar debe estar perfectamente estructurada (cuadrada) en series musicales y no tener lagunas.

\* Licenciado en Educación Física, Experto en Entrenamiento Deportivo, Especialista en Psicología de la Actividad Física y Deportes. Profesor de Teoría y Práctica del Acondicionamiento Físico en el CES "Don Bosco".

\*\* Técnico en Aeróbic y maestra especialista en Educación Física.

### 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA EJERCITACIÓN

■ **RITMO**

El ritmo natural de cada paso - acción puede ser modificado a doble tiempo (+ duración y - intensidad) y a medio tiempo (- duración y + intensidad).

■ **COMPLEJIDAD**

Inicialmente se recomienda evitar los movimientos de brazos, luego introducir movimientos simétricos, y posteriormente realizar movimientos asimétricos con brazos separados. La progresión podría terminar integrando distintos tipos de movimientos.

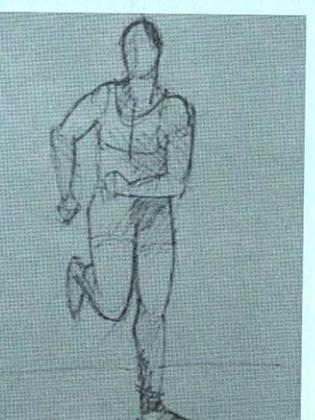
■ **INTENSIDAD**

Para estas edades se recomienda media-baja.

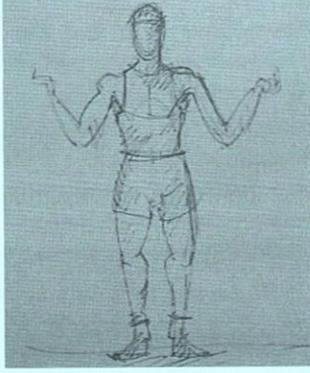
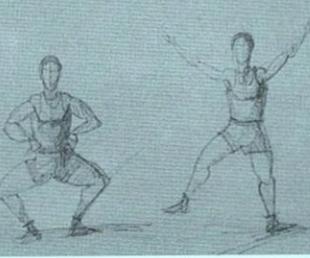
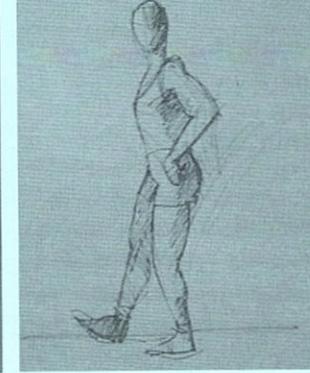
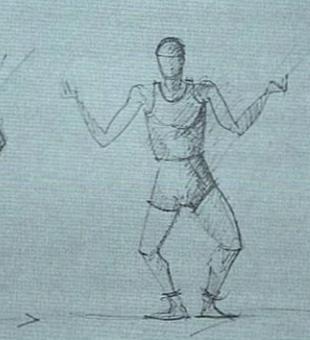
■ **ORIENTACIÓN**

En principio y como referencia, todos estarían de frente mirando al profesor/ra o al espejo si lo hubiera. A partir de ahí podemos adquirir otras posiciones: de espalda (O. Dorsal), de lado derecho o izquierdo (O.L.D.-I.).

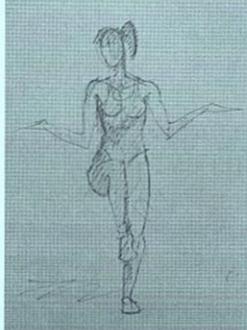
### 4. PASOS BÁSICOS EN EL AERÓBIC (Y SUS VARIANTES)

PASOS	Nº BEATS	BREVE DESCRIPCIÓN	DIBUJO
<p><b>WALKING</b> (M - V - MB - CJ - GW) Camino *</p>	<p>En general: 1 golpe = 1 beat</p>	<p>Caminar en el sitio levantando ligeramente las rodillas. Tiene variantes como las "uves" (V): apoyos adelante-atrás formando un triángulo, el mambo (MB): cambiando el peso de adelante a atrás oscilando la cadera, la caja (CJ): apoyos adelante-atrás formando un cuadrado, y los grapewines (GW): marcha lateral cruzando piernas.</p>	
<p><b>JOGGING *</b> (JG) Corro</p>	<p>1 beat</p>	<p>Correr en el sitio elevando ligeramente talones.</p>	

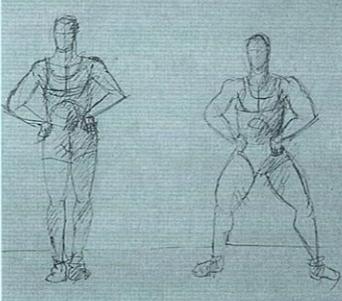
\* Traducción libre para escolares

PASOS	N° BEATS	BREVE DESCRIPCIÓN	DIBUJO
<b>STEP TOUCH (ST) Lado a lado*</b>	4 beats	Ir de lado a lado juntando piernas antes del cambio de dirección.	
<b>CAMBIO DE PESO (CP) Ola</b>	2 beats o más	Es considerado un derivado del St. Se utiliz fundamentalmente en el calentamiento. Único paso en el que empezamos con piernas abiertas.	
<b>TOUCH STEP (TS) Toco *</b>	2 beats	Abducir una pierna tocando el suelo con tacón o punta. También adelante como ilustra el dibujo.	
<b>TWIST (TW)</b>	2 beats	Con piernas juntas o ligeramente separadas, mover los talones con rodillas semiflexionadas.	

\* Traducción libre para escolares

PASOS	Nº BEATS	BREVE DESCRIPCIÓN	DIBUJO
<p><b>KNEE LIFT (KL)</b> <b>Rodilla *</b></p>	<p>2 beats</p>	<p>Elevar la rodilla a la altura de la cadera mientras la pierna de apoyo está extendida o en el aire.</p>	
<p><b>HEEL LIFT (HL)</b> <b>Talón</b></p>	<p>4 beats o más</p>	<p>Elevar el talón por detrás hasta llegar a contactar con los glúteos.</p>	
<p><b>KICKS (K)</b> <b>Patadas</b></p>	<p>2 beats</p>	<p>Dar patadas. Pueden ser con salto.</p>	
<p><b>PLIES (P)</b> <b>Me caigo</b></p>	<p>4 beats</p>	<p>Abrir una pierna en plano frontal deslizando el pie sobre el suelo y manteniendo 1 tiempo en flexión.</p>	

\* Traducción libre para escolares

PASOS	Nº BEATS	BREVE DESCRIPCIÓN	DIBUJO
<b>LUNGES</b> <b>(L) Cazador</b>	2 beats	Una pierna se extiende lateralmente o atrás desplazando el peso del cuerpo sobre la pierna que queda flexionada.	
<b>JUMPING JACK</b> <b>Puente</b>	2 beats	Saltos con pies separados. Pueden ser incluso pliométricos (PL).	

## 5. NUESTRA SESIÓN “EJEMPLO”

Esta sesión de clase estaría dirigida a un grupo de alumnos de 3º ciclo de Educación Primaria.

Los propósitos específicos de la sesión se pueden resumir en:

- Mejorar el control y dominio del cuerpo ajustando las habilidades motrices básicas a un ritmo musical.
- Mejorar la percepción y estructuración espacial trabajando con distintas distancias y posiciones en torno a un objeto, con estructuras rítmicas, e interiorizando cadencias y duraciones.
- Acondicionar físicamente el organismo en lo que respecta al sistema cardiovascular (resistencia aeróbica), al sistema muscular (fuerza genérica) y al aparato osteoarticular (movilidad).
- Tomar conciencia y adoptar correctos hábitos posturales por medio de su interacción con el móvil y las indicaciones del profesor.
- Participar activamente y con independencia de su aptitud en una actividad física recreativa.

Utilizaríamos una instrucción directa desarrollando un estilo de comando inducido por un ritmo musical.

Precisaríamos balones gigantes de 45 -55 cms de diámetro e instalación cubierta (si el espacio es reducido, podría plantearse con un número reducido de participantes como posta o estación dentro de un circuito de ritmo). También precisaríamos un reproductor musical y música disco animada y actual (siempre y cuando este “cuadrada”) para el calentamiento y la parte principal; y música relajante tipo New Age (Wim Mertens, Michael Nyman, Adolfo Rivero, Lito Vitale, Suso Sáiz, ... ) o tipo “Chill-out” (Moby, Groove Armada, Lemon Jelly, Jaffa, ...) para la vuelta a la calma.

## 6. DESARROLLO

(las abreviaturas se han introducido en los apartados anteriores)

ACTIVIDADES A REALIZAR	TIEMPOS
<b>Calentamiento (a 120 beats/mt aproximado)</b>	
10-15'	
PRIMER BLOQUE (TREN SUPERIOR)	
<b>Posición Inicial:</b> posición aeróbica con piernas abiertas, manteniendo el contacto y control sobre el FitBall con los glúteos y de frente al profesor).	
1- Empiezo moviendo las caderas hacia los lados, primero a doble tiempo y luego al tiempo.	2x8 T. (TT)
2- Llevo los 2 brazos paralelos al mismo lado que las caderas (4 primeros repeticiones con brazos abajo y 4 siguientes con brazos arriba) todo a doble tiempo.	2x8 TT
SEGUNDO BLOQUE (TREN SUPERIOR)	
3- Realizo CP y llevo un brazo extendido adelante.	8 TT
4- Hago lo mismo pero llevando a la vez los dos brazos extendidos al centro.	8 TT
5- Lo mismo que en 3 pero extendiendo brazos arriba.	8 TT
6- Lo mismo que en 4 extendiendo brazos arriba	8 TT
TERCER BLOQUE (TREN INFERIOR)	
7- Realizo 4 KL alternando rodilla drch. - izda.	8 TT
8- Igual pero las KL dobles: elevamos 2 veces la misma rodilla antes de cambiar.	8 TT
9- Hago 4 HL alternando drch.-izda.	8 TT
10- Hago 4 TW abriendo y cerrando en cada tiempo los brazos manteniendo los codos pegados al cuerpo.	8 TT
<b>Coreografía principal (entre 140 y 145 beats/mt aproximado)</b>	
20-30'	
PRIMER BLOQUE	
<b>Posición Inicial:</b> continuamos con la posición anterior para evitar el posible desequilibrio que supondría comenzar desde pies juntos tal y como se hace en Aeróbic. A partir de aquí adaptamos los pasos a esta posición de piernas abiertas.	
11- Hago ST juntando los pies en el lado del FitBall y con palmada adelante.	8 TT
12- Hago 4 L (el cazador: llevamos la mano adelantada a la frente y miramos al horizonte).	8 TT
13- Hago 4 L dobles subiendo rodilla 1º drch, luego izda. En el cuarto apoyo, salto y me pongo de pie al lado del FitBall, con pies juntos, sujetándolo con mano drch (OLI respecto al profesor).	2x8 TT
SEGUNDO BLOQUE	
14- Hago 2 MB adelantando la pierna izda. En el segundo, giro hacia el Fit-Ball para evitar darle la espalda y mantenerlo así controlado en todo momento.	8 TT

15- Hago 2 MB normales con la pierna derecha.	8 TT
16- Corro alrededor del FitBall y me quedo en un lateral con las 2 manos apoyadas en el balón (OLD respecto al profesor).	8 TT
17- Hago ST "lado a lado".	8 TT
TERCER BLOQUE	
18- Me "tiro a la "piscina" hacia delante (tumbado prono sobre el balón apoyando 1° el pecho, luego el abdomen).	8 TT
19- Vuelvo corriendo a sentarme sobre el FitBall.	8 TT
20- Hago 4 rebotes acompañándolos de palmadas.	8 TT
CUARTO BLOQUE	
21- Hago 4 rebotes - JJ sentado sobre el balón desplazándonos progresivamente hasta quedarnos en OLD (respecto al profesor)	8 TT
22- Avanzo con los pies adelante rodando mi espalda sobre el balón hasta quedarme tumbado. Vuelvo a la posición de sentado.	8 TT
23- Realizo 4 K alternando piernas.	8 TT
24- Lo mismo que en 21 volviendo a la posición inicial (de frente al profesor).	8 TT
<b>Vuelta a la calma</b>	<b>10'</b>
ESTIRO BRAZOS	
25- En la posición inicial, con los pulgares juntos y enlazados elevo los brazos arriba todo lo que pueda manteniendo la posición 20".	Cambiamos la música por otra relajante
26- Igual que el anterior pero los brazos adelante.	
27- Igual que 25 pero brazos atrás.	
ESTIRO TRONCO	
28- Tumbado boca arriba sobre el balón manteniendo el apoyo de pies sobre el suelo, relajo arqueándome brazos y tronco. Mantengo la posición 30".	
29- Igual que el anterior pero tumbado boca abajo.	
30- Sentado sobre el balón, elevo un brazo arriba y el otro apoyado sobre la pierna de su mismo lado para evitar forzar la espalda. Realizo una flexión lateral al lado contrario del brazo elevado manteniendo la posición 20". Alterno lados y brazos 2 veces.	
ESTIRO PIERNAS	
31- Hago una zancada, mantengo 20" la pierna retrasada extendida intentando apoyar el talón en el suelo. Mantengo una mano apoyada sobre el FitBall. Repito 2 veces con cada pierna.	
32- Sentado sobre el balón extendiendo una pierna adelante y flexiono el cuerpo sobre ella. Repito 2 veces con cada pierna manteniendo la posición 20".	

- 33- De pie a un lado del balón, flexiono la rodilla, sujeto el tobillo de la pierna elevada con la mano del mismo lado mientras la otra se apoya sobre el FitBall. Manteniendo el tronco erguido, la pierna de apoyo se flexiona y extiende lentamente durante 15-20". Repito 2 veces con cada pierna.
- 34- Con las manos apoyadas sobre el balón, abro todo lo que pueda las piernas, manteniendo la posición 15". Repito 2 veces.

ESTIRO CUELLO

- 35- Sentados sobre el balón, realizo flexiones laterales del cuello ayudándome con la mano del lado contrario.

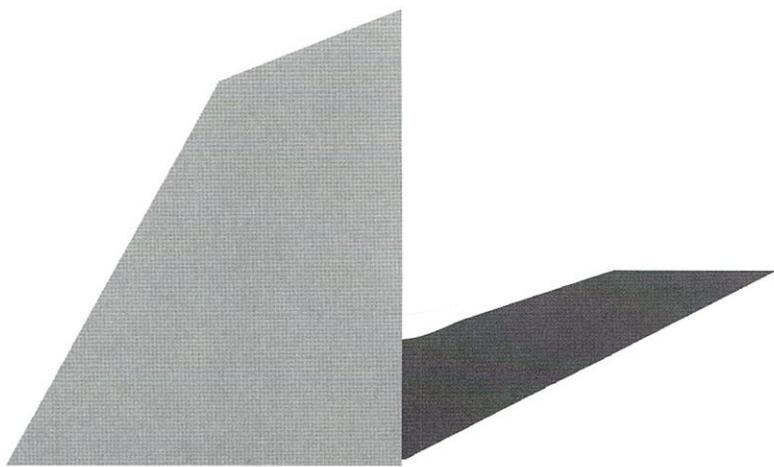
## PARA SABER MÁS

- CARRIÈRE, B. (1998). *The Swiss Ball .Theory, Basic Exercises & Clinical Application*. Berlin: Springer Verlag.
- POSNER-MAYER, J. (1995). *Swiss Ball Applications for Orthopedic and Sport Medicine*. Denver CO: Ball Dynamics Int'l.
- CORNING CREAGER, C.(1994). *Therapeutic Exercises using the Swiss Ball*. Minneapolis MN: OPTP.
- HYPES, B. (1991). *Facilitating, Development and Sensiromotor Function*. Treatment with the Ball PDP Press Inc., Hugo MN.
- ANNE SPALDING/LINDA KELLY/JANET SANTOPIETRO/JOANNE POSNER-MAYER. (1999) *Kids on the Ball*. Champaign: Human Kinetics.



**CES DON BOSCO**

Centro de Enseñanza Superior  
en Humanidades y Ciencias de la Educación



**Experiencias**





# INTERNET AVANZA. LA EDUCACIÓN FÍSICA TAMBIÉN

Vicente Martínez de Haro\*

## RESUMEN

En este artículo hemos tratado de mostrar algunos de los recursos que actualmente hay en internet, enfocándolo desde el punto de vista del profesor de Educación Física y de una forma sencilla para que pueda

## ABSTRACT

Along this article we have tried to show some resources that may be currently found on the net. It has been focused from the point of view of EP teachers in a simple way, so that they can easily join this new technology.

## 1. INTRODUCCIÓN

Muchas personas pensaban que el “nuevo invento” llamado ordenador no les afectaría, o por lo menos, aunque fuera un invento que les rodeara, no tendrían necesidad de utilizarlo y consecuentemente no tendrían que aprender su funcionamiento. Pensaban que eran ya mayores y que al jubilarse dentro de poco tiempo no les llegaría la hora de aprender a utilizar esta nueva tipología.

Muchos profesores de Educación Física pensaban que, sobre todo ellos, no tendrían que manejar eso de “internet”. Porque el profesor de Educación Física trabaja enseñando con el cuerpo.

Craso error. Nos ha cogido a todos. Valga como ejemplo que en la Universidad Autónoma de Madrid, desde el curso pasado prácticamente se han eliminado las comunicaciones por papel. Todas se realizan a través del correo electrónico.

¿Y ahora qué? ¿Qué hace un profesor que no sabe nada?

\* Licenciado en Medicina y Cirugía y en Educación Física. Doctor en Medicina y Cirugía. Es Profesor Titular de Escuela Universitaria de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid.

En primer lugar hay que explicarle qué posibilidades tiene el ordenador y qué es eso de conectarle a la red con otros ordenadores, en segundo lugar hay que explicarle como se usa y en tercer lugar, hay que enseñarle los recursos y las utilidades que para el profesor de Educación Física tiene. O si se quiere, podemos empezar por el último punto y a partir de su interés particular, iniciarle en el uso del ordenador e internet para que se maneje él solo.

Con este supuesto me he comprometido con los editores de esta revista para tratar de ilustrar un poco a los lectores y que dentro de poco podamos dialogar fluidamente a través de esa red misteriosa llamada "internet".

Quizá sea necesario explicar cómo he llegado hasta aquí en el manejo de los ordenadores, simplemente como usuario. Hace más de veinte años tuve la suerte de entrar como alumno colaborador en el Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Allí vi ordenadores para cálculo que funcionaban todos con tarjetas perforadas y ordenadores del tamaño de una lavadora que habían construido exclusivamente para que fueran capaces de simular neuronas, vistas de forma tridimensional. En esa época las academias donde enseñaban a perforar y programar estos ordenadores inundaban las grandes ciudades. Entré en contacto con el lenguaje basic de programación y poco después apareció el primer ordenador casero asequible en España, el spectrum, conectado a la televisión y sin impresora. En ese ordenador programé una simulación para conocer los diferentes valores que podían aparecer en la fórmula de Ruffier-Dickson para la prueba cardiovascular de dichos autores. Una vez, explorado y sobrepasado aquel spectrum, pasé a un modelo inves, procesador 086 y con dos disqueteras de 5  $\frac{1}{4}$ , sin disco duro, y con impresora matricial ¡todo un lujo! Con programas maravillosos que emulaban máquinas de escribir, pero donde se podía corregir el texto y dejarlo muy limpio y bonito. Desde esa época ya ha sido una carrera continua, aparecieron los discos duros y memorias de grandes capacidades, procesadores más potentes, pantallas e impresoras a color... Y lo más increíble, la conexión entre ordenadores, lo que se llama "ordenadores en red".

En esta carrera, el usuario se tiene que ir adaptando. Cada vez debe manejar programas más complejos y mejores. Hay programas para realizar casi cualquier cosa. Hay programas para escribir y diseñar (procesadores de texto), hay programas para archivar (bases de datos), hay programas de diseño gráfico para dibujar o manejar fotografías, hay programas para calcular (hojas de cálculo, estadística), hay traductores, hay programas para organizar competiciones, para evaluar alumnos....Casi, casi todo lo que usted piense y necesite, pero si no es así se lo crean.

El problema de todos es que año a año, surgen cosas nuevas y desaparecen otras. De hecho, en este artículo aparecen datos nuevos, no expuestos en ponencias o artículos anteriores ¡Qué menos!

## 2. EL ORDENADOR

Para conectarnos a internet lo tenemos que hacer a través de un ordenador. Los requerimientos mínimos de ese ordenador a nuestro juicio son: que tenga un procesador pentium a 256 MHz, una memoria RAM de 16 MB, un disco duro de 1GB y un modem y consideramos un ordenador idóneo aquel que tenga un pro-

cesador pentium III o AMD o Celeron a 900 MHz, una memoria RAM de 16 MB, un disco duro de 20 GB y un modem.

El procesador es el “cerebro” del ordenador y nos señalan en megahertzios su velocidad de proceso, la memoria RAM es la capacidad que tiene el ordenador para manejar datos que aparece en megabites, el disco duro es la capacidad de almacenamiento que tenemos para los datos y programas que actualmente se mide en gigabites y el modem es la conexión telefónica o la red para conectarnos con otros ordenadores.

Hasta aquí tenemos nuestro ordenador preparado, encendido y conectado al teléfono mediante un cable, con una clavija como la del teléfono. ¿Cómo nos conectamos? Tenemos que tener un “servidor”, es decir, una compañía que nos suministra una puerta de entrada a la red. Por ejemplo la compañía wanadoo (France Telecom.) nos da un número de teléfono, un nombre o login y una clave o password para acceder, con abonos mensuales de 7 h, 15 h, 30 h o indefinido. Un usuario normal con 7 h al mes tiene tiempo de sobra, lo normal pueden ser 15 h y un usuario empedernido puede estar “enganchado” 30 horas o más. Por supuesto, existen otras compañías.

En windows esta conexión se configura a través del panel de control, mediante el acceso telefónico a redes. Al realizar una conexión nueva nos va guiando el propio sistema y normalmente nos ayudan los técnicos de los servidores. ¡Atentos porque hay servidores que, para la asistencia técnica, facilitan un 902 que es una llamada bastante cara! Otros servidores cobran las conexiones fallidas sin prestar servicio: es el caso de telefónica que además tiene los famosos 902.

En el ordenador deben estar instalados los programas que queramos utilizar para usar en internet.

### **3. INTERNET**

Ya hemos dicho que internet simplemente es una red de ordenadores todos conectados entre sí. Nosotros podemos conectarnos cuando queramos a través de la “puerta” que es nuestro servidor, pero ese servidor está conectado las 24 h.

La utilidad más conocida es la “navegación” o búsqueda de páginas web. La página web es una página con información, dibujos y gráficos que puede establecer enlaces con otras páginas.

¿Quién hace estas páginas? Cualquiera. Usted puede hacer su página sobre la Educación Física en su Centro. La hace en su ordenador con programas para diseñarla. Lo más fácil: diseñe una página con el programa World y grábela en formato web. Ya tiene una página. Así se han lanzado a hacer páginas particulares e instituciones, mejores y peores, que cambian rápidamente o no.

Vea por ejemplo cómo realizamos la “Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte”. Evidentemente para que la revista tenga validez tiene que tener su correspondiente SIN (no D.L. ya que éste sólo se da a los formatos es decir papel o CDs, salvo que la revista además de internet se edite en papel o CD).

Internal Viewer  
Address: Local

## REVISTA INTERNACIONAL DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

### INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICINE AND SCIENCE OF PHYSICAL ACTIVITY AND SPORT

ISSN: 1577-0354

**Directorio / Editorial Staff:**

Director / Editor:  
- Dr. Vicente Martínez de Haro (vicente.martinez@uam.es)

Subdirector / Associate Editor:  
- Dr. Francisco Javier San Miguel Bruck (fsanb@nexo.es)

Comité de Redacción / Technical Editors:  
- Dr. José Antonio Casajús  
- Dr. Vicente Ferrer López  
- Dr. Manuel Guillén del Castillo  
- Dr. Ignacio Martínez González-Moro  
- Dr. Francisco Miguel Tobal  
- Dr. José Antonio Ruiz Caballero  
- Dr. Fernando Santonja Medina  
- Dra. Lourdes Sarmiento Ramos  
- Dr. Juan Carlos Segovia Martínez

Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte

---

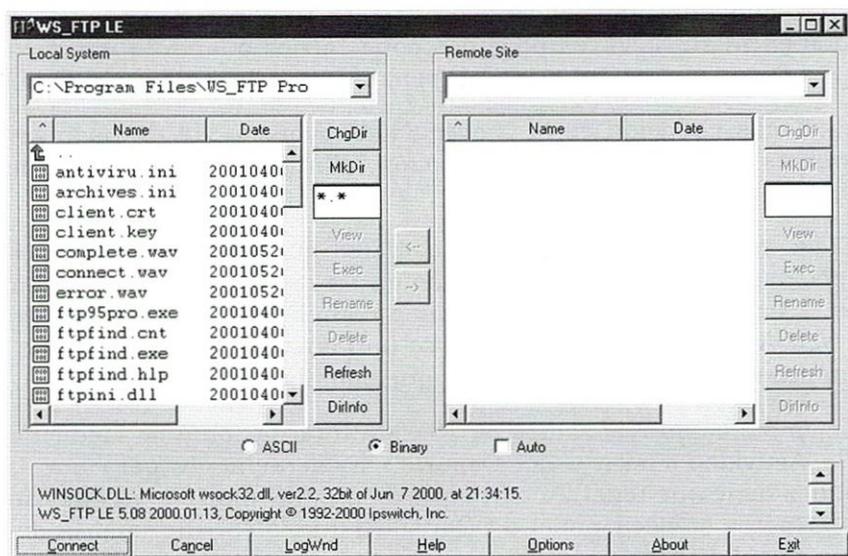
**NÚMEROS EDITADOS**

NÚMERO 1 - NOVIEMBRE 2000

NÚMERO 2 - JUNIO 2001

NÚMERO 3 - JULIO 2001

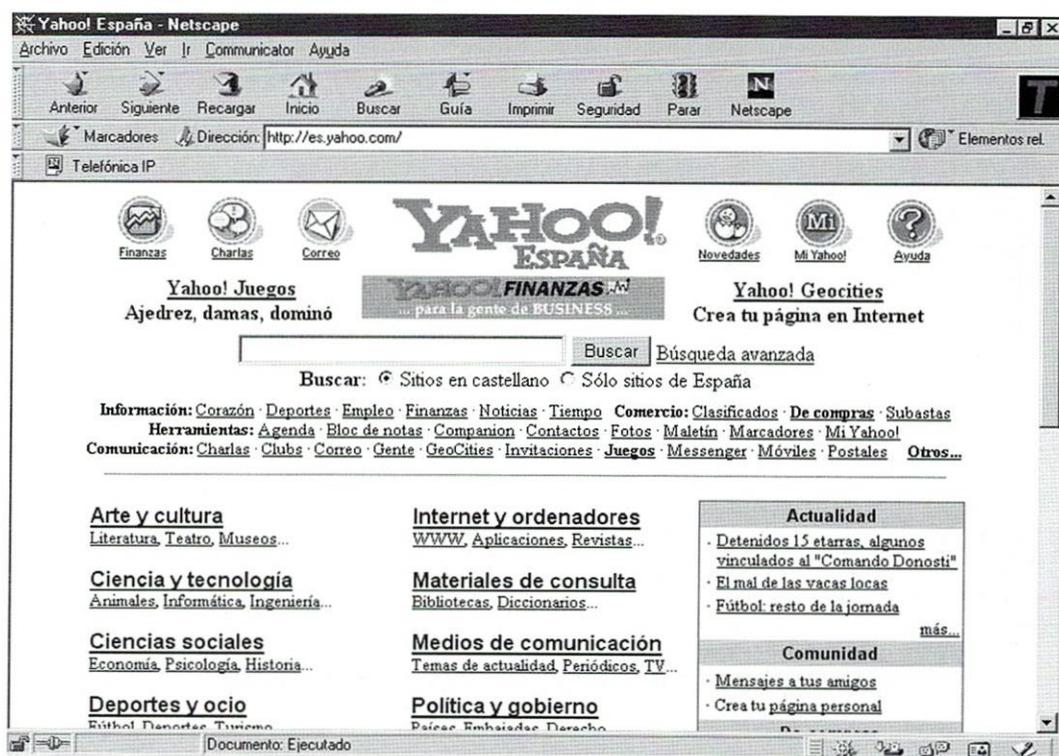
Y para que usted y otros las puedan ver las depositan en los servidores (en ese ordenador que está encendido las 24 h) a través de programas de FTP (transferencia de ficheros). Como se puede ver en la imagen aparecen dos ventanas, la de nuestro ordenador y una en blanco que será la del ordenador remoto donde vamos a poner esa página, solo hay que seleccionar y enviar. Por supuesto para realizar el enlace tenemos que conocer la dirección y la clave de acceso.



Una vez colocado en el servidor lo podemos ver todos a través de los "navegadores", actualmente existen dos magníficos Netscape y Explorer

Por los que podemos ver las hojas si conocemos su dirección. Si queremos ver la Comunidad Virtual de Ciencias del Deporte, tenemos que saber su dirección: <http://cdeporte.rediris.es>

Pero ¿y si no sabemos su dirección? Porque a veces no sabemos siquiera si existe un recurso. Entonces podemos acceder a los buscadores. Son páginas que nos buscan las hojas web que existen sobre un tema. Nosotros os vamos a mostrar el buscador Yahoo uno de los más famosos pero en este momento os recomendamos [www.google.com](http://www.google.com)



Insistimos en que ya hay muchas cosas de calidad, pero también hay muchos malos documentos.

A nosotros nos parece de interés para los profesores de Educación Física las páginas institucionales: MEC, CSD, Federaciones, Universidades, UIDA. Y muchas páginas personales. Por poner un ejemplo, es muy curioso ver las páginas dedicadas a orientación o a nudos. Son fantásticas, y no son personas que tengan que ver con la Educación Física. Así que se puede encontrar cualquier cosa.

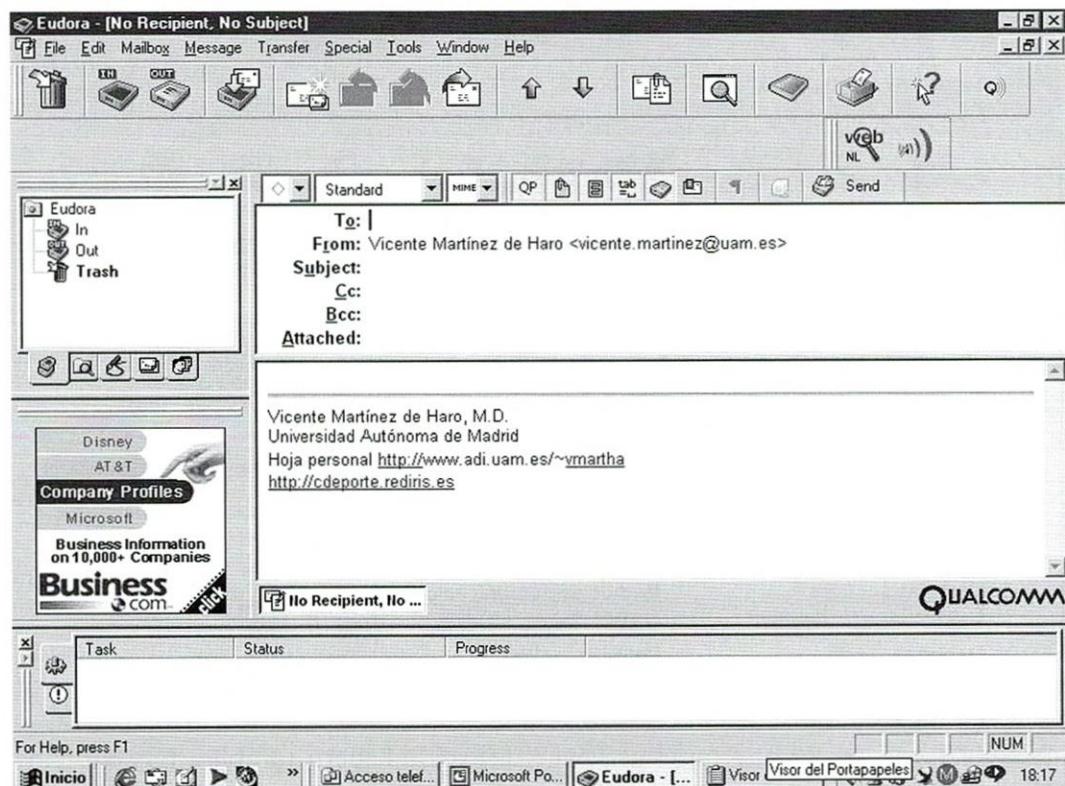
## 5. CORREO ELECTRÓNICO

Aún cuando las hojas web llaman mucho la atención, la mejor utilidad es el correo electrónico. Y a lo mejor ustedes se hacen la misma pregunta que yo me hice en su día cuando les leía a los expertos la misma afirmación ¿Quién me va

a escribir? ¿A quien voy a escribir yo? Bueno, pues en estos momentos recibo y envío una media diaria de 25 mensajes. Con lo que debo dedicar un rato al correo electrónico.

El primer paso consiste en tener una dirección de correo. La mía, por ejemplo, es [vicente.martinez@uam.es](mailto:vicente.martinez@uam.es), fijese que todo son minúsculas y no hay acentos. Le recomiendo que sea del tipo nombre y apellido para simplificar y que sea más fácil de recordar y después de la @ (arroba) va el "dominio", o sea, el servidor y el estado (uam: Universidad Autónoma de Madrid y es: España).

Para ello se utilizan programas de correo electrónico. Particularmente les recomiendo Eudora 5.0, por su seguridad; el programa de correo Outlook Express tiene fallos de seguridad y puede ser atacado por diferentes "virus".



El correo electrónico sirve para intercambiar opiniones y documentos entre particulares, sin necesidad de sobre y rápido de contestar. Además no comunica, y se escribe y contesta cuando se tiene programado.

Pero quizá lo más interesante son las listas de distribución. Las listas de distribución de correo son foros donde uno se suscribe y trata el tema de la lista en cuestión. Cuando uno manda un mensaje les llega a todos los de la lista. Aquí no nos queda más remedio que citar la lista EDUFÍS, que es la lista donde se trata cualquier aspecto sobre la Educación Física en España. La hemos creado en la Red Iris. La Red Iris es la red académica y científica española que engloba a las Universidades y Centros de Investigación, y por lo tanto, pública y gratuita. Hay

más listas creadas sobre temas de las Ciencias del Deporte pero que no tienen un funcionamiento continuado.

Para suscribirse hay que enviar el siguiente mensaje sin firma:

Subscribe EDUFÍS su-nombre-y-apellidos

A la siguiente dirección: [listserv@listserv.rediris.es](mailto:listserv@listserv.rediris.es)

En un paso posterior, llegará un mensaje pidiendo que se rellene un cuestionario, es lo que se llama suscripción moderada. La lista es sólo para profesores de Educación Física y así filtramos los no profesionales, aunque la lista no está moderada posteriormente. Al suscriptor aceptado le llegará un mensaje de bienvenida comentándole cuál es la política de la lista.

La lista EDUFÍS está relacionada con la lista MEDEPOR de medicina deportiva donde sólo se admite a médicos pero a través de la anterior se pueden hacer consultas y comentarios y viceversa.

Las listas de distribución en la Universidad también son útiles para trabajar con grupos de clase.

El correo electrónico no es nada privado salvo que se encripte con un sistema llamado PGP, prohibido de fuera hacia dentro de los Estados Unidos, que es considerado como introducir munición y más con los últimos atentados terroristas. Este sistema es el que se emplea en la firma electrónica y de momento es imposible de falsificar, siempre que se empleen los estándares correctos (¡¡¡hay entidades bancarias que no poseen esta seguridad!!!)

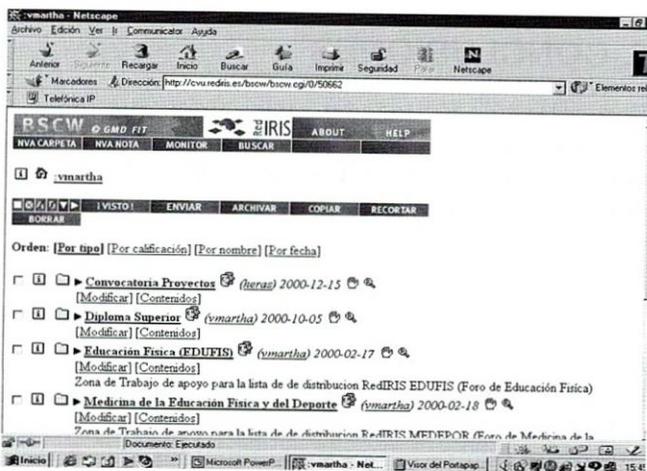
## 5. ZONAS DE TRABAJO COMPARTIDO (BSCW)

Una utilidad que mezcla las hojas web y el correo electrónico son las llamadas Zonas de Trabajo Compartido o BSCW.

Consiste en una hoja web a la que sólo se puede acceder previa invitación del moderador a través del correo electrónico y sólo a las zonas que él establezca.

En esa zona se pueden depositar documentos escritos que se pueden leer y modificar, poner notas, añadir direcciones de otras hojas e incluso citar para reuniones reales.

Pongamos un ejemplo. Supongamos que los países del espacio común europeo quieren realizar un código ético para profesores de Educación Física (supuesto real). Se elige un moderador que invita a cada representante de los diferentes países. El representante del Reino Unido "envía" a la zona el primer documento. Todos los representantes pueden acceder al documento y añadir



sus propias consideraciones generando diferentes versiones (versión 1, versión 2,... y así sucesivamente) hasta que se llegue a una definitiva. Sólo ellos pueden tener acceso a dicha zona.

## 6. MI EXPERIENCIA Y RECOMENDACIÓN

1. Aprenda a conectarse.
2. Navegue. Descubra lo que le interese en la red. Recuerde que las hojas cambian continuamente o no. Hay información pagada y libre. Oficial y oficiosa. La información libre y oficiosa puede ser buena o muy mala. Es raro, una vez que se sabe que es esto de la web navegar sin ton ni son, se suele buscar cosas útiles: BOE, BOCM, bibliotecas, callejeros, reserva de entradas, búsquedas en buscadores sobre temas puntuales.
3. Determinadas entidades y servidores incluyen el acceso a bases de datos, que en general son muy caras para particulares.
4. Pruebe el correo electrónico con un alma caritativa que ya lo sepa manejar y realice ejercicios sencillos, según le vaya guiando el compañero.
5. Suscríbase a listas de correo, vea como funcionan y bórrese de aquellas que no le interesen.
6. A partir de aquí vaya descubriendo otras opciones de la red.

## 7. OTRAS POSIBILIDADES DE LA RED

No hemos hablado de los Chat que son discusiones entre varias personas, a través del correo electrónico pero simultáneamente en el tiempo. Normalmente convocadas sobre un tema concreto.

Las News son listas de distribución donde no es necesario suscribirse, uno busca el tema del que quiera discutir, lee los mensajes existentes e incluye el suyo.

La videoconferencia es un sistema de comunicación a través de cámara y micrófono, actualmente debido al ancho de banda todavía no funciona demasiado bien, pero dentro de muy poco será perfectamente operativo.

## 8. CONCLUSIONES

El profesor de Educación Física tiene que tener claro que trabaja con el cuerpo y el movimiento, pero no puede pretender solucionar todos los problemas que se planteen en su ejercicio profesional en solitario. Internet le ofrece, por muy lejos que esté, la posibilidad de interactuar con otros profesionales, encontrar y exponer recursos.

Internet no es una panacea, ni un milagro, es un recurso. Un recurso muy útil que no se puede ignorar. Es como si ignorase la radio, la televisión o la prensa.

Internet nos ha pillado a todos. ¡Ah, pero fundamentalmente deben facilitarnos la herramienta y su aprendizaje en nuestro trabajo! A partir de aquí podemos discutir de la privacidad, de su uso y de lo privado y lo público, pero si no podemos utilizar el recurso es como si tenemos que hacer libros a mano.

## BIBLIOGRAFÍA

- CHINCHILLA MINGUET, J. L. Y CHACÓN MOHEDANO, M. I. (2001). "Las telecomunicaciones y la informática como recursos para las prácticas de enseñanzas del profesorado de Educación Física". pp. 985-998, en "Actas del XIX Congreso Nacional de Educación Física". Murcia: Ed. Universidad de Murcia.
- MARTÍNEZ DE HARO, V (1989). *La informatización de un Centro Docente*. Comunicación presentada en TECNIMAP-89 (I Jornadas sobre las tecnologías de la información para la modernización de la administración pública), celebradas en el Palacio de Congresos de Madrid durante los días 27, 28 y 29 de noviembre de 1989. Tomo II, págs. 246-255
- MARTÍNEZ DE HARO, V. (1996). "Docencia en la red", págs. 699-700, en *Actas del III Congreso Nacional de Educación Física de Facultades de Educación y XIV de Escuelas Universitarias de Magisterio*. Guadalajara: Ed. Universidad de Alcalá.
- MARTÍNEZ DE HARO, V. (2000). "Las comunidades virtuales en la formación permanente del profesorado", págs. 273-283, en *La formación inicial y permanente del profesor de Educación Física. Actas del XVIII Congreso Nacional de Educación Física*. Volumen II. Ciudad Real, 20-23 de septiembre de 2000. Coordinador: Contreras Jordán, O. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- PONCE DE LEÓN ELIZONDO, A.; MARTÍNEZ ABANZABALEGUI, M. S.; SANZ ARAZURI, E. Y LINARES GIRELA, D. (2001). "Recursos de información para Educación Física". pp. 1327-1338, en *Actas del XIX Congreso Nacional de Educación Física*. Murcia: Ed. Universidad de Murcia.





# FÍSICA EN LA ESCUELA. UN EXPERIMENTO SENCILLO DE MAGNETISMO

M. J. Gómez, J. M. López Álvarez, J. M. López Sancho, M. C. Refolio, A. Tiemblo\*

## RESUMEN

En este trabajo se presentan una serie de experimentos sencillos que ilustran las semejanzas y diferencias entre las interacciones a distancia que les son más familiares a los alumnos de Infantil y Primaria: las magnéticas y las gravitatorias. Se ha intentado que sean útiles tanto para la de formación del profesor como para posibles aplicaciones en el aula. Se ha diseñado de forma que se pongan de manifiesto tanto la belleza de los fenómenos como la sencillez de las observaciones. Se intenta en todo momento atraer la atención de los alumnos e introducir algunos aspectos cuantitativos por medio de la operación de medir.

## ABSTRACT

Along this paper we introduce a series of simple experiences illustrating the similarities and the differences among the long-distance interactions that are more familiar to Preschool and Primary Education students, i.e., the magnetic and the gravitational ones. We have tried to find their usefulness both for teachers' training and for their application to education. It was designed in order to show the beauty of the phenomena and the simplicity of the observations. We aim to attract the students' attention and introduce some quantitative aspects by means of the measurement operation.

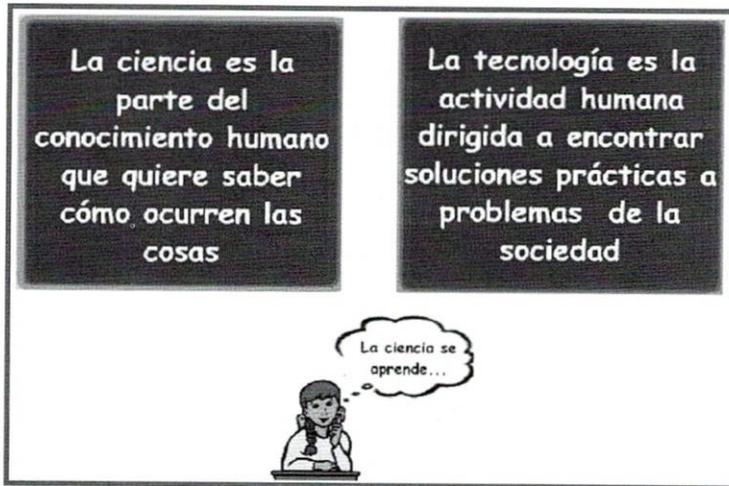
## 1. LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN INFANTIL Y PRIMARIA

### 1.1. Consideraciones generales

Ciencia y tecnología son dos aspectos inseparables del conocimiento. Apenas los pulidores de lentes del siglo XVI desarrollaron el telescopio, Galileo lo utilizó para estudiar el movimiento de los astros e investigar sus leyes. Gracias a estas observaciones se admitió la propuesta de Copérnico que llevó a la formulación de la ley de la gravitación. Estos conocimientos permitieron, entre otras cosas, la construcción de los actuales y ubicuos satélites artificiales. Entre las innumerables aplicaciones de estos satélites se encuentra, cómo no, la de servir de vehículo de

\* Forman parte del Instituto de Matemáticas y Física Fundamental del CSIC.

sofisticados telescopios. Este ejemplo ilustra el desarrollo del ciclo ciencia-tecnología, que forman una unidad tan inseparable como la famosa del huevo y la gallina. Muestra lo absurdo de las discusiones sobre la preponderancia de una sobre la otra, y así se debe presentar, en nuestra opinión, al alumno: Un ejercicio interesante podría consistir en descubrir la base científica que hay detrás de algunos de los desarrollos técnicos.

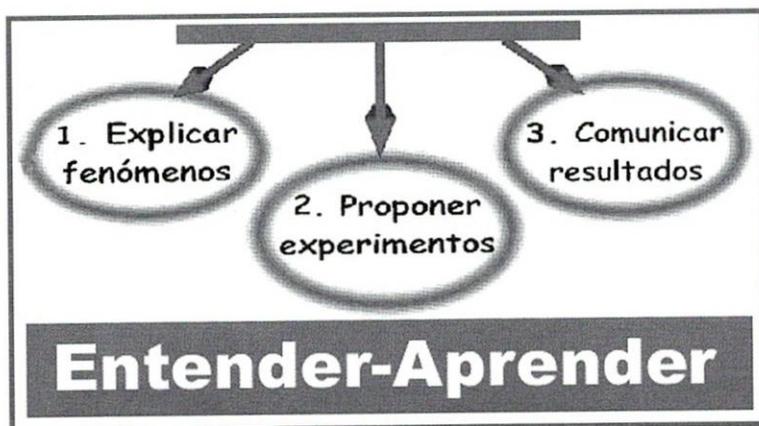


- 1.- Por la belleza que implica entender los fenómenos naturales, explicando todos ellos a partir del conocimiento de unas pocas leyes (es una forma económica de aprehender tanto la naturaleza como la sociedad).
- 2.- Por ser la base del paradigma actual. Sin entender el desarrollo de la ciencia y la tecnología no puede comprenderse ni la sociedad actual (comunicaciones, ordenadores, tratamientos médicos, etc.) ni la historia del desarrollo de la misma; y sin entender la sociedad no es posible integrarse en ella. En nuestra opinión la educación debe parecerse lo más posible a un recorrido por la historia de la humanidad, procurando que el alumno adquiera los conocimientos por un proceso más parecido al de descubrir que al de aprender.
- 3.- Por ser una herramienta única para desarrollar la mente de los niños, enseñándolos a observar críticamente, a reflexionar sobre lo observado y a tratar de sintetizar los conocimientos adquiridos condensándolos en forma de reglas o leyes, en un proceso completo de inducción lógica. Asimismo la ciencia conlleva un proceso de deducción, igualmente formativo. A partir de unas pocas leyes se debe predecir, por deducción, el comportamiento de la naturaleza.
- 4.- Porque la ciencia proporciona una forma integrada de ver el universo: desde las galaxias más alejadas hasta las partes más pequeñas de nuestro mundo se pueden entender con el mismo esquema.  
En este sentido hay que tratar de dar una visión integrada de ciencia, tecnología y naturaleza: "todo obedece a las mismas leyes y todo se puede y se debe entender"
- 5.- Porque el proceso de realizar experimentos aumenta las habilidades menta-

les y destrezas manuales, pues se llevan a cabo manipulaciones de objetos con un fin determinado: Aislar el fenómeno que nos interesa estudiar.

- 6.- Porque sirve para desarrollar las dotes de comunicación, ya que el alumno tiene que comunicar los resultados de los experimentos, comentando sus impresiones.
- 7.- Y, fundamentalmente, porque es la respuesta a la curiosidad innata de los seres humanos y la respuesta a una actitud inevitable de interés por lo que nos rodea.

## 2. UN EXPERIMENTO SENCILLO DE MAGNETISMO. UNA PROPUESTA PARA INFANTIL Y PRIMARIA



### 2.1. Actitudes que se busca desarrollar en el alumno

#### 1.- Explicar fenómenos

- ◆ Sirviéndonos de las leyes que conocemos
- ◆ Por analogía con otros fenómenos o procesos
- ◆ Empleando más de una explicación posible

*“Tan importante es desarrollar la actitud de intentar predecir resultados de experimentos antes de realizarlos, como la de no aventurarse a hacer predicciones cuando no se tienen bases firmes para ello. Es importante que el alumno trate de discernir en cuál de las dos situaciones se encuentra y actúe en consecuencia”*

#### 2.- Proponer nuevos experimentos

- ◆ Que aclaren las preguntas y los puntos oscuros de las explicaciones de los que se han llevado a cabo anteriormente.

#### 3.- Comunicar resultados

- ◆ Saber contar *al resto de la clase* tanto el experimento como los resultados, haciendo hincapié en los puntos anteriores a sus compañeros y profesores.

## 2.2. Entender-aprender es un proceso sin límites que dura toda la vida

Los procesos de entender y aprender, en cuanto que van juntos, se ayudan uno a otro. Deberían llevar a la constatación de que "cuando se entiende se aprende más fácilmente" (Conocimiento científico)

Enseñar ciencia es enseñar una manera de pensar:

Construyendo preguntas encaminadas a conocer cómo se produce un fenómeno y estructurando los resultados en forma compacta (leyes).

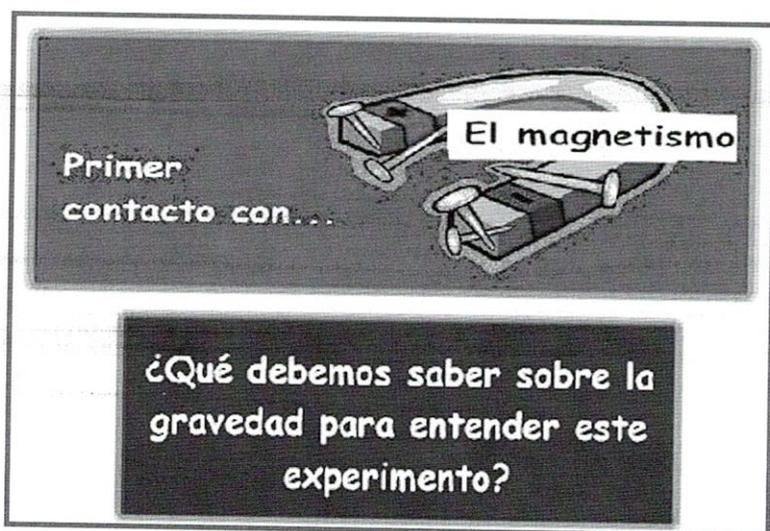
La enseñanza de la ciencia se compone, a nuestro entender, de tres ingredientes fundamentales:

- 1.- Observar fenómenos y describir cómo ocurren.
- 2.- Condensar los "cómo" en leyes precisas; estas leyes no tienen que ser necesariamente cuantitativas, sino que pueden enunciarse en forma coloquial, pero precisa; por ejemplo, estudiando el magnetismo se puede decir que la fuerza de atracción entre un imán y una llave disminuye al aumentar la distancia que separa a ambos.
- 3.- Conocer las aplicaciones prácticas derivadas de estas leyes.

## 2.3. En el método que proponemos, el proceso de aprender es descubrir

Cuanto más se parezca aprender al acto de descubrir, más impacto y felicidad proporcionará al alumno. Por ello es conveniente conocer los personajes y procesos históricos que llevaron al descubrimiento, de manera que se pueda recrear el momento histórico.

Se presenta a continuación un ejemplo en el que se han tenido en cuenta las anteriores consideraciones.



Las masas son todas de la misma clase (todas se atraen).

$$F = G \frac{Mm}{r^2}$$

Por la gravedad:

- ❑ Las cosas tienen peso. Por ello, se pueden construir casas, las cuales, por la gravedad se mantienen; si no, se las llevaría el viento.
- ❑ La Luna gira alrededor de la Tierra y la Tierra gira alrededor del Sol.
- ❑ Los satélites artificiales se mantienen en sus órbitas.

Debido a que el hombre conoce la ley de la Gravedad, ha podido llevar a cabo la "conquista espacial"

## ¿Y sobre la electricidad?

- Las cargas eléctricas son de dos tipos distintos: positivas y negativas.
- Las cargas del mismo tipo se repelen y las de distintos signo se atraen.
- Las cargas eléctricas se pueden separar: por un lado las positivas y por otro las negativas.
- Por el efecto de la fuerza entre cargas los electrones giran en torno al núcleo, formando los átomos.
- Asimismo son estas fuerzas las responsables de los enlaces que intervienen en la formación de las moléculas.

El conocimiento de las leyes de la electricidad ha supuesto el desarrollo de la industria de los motores, los trenes de alta velocidad, los ordenadores, etc

### 2.4. El experimento

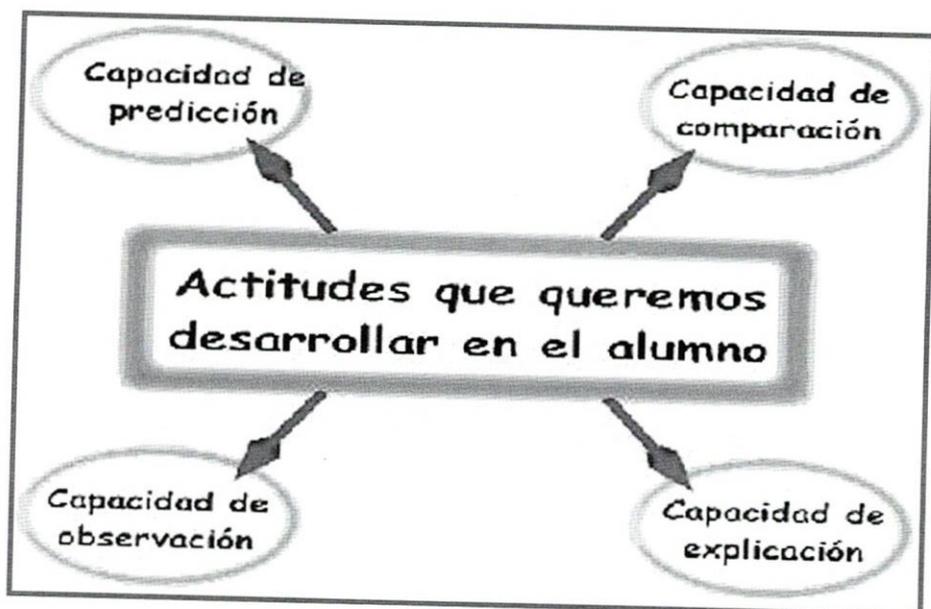


## Descripción

**Estudiar las fuerzas magnéticas entre un imán y un material no imantado**

Podremos conocer el comportamiento semicuantitativo de los imanes, con las similitudes y diferencias entre la interacción magnética y las ya conocidas gravitatoria y eléctrica.

Además se deben potenciar las capacidades de "cambio de modo de pensar" y de "pasma".



**Observamos que...**

... "el imán y la llave se atraen"

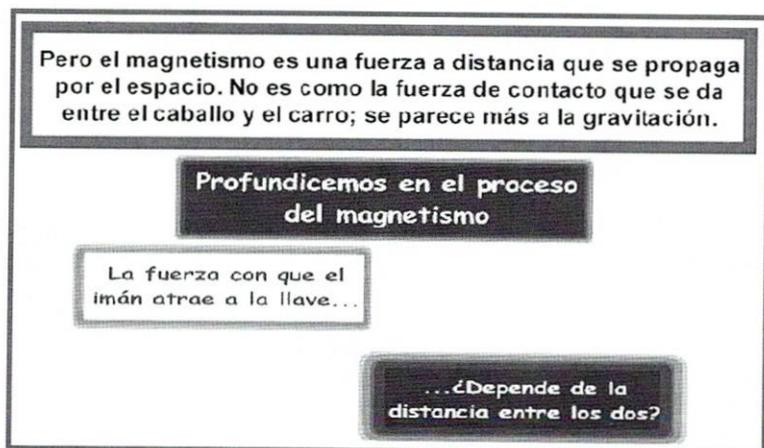
¿Cómo medimos la fuerza que une a ambos?

1. Atamos la llave a una botella ¿Qué pasa?
2. Echamos agua poco a poco ¿Qué pasa?
3. ¿Qué cantidad de agua se ha necesitado para separarles?

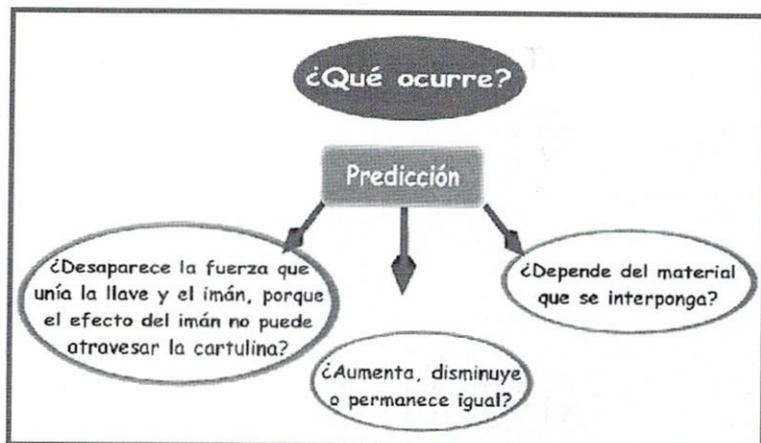
Señalamos el nivel de agua en la botella y el resultado de esta "medida" es que en el momento en que la llave se desprende del imán el peso de la botella con el agua es equivalente a la "fuerza" con la que se atraen la llave y el imán.



“La fuerza es siempre una fuerza”

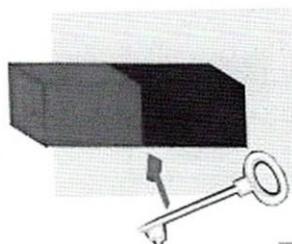


Ideemos un experimento que dé respuesta a esta pregunta. Se repite el proceso de la determinación de la fuerza de la botella, introduciendo cartulina o láminas de plástico de distinto grosor.

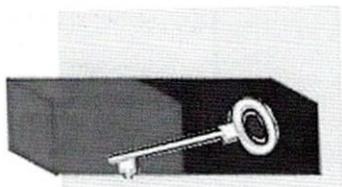


En este punto se pone de manifiesto que para hacer predicciones fundamentadas es necesario tener una "teoría" sobre el fenómeno. Estas predicciones son las que hay que verificar experimentalmente.

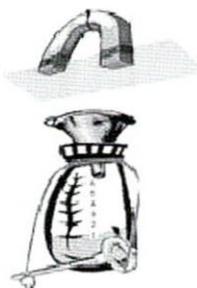
## Observamos que...



Si se pone una cartulina, un cuaderno o un libro. Se nota que la fuerza de atracción disminuye.



¿Cómo medimos la fuerza que une a ambos, cuando la distancia aumenta?



El resultado es que se separa la llave ¡con menos agua!

### 3. APRENDEMOS A UTILIZAR INSTRUMENTOS

¿Cómo podemos detectar lo que no se ve con los sentidos?



Por medio de los instrumentos inventados por el hombre.



### 3.1. Con instrumentos nos introducimos en los campos magnéticos



Si construimos un falso imán, es decir, con la misma apariencia pero de distinto material (por ejemplo de madera) observamos que no atrae a los objetos de hierro cuando están en su proximidad.



¿ Qué existe en torno al imán verdadero que no existe en torno al falso y que, sin embargo, no podemos apreciar con nuestros sentidos ?

**Existen magnitudes que sólo podemos detectar mediante el uso de instrumentos. En el caso particular del campo magnético, el instrumento**

El imán más apropiado para el experimento que vamos a realizar es la aguja imantada o brújula, que consiste en un pequeño imán montado de manera que pueda girar libremente sobre su punto central.

Estudemos el comportamiento de la brújula; para ello nos vamos al centro de la clase y nos hacemos la siguiente pregunta:

¿ Qué pasa con la brújula cuando no hay un imán en su proximidad ?

**RESULTADO:**

La brújula siempre se orienta en la misma forma: en la dirección norte-sur.

**El lado del pequeño imán que forma la brújula, que siempre señala el norte geográfico (el rojo), recibe el nombre de POLO NORTE MAGNÉTICO. El otro, el azul, se llama POLO SUR MAGNÉTICO.**

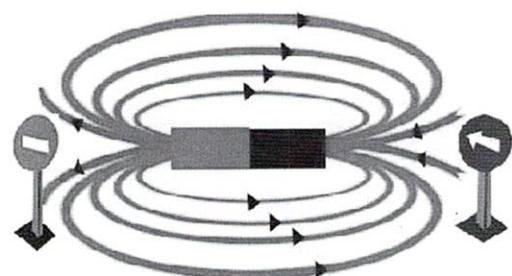


Puesto que la brújula “siente” algo que nosotros no apreciamos, diseñemos un experimento para estudiar las características magnéticas que tiene el espacio que rodea el imán.

### 3.2. El experimento

Se sitúa un imán recto en el centro de la mesa, cubierta con un papel. Con una brújula se recorre la superficie de la mesa, dibujando una flecha en cada posición que indique la dirección señalada por la brújula.

Se observa que la aguja de la brújula sigue una especie de "caminos" sobre la superficie de la mesa.



Faraday llamó a estos caminos "líneas de campo". Son como carreteras de **dirección única** que salen del POLO SUR del imán y se dirigen a su POLO NORTE. Las líneas de campo que hemos visto constituyen un **campo magnético**.

### 3.3. Los resultados

- 1.- El imán crea un campo magnético en el espacio que le rodea.
- 2.- Los cuerpos magnéticos que están en ese campo son atraídos por el imán.
- 3.- Cuanto más fuerte es el imán, desde el punto de vista magnético, mayor es el campo en el que se ven las líneas de campo y más lejos llegan.

**Surge otra pregunta**

¿Por qué la brújula siempre señala al norte?

**Que hablen los alumnos**



La brújula siempre señala al norte, y así lo podemos comprobar en cualquier lugar del colegio.

Este es el momento de llevar a cabo un juego en el cual, los alumnos deban emplear la brújula y un plano con indicaciones para encontrar un supuesto tesoro escondido en el colegio.

El profesor, durante una discusión o mesa redonda, etc, puede hacer una pequeña trampa:

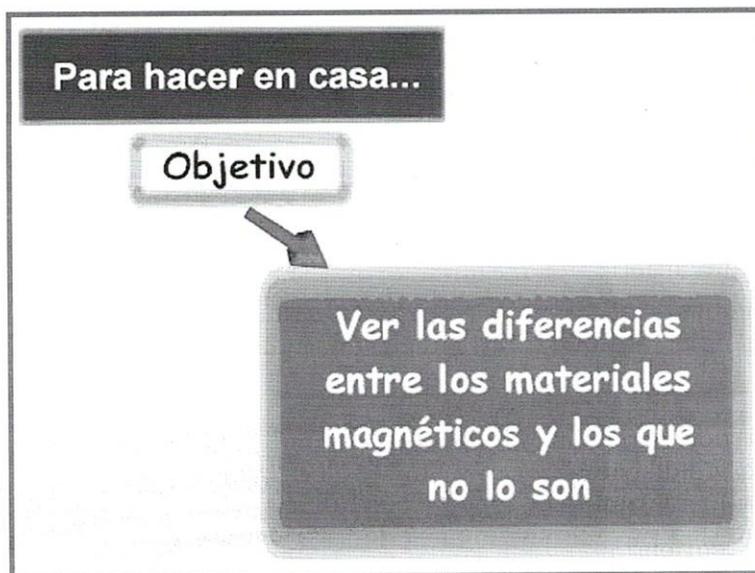
Después de que los alumnos conozcan el comportamiento de la brújula, puede esconderse un imán debajo de la mesa donde esté situada la brújula. Los alumnos deberán quedar desconcertados. Así podrá observar sus comentarios y explicar los conceptos que no estén claros.

### 3.4. Actitudes y destrezas que se desarrollan en el alumno

- ◆ Destreza en la experimentación.
- ◆ Cuantificación de las sensaciones( por medio de la medida de la fuerza entre el imán y el hierro) proporcional a la cantidad de agua en la botella.
- ◆ Curiosidad frente a cómo se produce la acción a distancia.
- ◆ Provocar la utilización de la imaginación para explicar el funcionamiento de la brújula. (En el campo magnético terrestre... La tierra es un imán. Las palomas sienten la fuerza magnética y se orientan por ella)
- ◆ Actitud de “ver” mediante instrumentos “cosas” que no se ven con los sentidos.
- ◆ Sentido práctico en la utilización de los mapas, en este caso con el mapa del tesoro, con indicadores en color para los más pequeños . A los mayores se les puede hacer descubrir el viaje de Colón como un mapa del tesoro.
- ◆ Destrezas en la experimentación, tanto en el proceso de medir como en la calibración de sus sensaciones por media de la medida.
- ◆ Destrezas en el trazado de un mapa, tomando indicaciones con la brújula.
- ◆ Aprenden palabras nuevas, cuyo significado lo obtienen de la manipulación de la realidad magnetismo, polo, campo magnético, etc.
- ◆ Es importante explicar que la fuerza con que la Tierra atrae a la botella cuando se separan el imán y la llave es la misma y opuesta que la que el imán ejerce sobre la llave, por eso se separan.

- ◆ Los conceptos de gravitación y magnetismo son distintos, pero las fuerzas son de la misma clase (concepto de fuerza único)

### 3.5. *A* realizar por el alumno



- 1.- Observar campos magnéticos con la utilización del imán y la brújula.
- 2.- Describir las observaciones y comentarlas en clase.



## DICCIONARIOS “ON LINE” EN EL AULA DE LENGUA

Aurora Martínez Ezquerro\*

### RESUMEN

En el presente artículo se muestran las pautas y los materiales utilizados en una experiencia cuyo objetivo fundamental consiste en familiarizar al alumno con los diccionarios de la Red. Se trata de aunar la clase de Lengua y las nuevas tecnologías –la informática- con una finalidad claramente didáctica. Partiendo del uso del diccionario como herramienta didáctica, se ofrecen diversas formas de manipular estas obras, tanto las que ofrece la navegación por Internet como las que se encuentran en soporte informático.

### ABSTRACT

In this article we show some guidelines and materials used in an experience whose main objective lies in familiarising our students with dictionaries placed on the web. The aim is to combine both Language lessons and New Technologies ones -Computing- with a clearly didactic goal. The starting point is the use of the dictionary as a didactic tool, so that students may learn different ways to handle this kind of resources, not only the ones available on the net but also any others being computerised.

## 1. EL DICCIONARIO EN EL AULA

Todos los docentes somos conscientes de la importancia que tiene enseñar a nuestros alumnos el uso adecuado del diccionario. Como sabemos, el diccionario es la herramienta perfecta para aprender el procedimiento de la consulta y es obvio que beneficiaremos al alumno si le enseñamos a manejarla. Es más, el uso de este “libro alfabético” puede suponer el descubrimiento de las estrategias adecuadas para resolver las dudas que se presentan al discente, y para adquirir conciencia de la necesidad de un uso responsable de la lengua.

Es pues necesario que los alumnos conozcan las posibilidades que les ofrece esta herramienta de consulta. Es un instrumento imprescindible para el aprendizaje del léxico y de la lengua en general, y debería estar siempre presente en el aula,

\* Doctora en Filología Hispánica por la Universidad de La Rioja. Especialista en Formación del Profesorado.

tanto en la clase de lengua como en las demás clases. Los programas actuales –recordemos el Real Decreto de Mínimos de la ESO- le otorgan una importancia especial junto a las nuevas tecnologías. El conocimiento de las informaciones que ofrecen los diccionarios y su utilización proporcionan al alumno un grado de autonomía muy elevado.

## 2. EL DICCIONARIO Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Resulta difícil trabajar diariamente con el diccionario en el aula. Tenemos un programa que terminar y además debemos realizar otras muchas actividades. Pero el esfuerzo por convencer de lo importante que resulta el uso del diccionario da siempre sus frutos. Nosotros, los profesores de Lengua y Literatura somos los encargados de iniciar al alumno en la práctica del uso del diccionario.

Podemos abordar esta tarea desde varios puntos de vista; pero, teniendo en cuenta la importancia que tienen las nuevas tecnologías aplicadas en el aula, he considerado adecuado explotar los recursos informáticos con el fin de familiarizarse con la consulta de diccionarios en este nuevo soporte.

Trabajar con los actuales recursos informáticos en el aula es una experiencia que resulta gratificante –tanto en su proceso como en su finalidad- por varias razones: la actualidad que representa este medio, el relieve que ofrece en el nuevo Real Decreto de Mínimos de la ESO (Real Decreto 3473/2000, de 29 de diciembre), el dominio que muestra el alumno en el uso de esta herramienta y el atractivo que supone cambiar de medios en el aula para practicar Lengua.

## 3. EJERCITAR EL USO DE DICCIONARIOS “ON LINE”

El objetivo de la presente experiencia consiste, según se ha anticipado, en familiarizar al alumno con el uso de los diccionarios que ofrecen los medios informáticos, tanto la Red como los recursos multimedia. Pero antes, ha sido necesario realizar una serie de actividades que han permitido aprovechar este innovador trabajo en todas sus dimensiones.

En primer lugar, se han dedicado varias sesiones a la explicación –o repaso- de los distintos tipos de diccionarios; asimismo, ha sido necesario entender cuáles son las diferentes finalidades de los mismos, esto es, qué le vamos a pedir a cada uno de ellos y qué nos ofrece –si entendemos este punto, con toda seguridad que sabremos utilizar el diccionario apropiado para la búsqueda que se precisa-. En último lugar, y esto es lo que se va a mostrar en la presente experiencia, se ofrecen algunas direcciones de diccionarios “on line” y también se facilita información de otros diccionarios multimedia muy interesantes para su uso en clase.

Las direcciones que se muestran en el siguiente apartado permiten varios enfoques didácticos, todos ellos se han trabajado en el aula; será, pues, el profesor quien juzgue cuál es el más apropiado en función de sus alumnos y de determinados aspectos curriculares.

*Enfoques didácticos:*

- Una forma de realizar la actividad consiste en ofrecer sólo algunas direcciones para que el alumno tenga unas pocas pistas; él debe completar la lista, esto

es, aportar nueva información con el fin de enriquecer la lista inicial.

- ❑ Otra posibilidad es mostrar todas las direcciones y que el alumno vaya organizándolas, según la tipología del diccionario, el tema, la finalidad, etc.
- ❑ También se puede presentar un cuestionario de léxico y pedir a los alumnos que lo completen con información extraída de la Red.
- ❑ La lista ofrecida permite, por otra parte, ir "perdiéndose" por las diversas direcciones y realizar algún breve comentario sobre las mismas.
- ❑ La posibilidad de consulta que ofrecen las enciclopedias es interesante para contrastar la misma información que proviene de otras fuentes.
- ❑ Al margen de cualquiera de los enfoques utilizados, hay que valorar estos materiales como un recurso muy interesante y valioso al alcance del profesor para que pueda utilizarlo en cualquier momento.

## 4. DIRECCIONES DE DICCIONARIOS EN LA RED

### 4.1. Diccionarios y buscadores

#### ■ <http://www.altavista.com/>

En este buscador hay que seleccionar el término *diccionario* y, después, *diccionario en español*.

Hay muchas páginas, pero las más interesantes –algunas resultan muy curiosas– son las siguientes: información de diccionarios de español, diccionario de lengua coloquial, glosario de términos hispanoamericanos, diccionario del escéptico, glosarios de informática, diccionarios en la Red (Universidad de Oviedo), biblioteca virtual (obras de referencia y de literatura), diccionarios y bases de datos, y diccionarios en la red o diccionarios on-line.

#### ■ <http://www.terra.es/rae/>

Esta página permite consultar el diccionario de la RAE, pero hay que ser usuario registrado de Terra.

#### ■ [http://espanol.dir.yahoo.com/Materiales\\_de\\_consulta/Diccionarios/](http://espanol.dir.yahoo.com/Materiales_de_consulta/Diccionarios/)

Ofrece –sólo en España– diccionarios coloquiales, del español, de sinónimos y antónimos, y temáticos (algunos de ellos son glosarios o vocabularios específicos).

Sitios de España: Diccionario de la lengua catalana. Diccionario Anaya. Diccionario guanche. Diccionario onubense.

Otros sitios: Diccionario interactivo Larousse con consultas en línea. Diccionarios en línea.

#### ■ <http://www.diccionario.com/>

Se ha volcado en la red el *Diccionario General de la Lengua Española*. Vox; también se puede consultar el *Diccionario General de Sinónimos y Antónimos de la Lengua Española*. Vox.

La misma editorial posibilita la búsqueda de voces en sus diccionarios de

inglés y de francés.

Hay índice de página inicial, diccionarios, gramática, literatura, traducción, congresos, temas y debates, español en los deportes, foros de discusión...

Ofrece otros diccionarios (Anaya -33.000 voces-, Vox -de nuevo-, sinónimos, voces dudosas, información sobre el diccionario digital de la RAE...).

■ <http://www.rae.es/>

En el apartado Recursos se ofrece un catálogo de publicaciones, consultas lingüísticas, biblioteca virtual y servicio de consulta de datos. La biblioteca virtual permite la consulta del Diccionario de Autoridades (1726-1739) y del *Diccionario de la Lengua Española* (1992).

■ <http://www.yourdictionary.com/>

En esta web se puede acceder a enlaces de más de 800 diccionarios en 150 idiomas diferentes.

Seleccionar *diccionarios en español*, se encuentran páginas que envían a los siguientes fondos: *Diccionario de Autoridades y Diccionario de la RAE*. Diccionario de español (Universidad de Oviedo). Diccionario Anaya. Diccionario Vox.

Dentro del apartado de diccionarios especiales, hay vocabularios y glosarios que abarcan diversos temas de interés: diabetes, Biología, perfumes, vino, Internet, genética, Seguridad Social... También hay unos cuantos dedicados a jergas, localismos y voces latinoamericanas.

■ <http://www.facstaff.bucknell.edu/rbeard/diction.html>

Conecta con la web anterior: <http://www.yourdictionary.com/>

■ <http://www3.anaya.es/diccionario/diccionar.htm>

*DICCIONARIO ANAYA DE LA LENGUA*

“Con este diccionario, absolutamente actualizado, puedes consultar en tiempo real cualquier duda o ampliar tu información sobre la lengua española a través de 33.000 voces y otros 3.000 términos fácilmente deducibles”.

*DICCIONARIO GENERAL DE LA LENGUA VOX*

“Este Diccionario es uno de los más completos de la lengua española, con 95.840 entradas y 171.930 acepciones, e incluye un léxico, procedente de las ciencias y las técnicas, considerablemente ampliado”.

■ <http://www.vox.es/consultar.html>

Se pueden consultar los “Vox” de la Lengua Española, de sinónimos y antónimos, de inglés y de francés.

También ofrece un apartado destinado al *Profesorado* que se distribuye en *recursos, foros y direcciones*. En direcciones hay páginas muy interesantes de lengua española.

En la sección *Usuarios* hay notas dedicadas al diccionario: cómo acertar en la elección de un diccionario, diferentes tipos de diccionarios, para saber más sobre diccionarios y glosario de términos.

■ <http://www.el-castellano.com/diccio.html>

*Diccionarios Digitales* es un directorio de enlaces a diccionarios de español, bilingües, técnicos y regionales, recopilados por la Página del Idioma Español.

■ <http://www.foreignword.com/es/>

Permite la búsqueda en 178 diccionarios disponibles en Internet; es un traductor.

■ <http://www.ati.es/PUBLICACIONES/novatica/glointv2.html>

Glosario de términos utilizados en Internet.

#### 4.2. Información de Diccionarios

◆ <http://www.jamillan.com/>

Nota informativa del *Diccionario del español actual* (Aguilar, 1999) de Seco, Andrés y Ramos. También se ofrecen datos del *Diccionario de dudas* y de la *Guía del español actual*, ambas de Seco.

#### 4.3. Consulta de norma y uso de la Lengua

□ <http://www.efe.es/>

Seleccionar *español urgente* y se puede consultar el *Manual del español urgente* de la agencia EFE.

#### 4.4. Otras curiosidades

○ <http://www.proverbios.com/>

Diccionario bilingüe inglés-español / español-inglés con 5.000 proverbios y refranes.

○ <http://www.cuco.com/>

Diccionario de mitos y leyendas.

#### 4.5. Enciclopedias

- <http://www.britannica.com/>

Se puede consultar la Enciclopedia Británica a través de la Red, en inglés y de acceso gratuito.

- <http://www.encyberpedia.com/>

Encyberpedia es una enciclopedia electrónica con contenido propio y más de 10.000 enlaces a los mejores lugares de referencia de la Red.

- <http://www.cognositio.com.mx/>

Es otro sitio que permite descargar archivos y usarlos gratuitamente.

- <http://www.enciclopedias.com/>

Libros de consulta en español e inglés que están en línea, en libros y en CD-ROM para consultar o comprar en la tienda virtual.

## 5. DICCIONARIOS EN CD-ROM

Los siguientes diccionarios permiten la búsqueda rápida de entradas, la conversión en diccionarios inversos, las búsquedas restringidas, etc. Todas estas posibilidades resultan muy útiles para el profesor y también es aconsejable que las conozca el alumno.

Los siguientes diccionarios resultan adecuados para consultas de Lengua de los niveles correspondientes a ESO y Bachillerato.

- *Diccionario escolar de la Lengua Española.* (1998). León: Everest  
 Tiene 25.000 voces y 50.000 definiciones, sinónimos y antónimos, ejemplos de uso, cuadros explicativos de gramática y conjugación de verbos.  
 Resulta adecuado para Primer Ciclo de ESO.
- *Clave. Diccionario de uso del español actual.* (1998). Madrid: SM.  
 Tiene 300.000 definiciones, ejemplos y notas. 50.000 americanismos, extranjerismos y neologismos.  
 Presenta ejemplos de uso en todas las palabras, sinónimos, notas de etimología, pronunciación, ortografía y gramática.  
 También tiene 150 páginas finales con un manual de estilo para resolver dudas de uso del lenguaje. Resulta más adecuado para Bachillerato.
- *Real Academia Española: Diccionario de la Lengua Española.* (1995). Madrid: Espasa-Calpe. Edición electrónica.  
 Diccionario normativo de obligado uso y referencia.
- *Moliner, María: Diccionario de uso del español.* (1996). Madrid: Gredos. Edición en CD-ROM.  
 El conocimiento de esta obra resulta imprescindible, entre otras cosas, por los abundantes datos que ofrece y que, indudablemente, enriquecen muchas voces.

## 6. CONCLUSIONES

La experiencia realizada ha resultado satisfactoria a todas luces. Los alumnos han realizado un trabajo procedimental con una finalidad muy clara: aprender a utilizar los diccionario a través de la Red y de los materiales multimedia. Pero no sólo se han quedado en el aspecto manipulativo, sino que han llegado más lejos porque han aprendido a sacar partido a todos los elementos utilizados.

Con todo ello se ha logrado que el alumno aprenda a rentabilizar a sus "paseos divagadores" por este medio, puesto que le encuentra una finalidad concreta que le sirve como acicate para ahondar más.

Asimismo se ha enseñado una disciplina de trabajo que puede aprovecharse en otras materias.



# LA AMAZONIA Y SU DESARROLLO. PERSPECTIVA DE UNA GRAN OBRA

Natividad Carpintero Santamaría \*

## RESUMEN

Puerto Ayacucho es una pequeña ciudad ubicada en la Amazonia Venezolana, cuya población es mayoritariamente criolla e indígena. Allí el Vicariato Apostólico lleva a cabo una intensa labor de promoción humana, social, cultural y educativa. Esta labor es desarrollada a través de la Oficina de Derechos Humanos, emisoras de radio y televisión, el museo etnológico, la Oficina de Asuntos Sociales, los centros misioneros y educativos, el Secretariado de Catequesis, y la revista "La Iglesia en Amazonas".

## ABSTRACT

Puerto Ayacucho is a small village placed in the Venezuelan Amazonia with a native and creole population. The Apostolic Vicariate carries out an intense work in the areas of human development, education and human rights. This effort is being performed by means of the Missions, the Human Rights Office, a TV and radio station, the Ethnological Museum and the magazine "La Iglesia en Amazonas" which are permanently working to fulfill such a difficult goal.

## 1. INTRODUCCIÓN

Puerto Ayacucho es la capital del municipio de Atures, Estado venezolano de Amazonas. Una ciudad pequeña pero importante, sobre todo por su ubicación en una zona tan compleja como es la Amazonia, que a lo largo de fronteras fluviales comparte vecindad con Brasil (960 km) y Colombia (690 km). Puerto Ayacucho es una ciudad muy agradable, de clima tropical, donde la población es en su mayor parte criolla, con un componente de aproximadamente el 33% de población indígena, la cual en el Amazonas venezolano comprende unos 19 grupos étnicos: yanomami, yek'wana, baniva, yeral, guajibo, curripaco, piaroas, baré, puinave y otros.

Por encima de todo, diría que es una ciudad interesante e importante para Venezuela, porque se encuentra en medio de una gran biodiversidad; pero también

\* Profesora Titular de la Universidad Politécnica de Madrid.

que, dentro de su belleza, conlleva la existencia de diversas enfermedades tropicales que no siempre son atendidas debidamente, lo que, añadido a cuestiones sociales todavía pendientes de resolver, hacen que la vida no resulte fácil.



Es aquí donde el Vicariato Apostólico de Puerto Ayacucho desarrolla una inmensa labor evangelizadora, social, cultural y educativa a través de medios tan importantes como la Oficina de Derechos Humanos, la televisión propia Amavisión, la emisora de radio Raudal, el Museo Etnológico, la Oficina de Asuntos Sociales, los centros misioneros y educativos, el Secretariado de Catequesis, y la revista "La Iglesia en Amazonas", digna de cualquier centro de investigación antropológica, histórica o educacional.

A la cabeza del Vicariato se encuentra Monseñor José Angel Divassón, Obispo-Vicario de la ciudad, nacido en España, en Navarra, que siendo un adolescente de sólo 16 años salió como misionero a Venezuela donde lleva toda la vida. Después de los estudios propios de la Congregación comenzados en España (Astudillo, Arévalo y Mohernando), y completados en Venezuela (Caracas) y en Italia (Turín), Monseñor Divassón realizó sus actividades en el campo de la formación (estudiantes de filosofía) y en la pastoral juvenil de la Inspectoría de Venezuela. Fue director en las comunidades de Sarriá y Petare (en Caracas) y en Valera, en los Andes venezolanos. En 1990 fue nombrado Provincial de los salesianos en Venezuela y el 4 de Mayo de 1996 recibió su ordenación episcopal como Vicario Apostólico de Puerto Ayacucho (Obispo titular de Bamaccora).

Es una persona muy activa a quien, por razones de su cargo, le toca viajar con frecuencia desde cualquier ciudad del país, como a alguna nación de América Latina, hasta el fondo de la selva para cumplir con su labor que, por otra parte, desarrolla dentro de una gran austeridad y sencillez. Conocer a Monseñor Divassón fue toda una experiencia, un aprendizaje constante en inteligencia, humani-

dad y en valores que lo acercan del todo al sentir del pueblo, de un pueblo que en ocasiones se siente huérfano y carente de interlocutores para resolver necesidades básicas. Su experiencia en Venezuela le hacen un gran conocedor de los problemas fundamentales que tiene este país, en especial de las lagunas educativas y de formación, que constituyen un círculo vicioso y que dificultan un auténtico desarrollo. Esto ha llevado a promover diferentes iniciativas, como la de abrir un centro universitario en Puerto Ayacucho, el Instituto Universitario Salesiano, que dé respuesta a la necesidad de formar personal para la educación y para la administración del pequeño mundo de producción que se va promoviendo con las comunidades indígenas, y hacerlo en una ciudad y en ambientes en los que, actualmente, no existe ninguna posibilidad de educación universitaria presencial.

Sin embargo, la actuación del Vicariato no siempre se halla exenta de problemas, críticas destructivas por parte de los de siempre, los que no están interesados en que el pueblo aprenda a entender sus derechos básicos y a que haya instituciones dispuestas a enseñárselos. En una editorial de la revista "La Iglesia en Amazonas", Monseñor Divassón escribió: "Sabemos que hay muchas personas que aprecian lo que se está haciendo por el bien del Estado, en particular por las comunidades y pueblos indígenas. Pero no falta quien nos critique, descalifique y calumnie. Debemos estar atentos a cuanto nos dicen para ver qué hay de objetividad y verdad en sus apreciaciones y cambiar lo que fuere necesario. Pero, por desgracia, en no pocos casos se pasa de una acusación sin fundamento alguno, que tiende más a perjudicar y a destruir que a corregir y enmendar" (Nº 89 - Sept. 2000).

## **2. LA OFICINA DE DERECHOS HUMANOS**

Sin embargo es importante conocer esta labor para apreciar su gran altura y aunque cada uno de los centros que dirige el Vicariato merecería una publicación aparte para informar más debidamente de sus objetivos, trataremos de sintetizarlo lo mejor posible.

La Oficina de Derechos Humanos tiene como misión el estar al servicio de los que acuden a ella buscando ayuda, orientación o justicia, personas indefensas que no saben qué hacer ante un abuso o un problema. La ayuda de la Oficina se basa en hacer una investigación responsable de lo que se denuncia, tratar con los interesados e intentar llegar a una solución equitativa y justa. Es mucha gente la que acude aquí para compartir sus angustias y dificultades y siempre encuentran una orientación efectiva. Desgraciadamente se repiten los abusos, excesos de agentes que juegan con su autoridad, y malos tratos a los detenidos, cuando no violaciones y detenciones arbitrarias que parecen no terminar nunca.

Otras veces se producen invasiones en las tierras de los indígenas como ocurrió en 1997 por parte de la llamada Asociación de Productores de Diñacú, en la Zona Protectora de la Cuenca Hidrográfica del Río Kataniapo que les forzó a desplazamientos alejados de sus conucos (cultivos tradicionales) y les hizo abandonar su principal fuente de subsistencia. También les quemaron sus churuatas (viviendas) produciéndoles un hostigamiento insoportable.

La Oficina de Derechos Humanos emite un boletín trimestral "Sendas". En él se exponen directamente, y de una forma muy valiente, las denuncias acaecidas y los casos más dramáticos. Asimismo publica unos folletos de formación sobre los

diversos aspectos que afectan la vida cotidiana de estas comunidades tan vulnerables, legislación, convenios, defensa de la tierra y de los organismos encargados de ella, etc... Es de agradecer la labor que llevan a cabo un grupo de jóvenes comprometidos y responsables, coordinados por Carlos Alberto Guerrero, en esta ardua tarea, siempre mal observada por los verdaderos responsables de tantos atropellos. Aquí se halla Iñigo Arenillas, un joven español licenciado en derecho, que empezó como voluntario y lleva dos años colaborando en Derechos Humanos. "Nuestro trabajo consiste en asesorar a las organizaciones indígenas, ayudándoles a planificar, creando talleres de tipo formativo y colaborando al establecimiento de una correcta demarcación territorial.

Por otra parte, la mujer, aquí en Amazonas, está relegada a un segundo plano y se intenta que vaya participando poco a poco en un sentido amplio; también se pretende involucrar a la gente joven que ciertamente sí manifiestan interés e ilusión y también se hace un seguimiento al desarrollo legislativo, del Estado y de la Asamblea Nacional.

A veces es difícil ver en qué situación se coloca uno ante una injusticia que te sobrepasa constantemente, y se quiere cambiarlo todo pero se ve que no se puede siempre. Sin embargo hay que tener la humildad de reconocer que sí puedes hacer algo, dar salida. Una excusa que pone mucha gente es que "yo no valgo" y te elogian pero es una postura fácil, porque todos podemos ayudar si realmente queremos".

### 3. LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN AL SERVICIO DE LA PROMOCIÓN CULTURAL Y EDUCATIVA

Amavisión es la televisión cultural del Vicariato que se inauguró en 1984 y tiene varios objetivos, entre ellos contribuir y colaborar con el pueblo para la elevación de su nivel cultural y educativo; atender a la problemática de la población juvenil amazonense y organizar programas que respondan a esos problemas, atendiendo a las comunidades indígenas y difundiendo el trabajo misionero que realiza el Vicariato Apostólico. A la cabeza de esta emisora se halla el Padre Juan Bosco Ramos, su director y fundador, sevillano de pro e ingeniero industrial. Tras pasar unos años en las misiones del Alto Orinoco, donde sólo un milagro le salvó la vida tras resultar gravemente herido por un motor fuera de borda en medio de la selva, el Padre Ramos vive literalmente en y para esta cadena de televisión que le exige demasiado, días y noches. Su misión es la de procurar que se cumplan los objetivos de la emisora; mantener técnicamente la señal y mejorarla estando siempre atento a los avances tecnológicos que surgen y, lo más difícil, conseguir los recursos económicos para que se mantenga. Estos provienen principalmente de una ayuda fija del gobierno regional y de un grupo de bienhechores de Ayacucho, porque, al ser una cadena cultural, no puede hacer publicidad a nadie.

La emisora de radio del Vicariato "Raudal" se gestó en 1995 y consiguió establecerse gracias a la ayuda de Jóvenes del Tercer Mundo que son los intermediarios entre el Vicariato de Puerto Ayacucho, que tuvo la idea de crear esta emisora, y el gobierno autonómico de Navarra. Aquí está de voluntario otro valioso joven español, Santiago García, salmantino, que lleva a cabo una intensa labor de coordinación en las áreas de prensa, producción, programación, publicidad y planificación. Realmente podemos decir que Santiago "vive" en la radio. "Con esta emi-

sora el Vicariato pretende dar voz a los sin voz, que la radio pueda opinar con un carácter apolítico y objetivo, y pueda difundir implícita y explícitamente un mensaje de liberación. La idea es que sea, asimismo, una emisora educativa y se dan clases por radio. De hecho la escuela está reconocida por el Ministerio y se puede cursar desde 1° a 9° grado, básica y secundaria. Los sábados reciben asesoría directa. Tenemos programas educativos, de divulgación, de música, programas juveniles, debates. Tiene una cobertura de 80 a 100 km a la redonda de Puerto Ayacucho, llegando a las localidades de Grulla, Samariapo, Ratón y Pijigauo. Tenemos actualmente un proyecto de creación de nuevas emisoras en las capitales del interior de los municipios del Estado, tales como Atabapo y Manapiare en una primera fase, y luego en San Carlos y Maroa".

#### **4. LA CUESTION INDÍGENA Y LAS MISIONES EN LA SELVA**

Otra de las responsabilidades del Vicariato es el Museo Etnológico de Puerto Ayacucho, que actualmente se está trasladando a otro edificio, y que trata de contribuir al conocimiento antropológico nacional. Actualmente consta de 6 salas dedicadas a la visión general de la ecología e historia del Estado Amazonas y a las etnias Piaroa, Guajibá, Yanomami, Arawak y Ye'kwana. También tiene un salón audiovisual, un salón de muestras temporales y un salón-taller de creatividad.

La compleja problemática indígena se trata directamente desde el Vicariato Apostólico a través de Centros Misioneros establecidos a lo largo de la selva amazónica, en lugares imposibles y maravillosos, verdaderos paraísos terrenales si no fuera por la gravísima existencia del paludismo, del dengue, de la oncocercosis, de la tuberculosis, de las parasitosis intestinales, y un terrible etc... cuya investigación, análisis y prevención se llevan a cabo en el Centro Amazónico para la Investigación y Control de Enfermedades Tropicales (CAICET) y en el Centro de Malariología, ubicados en Puerto Ayacucho.

La primera misión salesiana entre los yanomami se estableció en la selva del Orinoco en 1959. Ya existía la misión de La Esmeralda, localidad que constituye un enclave dentro de la selva y donde hay una importante unidad educativa salesiana. Fue la primera misión católica en esa zona desde que los jesuitas fueron expulsados en el siglo XVIII. La misión de Mavaca es el centro de la presencia salesiana entre los yanomami y se encuentra a 106 km de La Esmeralda. Llegar a Mavaca desde La Esmeralda supone 3 horas de río hacia los orígenes del Orinoco, dejando atrás el Caño Iguapo a donde llegó von Humboldt, para pasar el río Padamo también a la izquierda, luego el Ocamo, donde se halla otra misión salesiana a cargo del Padre Dariusz, misionero polaco que llegó a Venezuela hace diez años procedente de su Cracovia natal y, finalmente, Mavaca. Aquí se atiende a las comunidades de Shakitha, Motorema, Purima, Guarapana, Koparima y Hatacoa, todas ellas de indígenas Yanomami. Más adelante encontraremos las misiones de Platanal, Orinoco arriba, y la de Mavaquita, subiendo por el río Mavaca.

Justamente en la desembocadura de este río surge la misión de Mavaca, como el paraíso, al lado del impresionante Orinoco, o sea de la avenida principal de la selva venezolana, donde se pierde toda noción del tiempo presente o futuro para traspasar la historia en un instante y hallarse en el centro de una vida que insiste en no querer contaminaciones culturales o políticas, aunque por razones de supervivencia esa voluntad no pueda seguir llevándose a cabo. Ahí están el Padre

Felipe y el Padre Nelson, ambos venezolanos y el Hermano Juan Finkers, éste último holandés con 30 años en la Amazonia, investigador y autor de un profundo estudio antropológico publicado en 1986 sobre la fauna y flora amazónica y el sistema alimenticio yanomami, en el que describe los recursos naturales, la cacería, los mitos, los tabúes, etc... Un trabajo por el que cualquier universidad que se precie le habría dado con gusto el título de doctor cum laude.

Allí están también Las Hijas de María Auxiliadora trabajando día a día con esa fuerza y esa ilusión que las caracteriza, y allí Mónica, una voluntaria austriaca que lleva varios años en la selva y Sor Conchita Galván, española, sevillana, maravillosa, con más de 30 años entre los indígenas de Amazonas, llevan a cabo en la misión una difícil tarea educacional y de todo tipo de asistencia. El Padre Felipe, director de la misión, expresa así la labor que realizan: "Entendemos nuestra presencia como acompañamiento al proyecto histórico yanomami. Ahí se inscribe nuestro proceso de evangelización. Es un proceso que lleva mucho tiempo y que implica varias cosas: conocimiento de la cultura y vivir con ellos en las duras y en las maduras; éste es un requisito fundamental. Surge un deseo de ser iglesia, de ser iglesia yanomami, con rostro propio que, aún siendo universal, tiene sus características propias. En función de



nuestro camino, la evangelización es un acompañamiento, autogestión económica, política, proceso de educación de adultos y escuela. Nuestro contacto les ha enriquecido, pero también en algunos aspectos les ha empobrecido. La misión es como un elemento de contrapoder en medio de las gestiones gubernamentales, por eso muchas veces no es bien vista. Los yanomami van tomándonos cada vez menos en cuenta en su proceso histórico y la idea sería retirarnos en cuanto corresponda. En la escuela todos los maestros son ya yanomami y actualmente hay unos 510 alumnos entre Ocamo, Mavaca, Mavaquita y Platanal en unos 400 km<sup>2</sup>. Estos pueblos, que son minoría dentro de un proceso mundial de globalización, nos hablan de su derecho a vivir en una sociedad cada vez más global, a vivir dignamente y a ser reconocidos en su originalidad, que es precisamente, su riqueza. Los yanomami nos aprecian, no es un reconocimiento directo sino una larga historia en común. Cuando otros han estado con ellos sólo en los momentos buenos, nosotros hemos estado con ellos en todos los momentos. Hay una relación estrecha de confianza y esta distancia que nos separa en la diversidad debe verse como lo que es, como riqueza".

San Fernando de Atabapo se fundó en 1758 y fue el epicentro de todo movimiento social, económico y político del antiguo Cantón de Río Negro en casi 200 años de historia. Así describe a esta ciudad, primera capital de Amazonas, en uno de sus libros el Padre Ramón Iribertegui, español de Orense, antropólogo, autor de numerosos artículos y de 8 libros publicados, entre novelas, un libro de lengua para los niños arawakos y otros estudios de investigación, y uno de los mayores expertos en el período histórico que abarcó el proceso cauchero en Amazonas durante los años 1870 a 1945 pero del que los historiadores ingleses, país implicado directamente en esa salvajada que costó cientos de vidas humanas, se han

guardado mucho de establecer ninguna leyenda negra, como se encargaron de crear la española relativa a la conquista de América, de la que, por cierto, estamos ya bastante hartos. El Padre Iribertegui realizó como tesis para la Universidad de Caracas una investigación exhaustiva que está publicada con el nombre de "Amazonas: el hombre y el caucho" y "Amazonas: diálogos de ayer" y que harían mucho bien en los departamentos de historia y de antropología de las universidades españolas.

La misión de Atabapo, de la que se encargan los Padres Samuel y Ramón Iribertegui y el Padre Marcucci, lleva a cabo una labor educativa, junto con las Hijas de María Auxiliadora, donde está Sor Josefina García-Gutiérrez, española, madrileña, otra misionera maravillosa. La misión cuenta actualmente con un colegio mixto para 500 alumnos indígenas kurripaco, piapoco, baniva y baré, que aunque



han perdido en algunos casos su lengua autóctona, sí conservan otros rasgos culturales propios. El Padre Iribertegui nos dijo: "El sistema educativo no está adaptado a la zona indígena y es el mismo que se aplica a un niño en Caracas. Se adapta según la capacidad de los maestros que son indígenas, ex alumnos de la escuela. Al establecerse una alcaldía propia en Atabapo pensamos que el dinero se dedicaría a proyectos de desarrollo, pero desgraciadamente no se está haciendo así".

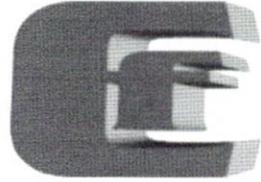
No obstante la cuestión indígena es complicada, difícil y algunas veces desalentadora por la cantidad de presiones internas y externas que se producen a su alrededor, y por un alto número de intereses creados desde el punto de vista político, económico y social. El Padre Giuseppe Bórtoli tiene mucho que decir al respecto de esta problemática. Italiano del Veneto y antropólogo, ha pasado más de 20 años de su vida entre los indígenas Yanomami en el Alto Orinoco, habla su lengua y conoce su cultura desde una experiencia personal bastante dura, lo que no ha apagado su excelente humor, más bien al contrario. El Padre Bórtoli nos dijo: "Uno de los principales problemas es la demarcación de la tierra. El Estado tiene que garantizar el derecho de los indígenas a la propiedad de sus tierras. La Constitución Bolivariana de 1999 reconoce por primera vez en el capítulo VIII los Derechos de los Pueblos Indígenas, que antes ni se nombraban. Esta misma Constitución prevé que la creación de municipios de división político-territorial sea propiamente indígena, esto les garantizaría un territorio, inalienabilidad y sobre todo crear un sistema de administración política. No debe ser un "se adaptan" o "desaparecen". Estos pueblos han desarrollado la tecnología y un sistema socioeconómico que, al entrar en contacto con otros sistemas, crean la interculturalidad, porque pretender que un pueblo indígena permanezca hoy en día con su sistema inalterado, es una utopía. El problema radica en ver el costo de este cambio, su influencia, porque cualquier variedad supone una transformación en cadena. El hecho de que un pueblo como el yanomami haya limitado sus necesidades a una cierta tecnología, no necesariamente se debe a una opción personal, es una adaptación al medio y una delimitación de lo que es la relación esfuerzo-rendimiento. El Estado considera a los indígenas no como alternativas cultura-

les, sino como subdesarrollados. Hay enfermedades como el sarampión, la gripe, la cirrosis que no eran endémicas y éste es el problema principal de los indígenas en Venezuela, la salud. Los sistemas de atención sanitaria están desorganizados. Sólo un 10% de yanomamis reciben atención médica.

Dentro del contexto de autogestión tenemos el problema del cambio político que han creados unas divisiones político-territoriales típicas del resto de la nación. Los municipios reciben dinero de la gobernación y un alcalde del Alto Orinoco para mantenerse en el poder compra 200 votos y da paternalismo o plantas eléctricas. Los efectos negativos de esta política son desde el punto de vista educativo muy importantes porque se crea la idea de que nada cuesta nada. Por otro lado, el cambio que ha habido en las relaciones entre jóvenes y ancianos es un problema muy serio. La autoridad del anciano es aquí religioso-política pero todo ha cambiado porque ha habido una irrupción muy violenta".

## **5. VISIÓN DE FUTURO: UNIVERSIDAD PARA INDÍGENAS**

Como puede apreciarse, la labor del Vicariato Apostólico de Puerto Ayacucho no es una tarea fácil, pero es evidente que se trabaja con ilusión, con fuerza y sin desánimo en este hermosísimo tejido de obras; una tarea ingente de la que destaco la visión de futuro que conlleva tanto esfuerzo: promocionar la cultura indígena a alturas universitarias. En ésto me ha cabido la suerte de dedicar agradables horas de trabajo. Desde aquí vaya este breve reportaje que es realmente un informe descriptivo de lo que quizá mucha gente cree que conoce; lo que no se sabe, porque hay que estar allí para verlo, es la cantidad de peligros, de paludismos superados y sin superar, de accidentes reales y potenciales a los que estos misioneros están expuestos constantemente. Navegar por el Orinoco no es navegar por cualquier río... sobre todo en las condiciones en las que ellos lo hacen, porque no hay otras, en embarcaciones inestables con motores a veces deficientes; o moverse en avionetas que no siempre tienen un mantenimiento adecuado; vivir en zonas aisladas de la selva a las que difícilmente se puede llegar para atender puntualmente una emergencia, rodeados de plagas de insectos transmisores de enfermedades y de otros animales de los que mejor no hablar. Sean estas líneas un homenaje a todos estos misioneros y misioneras, grandes maestros y héroes anónimos. A todos ellos mi más profunda gratitud.



# AERÓBIC Y FITNESS EN LA EDAD ESCOLAR

Fina Soto Zaragoza \*

## RESUMEN

Los beneficios físicos siempre han sido la consecuencia de una preparación y un entrenamiento adecuado. La práctica del Aeróbic Infantil nos permite la posibilidad de utilizar el movimiento y la música como una propuesta procedimental integradora, distinta y atractiva.

## ABSTRACT

Physical benefits have always been a consequence of both a suitable preparation and training. Children's aerobic allow us to use movement and music as an integrating procedural proposal, really different and attractive to children.

## 1. ¿QUÉ ES EL AERÓBIC Y CÓMO SURGE?

El mundo del Fitness y el Aeróbic ha evolucionado mucho en los últimos años y los niños no han sido ajenos a ello. Cada vez son más los centros deportivos, gimnasios y clubes que han tenido que incorporar clases colectivas de Aeróbic y Fitness Infantil. También los centros escolares están incluyéndolas dentro de sus horas extraescolares.

Se presenta este material con objeto de guiar y orientar a todos aquellos maestros que deseen iniciarse o se hallen en la necesidad de impartir clases de Aeróbic o Fitness Infantil.

El Aeróbic Infantil abre otra puerta laboral a los maestros especialistas en Educación Física, para desarrollar sus conocimientos teóricos y prácticos.

Etimológicamente Aeróbic proviene de la raíz griega "aerob"-con oxígeno. Podemos definir Aeróbic como un deporte que favorece el desarrollo de todas las cualida-

\* Maestra (especialista en Educación Física); Técnico Superior en Actividades Físicas y Animación Deportiva. Técnico de Aeróbic por Federación Madrileña de Gimnasia. Ha sido Directora de la Escuela Infantil de Aeróbic del centro Deportivo de la Comunidad de Madrid y en la actualidad es Coordinadora Deportiva de Clases Colectivas del Club Príncipe Sport's II.

des físicas a partir de unos patrones motores básicos y dentro de los tiempos de la música insistiendo en el autodomínio del esquema corporal, la coordinación motora y la resistencia aeróbica.

Pero en realidad el Aeróbic es mucho más que una definición, es un fenómeno social del cual se consideran sus principios hacia 1968 cuando el Dr. K. Cooper programaba los entrenamientos físicos de los astronautas de la NASA y publica su libro *Aeróbics*, en el cual proponía la práctica del ejercicio físico de baja o mediana intensidad como método para producir beneficios cardiovasculares.

Esta publicación, junto con otras, provocó un cambio en el estilo de vida de los norteamericanos, en el que se propugnaba la mejora de la salud por medio, especialmente, del ejercicio físico y una alimentación equilibrada.

En 1969 es Jackie Sorensen quien desarrolla, en el equipo del Dr. Cooper, la danza aeróbica como método de entrenamiento para las esposas de los militares, inaugurando, al año siguiente, el primer estudio donde se ofrecen clases de Aeróbic para el público en general.

En 1980 llega a Europa, donde es considerado como una evolución de la Gimnasia Jazz (creada por Mónica Beckman) que ya se venía desarrollando.

A partir de allí se popularizó de mano de la actriz Jane Fonda, quien edita en 1984 el primer vídeo del mercado, alcanzando la categoría de vídeo más vendido de todos los tiempos.

## 2. ESTRUCTURA BASE DE UNA CLASE DE AERÓBIC

Explicaremos de forma general como se estructura una clase de Aeróbic y cuáles son sus elementos básicos para llevarla a cabo. Esto nos servirá para posteriormente ver las adaptaciones que hay que realizar en edades escolares.

La estructura de una clase se divide en tres partes diferenciadas entre sí por el objetivo a conseguir, la duración y el tipo de ejercicios que en ellas se ejecutan.

La primera parte es el calentamiento cuyo objetivo es el aumento de la frecuencia cardíaca. Tendrá una duración de 5 a 10 minutos y se realizarán ejercicios globales, específicos y estiramientos activos. La segunda parte o fase principal tiene como objetivo el desarrollo de la resistencia aeróbica. Se realizarán ejercicios de aumento de la intensidad, después aquellos que la mantengan y finalmente ejercicios que la disminuyan. Formando la siguiente curva:

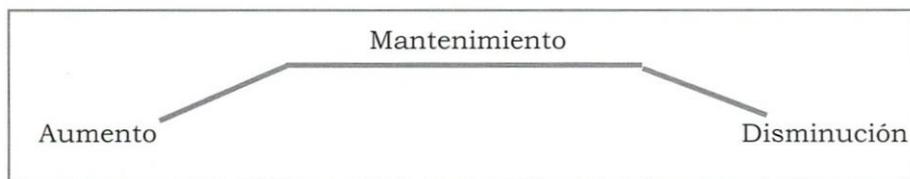


Fig.1. Curva de intensidad

La tercera parte es la vuelta a la calma en la que se busca el descenso paulatino de la temperatura corporal y volver a los músculos a su estado de reposo inicial mediante estiramientos pasivos y empleando 5 minutos aproximadamente.

## 2.1. Elementos básicos de una clase de aeróbic

Los elementos más importantes de una clase de aeróbic son la música y los pasos básicos, los cuales nos permiten diferenciar el Aeróbic de disciplinas que persigan el mismo objetivo de mejorar la resistencia aeróbica. La música es el componente básico de una sesión de Aeróbic. No es sólo una serie de canciones de fondo que suenan de forma simultanea a la ejecución. La música está directamente relacionada con la intensidad. Se mide en beats, que son los golpes que marcan el ritmo base en un tema musical. Cuantos más beats haya por minuto, mayor será la intensidad a la que se trabaja. Ocho beats se agrupan formando una frase musical y cada cuatro frases forman una serie musical.

I	IIIIIII	IIIIIII	IIIIIII	IIIIIII	IIIIIII
<b>Beat</b>	<b>Frase</b>	<b>Serie</b>			
	8beats	4frases			

Por tanto no sirve cualquier música para dar clases de aeróbic. Las que se utilizan están perfectamente cuadradas en 32 beats y mantienen una velocidad determinada. Los pasos básicos constituyen las técnicas de movimiento básicas del Aeróbic y al igual que la música nos van a permitir variar la intensidad de trabajo. Esto es posible porque cada paso básico tiene un ritmo natural de ejecución, los hay que ocupan 1 baet musical ( M, JG ,TW), dobles 2 beats musicales etc. El ritmo natural de cada paso se puede variar y así realizarlos a medio tiempo o a doble tiempo. También se puede modificar el paso realizándolo a alto impacto, con fase aérea (High Impact Aeróbic) o a bajo impacto es decir con un pie siempre en contacto con el suelo (Low Impact Aeróbic). Cuando combinamos estos pasos básicos es con el fin de crear una secuencia de movimientos, creando pequeñas coreografías las cuales han de ser correctamente desarrolladas a través de una metodología adecuada.

*El proceso básico para la enseñanza de una serie coreografiada es el siguiente:*

- 1.- Enseñanza del primer paso básico.
- 2.- Incluir las variaciones del paso básico progresivamente.
- 3.- Asimilado el paso, incorporar el patrón de movimiento brazos (si éste fuera complejo realizarlo primero a doble tiempo y en bajo impacto).
- 4.- Enseñanza del segundo paso básico.
- 5.- Unión de las frases aprendidas.

Estas son algunas de las *metodologías básicas*:

*Método 4 - 2 - 1*

Repetición de la 1ª frase 4 veces y la 2ª frase 4 veces, reducir a 2 repeticiones de cada una y finalmente a una.

- 6.- Repetir el proceso con la 3ª frase y unirla con el método 4 - 2 - 1 a las dos anteriores.
- 7.- Idem 4ª frase.
- 8.- Ejecutar la serie coreográfica completa.

*Método de adición*

<b>A</b>
<b>B</b>
<b>A + B</b>
<b>C</b>
<b>A + B + D</b>
<b>D</b>
<b>A + B + C + D</b>

*Método Link*

<b>A</b>
<b>B</b>
<b>A + B</b>
<b>C</b>
<b>D</b>
<b>C + D</b>
<b>A + B + C + D</b>

Denominamos la primera frase A, la segunda B, la tercera C y la cuarta D.

### 3. AERÓBIC EDUCATIVO

#### 3.1. El aeróbic en el currículo de Educación Primaria

No sólo buscamos diversión dentro de nuestras clases, esa atmósfera de motivación la debemos aprovechar para poder introducir esos objetivos, contenidos y actitudes que en otras situaciones pueden resultar más áridas para el alumno.

Es obvia la relación directa del área de Educación Física con este tema pero son muchos los contenidos de otras áreas que se pueden desarrollar utilizando el Aeróbic como procedimiento y metodología.

Por mencionar algunos:

- "El ser humano y la salud", Conocimiento del Medio Social y Cultural.
- "Canto: expresión vocal e instrumental", "El lenguaje musical", "El juego dramático" Educación Artística.
- "Sistema de comunicación verbal y no verbal" Lengua Castellana y Literatura.
- "Formas geométricas y situación en el espacio", "Números y operaciones" Matemáticas.

Si nos detenemos en los principios metodológicos expuestos en el currículo de la Educación Primaria encontramos un párrafo que apoya firmemente esta propuesta metodológica:

"La actividad lúdica es un recurso especialmente adecuado en esta etapa. Es necesario romper la aparente oposición entre juego y trabajo que considera este último asociado al esfuerzo por aprender, y el juego como diversión ociosa. En ambas ocasiones las actividades de enseñanza y aprendizaje tendrán un carácter lúdico y en otra exigirán de los alumnos un mayor grado de esfuerzo, pero en ambos casos, deberán ser motivadoras y gratificantes, lo que es una condición indispensable para que el alumno construya sus aprendizajes".

### **3.2. Fases de una sesión de aeróbic infantil**

*Antes de programar tu sesión deberás tener en cuenta:*

- ◆ Los diferentes grupos de edades y el periodo evolutivo psíquico y motor en el que se encuentra.
- ◆ Características personales y del grupo.
- ◆ Recordar que el objetivo es mejorar la condición física e intelectual no la competición.
- ◆ No plantear la clase para adultos, utiliza diversos materiales: steps, cuerdas, toallas, botellas, etc.
- ◆ Material y espacio disponible.
- ◆ No juegues por jugar, que tus juegos siempre tengan un objetivo claro.
- ◆ Creatividad del profesor y variedad en las sesiones.
- ◆ Creatividad y grado de implicación del alumnado.

*Objetivos generales*

- ◆ Mejorar las cualidades físicas básicas.
- ◆ Conocer el cuerpo y sus posibilidades de movimiento.
- ◆ Desarrollar una adecuada estructuración espacio-temporal y del ritmo.
- ◆ Alcanzar coordinación general y parcial y el control del equilibrio estático y dinámico.
- ◆ Potenciar la actitud social e inculcar hábitos saludables.

*Calentamiento*

- ◆ **Objetivo:** Aumentar progresivamente la frecuencia cardiaca y asimilar los tiempos musicales.
- ◆ **Duración:** entre 5 y 8 minutos.
- ◆ **Velocidad de la música:** 120-130 bpm.  
Se realizarán ejercicios y juegos que impliquen grandes masas musculares y que permitan aprender progresivamente a contar los beats de la música para ello utilizar palmas, pitos, golpes con distintos materiales e incluso la propia voz.

*Parte principal*

- ◆ **Objetivo:** Mejorar la resistencia cardiovascular, la coordinación, el ritmo, flexibilidad y resistencia muscular.
- ◆ **Duración:** entre 15 y 25 minutos.
- ◆ **Velocidad de la música:** 130-135 bpm.  
Se encadenarán movimientos sencillos formando de este modo pequeñas coreografías dentro de la estructura musical del Aeróbic. La metodología a emplear será: 4-2-1, adición o Link. Los movimientos pueden ser los pasos básicos de Aeróbic o la imitación de estados de ánimo, cantantes, animales o gestos deportivos (Nike T.S.C).  
Otros tipos de sesión son los circuitos o el trabajo en intervalos (resistencia cardiovascular / juegos de auto carga, equilibrio etc).

*Vuelta a la calma*

- ◆ **Objetivo:** Restablecer el equilibrio del cuerpo (temperatura, frecuencia cardiaca...) o homeostasis y mejorar la flexibilidad (movilidad articular y elasticidad).
- ◆ **Duración:** 5-8 minutos.
- ◆ Utilizar músicas atractivas y relajantes.  
Esta fase es un buen momento para dar un conocimiento de resultado general de la sesión, reforzando al alumno de forma positiva y motivándolo para la siguiente clase.

### 3.3. *C*ómo crear el entusiasmo

No hay duda que los niños disfrutan con todas las actividades y más si se realizan a ritmo de su música preferida. De todas formas tampoco hay duda de que disfrutan más con unas que con otras. Es importante para que las sesiones tengan éxito averiguar con qué disfrutan más. La herramienta motivacional más efectiva es crear una atmósfera de diversión.

- El profesor tiene que ser ante todo comunicativo. La voz, los gestos de la cara y hasta la posición del cuerpo deben mantener al alumno tan entusiasmado como viendo su película favorita.
- Los niños adoran el éxito pero se desmotivan fácilmente cuando fracasan. Asegurarse de felicitarles constantemente, especialmente a los más inquietos e introvertidos. El calentamiento es un buen momento para hacerlo.
- Evitar los premios o puntos, hacen que los alumnos se preocupen más por ganar que por participar para divertirse.
- Deja que los alumnos te den ideas, serán probablemente las más divertidas. El profesor propone la actividad pero dejando abierta la puerta a la creatividad y estilo de cada alumno. Se aprende mucho de ellos.
- Realizar una evaluación diaria de las sesiones, permitirá alcanzar los objetivos de la forma más motivante para el alumno.
- Animar a los alumnos a aplaudir a sus compañeros, sin importar lo lentos, descoordinados o torpes que puedan ser. Para ello es importante adaptar el mismo ejercicio a varios niveles de ejecución y dificultad.

## 4. CONCLUSIONES

### 4.1. *¿P*or qué aeróbic y fitness infantil?

Son muchos los datos que demuestran que, durante los años de Educación Primaria, las debilidades musculares que afectan a la columna llegan a un 70% y son la causa de omoplatos en forma de alas y de espalda curva, y de posturas escolióticas. Durante este mismo período, la obesidad afecta al 20% de la población de jóvenes y se confirma al mismo tiempo, una disminución de las capacidades motrices, sobre todo en las actividades físicas que requieren velocidad, fuerza muscular y resistencia en general.

El resultado es, que cuando los niños hacen movimientos, en su vida diaria, (como por ejemplo alcanzar o bajar un peso, empujar un objeto hacia delante) pueden habituarse sin saberlo, a movimientos y posturas equivocadas, estimulando de un modo incongruente el aparato óseo-muscular.

Desde el Aeróbic y el Fitness podemos ayudar a evitar o mejorar estas lesiones de forma divertida para el alumno.

### 4.2. *B*eneficios del aeróbic infantil

Está largamente demostrado que el ejercicio correctamente programado y pautado es beneficioso para el desarrollo psicomotor del niño, favoreciendo su crecimiento físico y su evolución intelectual.

Los efectos de una práctica regular de actividad física incluyen:

- Mejora de la actividad cardiorespiratoria.
- Aumento de la proporción entre capilares y fibras miocárdicas (más gasto cardíaco).
- Prevención de enfermedades cardiovasculares.
- Reducción y control de la presión arterial.
- Aumento de la captación máxima de oxígeno.
- Disminución de la frecuencia cardíaca en reposo.
- Incremento de masa muscular y reducción del porcentaje de grasas.
- Disminución del estrés.
- Prevención de lesiones.
- Pronto desarrollo de una correcta postura.
- Modificación de la composición corporal - más masa muscular / menor % de grasas.
- Mayor bagaje motor.
- Aumenta la capacidad de aprendizaje y la fijación de automatismos.
- Mejor respuesta a la coordinación.
- Adquisición de sanos hábitos de vida.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- BELTRÁN, Jordi y KIDS Nike TBC. (1995). *Asociación Española de Fitness y Aeróbic*. Barcelona.
- CÓRDOBA, María. (1998). *Aeróbic y actividades infantiles*. Madrid: F.M.G. Fitness 1998.
- CÁRCELES MORENO; R. (1996). *Aeróbic en la Edad Escolar*. Tenerife: Orthos.
- (1997). *Aeróbic Escolar*. Madrid: Gymnos.
- DÍAZ PÉREZ, Adriana. (1999). *Aeróbic Infantil*. Madrid: F.M.G.
- GARCÍA RODRÍGUEZ, Alfredo. (1997). *Aeróbic*. Madrid: Olalla Ediciones, S.L.
- M.E.C.(1989). *Diseño Curricular Base*. Madrid: Autor.

## PRESENCIA DE LA INSTITUCIÓN SALESIANA EN AULA 2002

Del 13 al 17 de Marzo de 2002 ha tenido lugar en Madrid AULA 2002, el “Salón Internacional del Estudiante y la Oferta Educativa”. A esta feria acuden cada año más de 130.000 estudiantes con el fin de seleccionar un centro para realizar sus estudios.

El CES “Don Bosco” ha participado en el stand conjunto de la Institución salesiana: 100 metros cuadrados para acercarnos a todos los alumnos y ofrecerles la enseñanza salesiana a todos los niveles: Bachillerato, Formación Profesional y Estudios Universitarios.

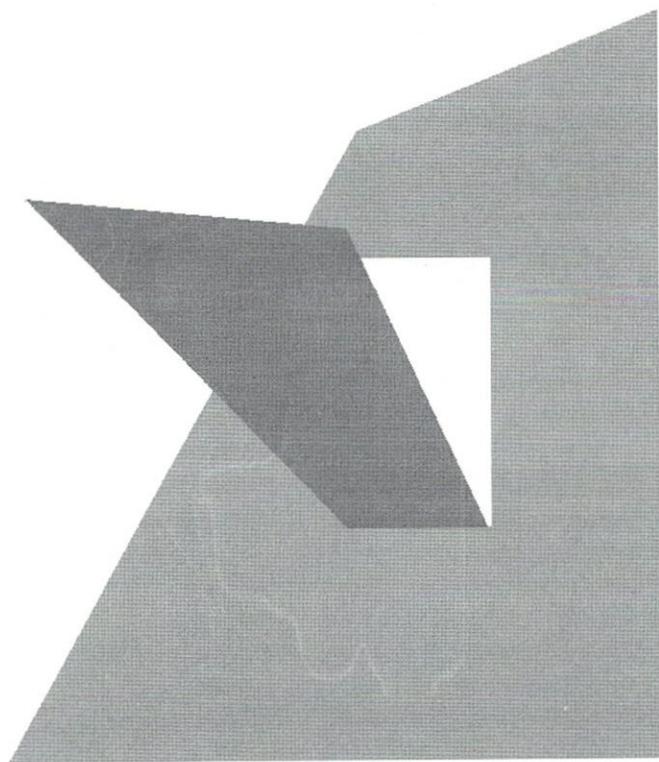
Alumnos y profesores del CES “Don Bosco” han acogido e informado durante estas jornadas a jóvenes de toda España que necesitan ayuda e información para decidir mejor su futuro profesional.

Este año se ha brindado atención especial a los Orientadores de Centro, cuyo papel es clave en el acompañamiento de los alumnos en su proceso de búsqueda y decisión.

Este evento es un hito más en la consecución del objetivo que el CES “Don Bosco” ha fijado para el curso 2001-2002:

“Promover, con estilo salesiano, la calidad educativa en la formación de la persona desde los ámbitos científico, tecnológico, humanístico y cristiano, para contribuir a la transformación social.”





**Ventana abierta**





**El CES Don Bosco** apuesta por un estilo de enseñanza universitaria donde la instrucción y la investigación se integran en un ambiente de formación humanística y de convivencia armónica entre todos sus miembros. En esta sección presentamos, por una parte, algunas de las actividades que el centro ofrece y que se han realizado en los últimos meses, y por otra, informaciones y comentarios sobre aspectos de interés educativo. En las primeras está reflejada la vida de nuestro centro y en las siguientes nuestras inquietudes personales, sociales y educativas. En este número incluimos “ventana abierta a la vida”; es el testimonio que nos han dejado Don Juan Edmundo Vecchi, octavo sucesor de San Juan Bosco como Rector Mayor de la Congregación Salesiana y Don Antonio Sánchez Romo, profesor del CES Don Bosco, fallecidos recientemente.

### **... a la Vida**

- Semblanza personal de un auténtico Educador
- Antonio Sánchez Romo..... ya vive la “Pascua Siempre Joven”
- Se nos fue cuando la luna esparcía su luz en la noche

### **... al Mundo**

- La Televisión Educativa Iberoamericana, un instrumento para la cooperación
- Entrevista a Miguel Hernández, medalla de oro olímpica en Barcelona.92

### **... al Compromiso Social en el decenio de la paz**

- Proyecto para promover la Educación para la Paz en las escuelas
- II Jornadas de Educación para el Desarrollo
- Programa de formación de postgrado en Cooperación Internacional.

### **... al Intercambio educativo**

- Convenio de colaboración entre la UCSH y el CES Don Bosco
- Convenio IUS
- Programa de fomento de la lectura en los Centros de Salud  
Leyendo espero

### **... a la Comunidad Educativa**

- El CES Don Bosco miembro de la UNESCO
- Acto de apertura del curso escolar
- Esta es la historia de un sábado
- Experiencia educativa en Sheffield

## SEMBLANZA PERSONAL DE UN AUTÉNTICO EDUCADOR

ALGO SE MUERE EN EL ALMA  
CUANDO UN AMIGO SE VA

El pasado 23 de enero se marchaba a celebrar la Fiesta de Don Bosco en la Casa del Padre Don Juan Edmundo Vecchi, octavo sucesor de San Juan Bosco como Rector Mayor de la Congregación Salesiana.

Dos años antes, en enero de 2000, había recibido el título de Doctor Honoris Causa de la Escuela de Magisterio "Don Bosco" - hoy CES Don Bosco - en sus Bodas de Plata.

### Breve semblanza

Don Juan Edmundo Vecchi Monti había nacido en Viedma (República Argentina,) el 23 de junio de 1931, como séptimo hijo de una familia italiana de emigrantes. Era sobrino del salesiano coadjutor, Artémides Zatti, que será beatificado el próximo 14 de abril.

Juan conoce a los salesianos en Viedma y decide seguir su vocación salesiana. Profesa en 1947 y, tras realizar estudios de Filosofía y Pedagogía en su patria, marcha a Turín donde es ordenado sacerdote y consigue la Licencia en Teología.

Vuelto a Argentina dedica los primeros años de su sacerdocio a la enseñanza y la educación de jóvenes liceístas y salesianos en General Roca y Bahía Blanca. Director de Viedma, su antiguo colegio, de 1966 a 1970 prosigue su tarea educativa y de organización escolar.

A partir de 1972 comienza su largo servicio a la Congregación como miembro del Consejo General durante casi 30 años: Consejero General para América Latina (zona atlántica):

Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay; Consejero General para la Pastoral Juvenil que anima la acción de los salesianos en la educación y evangelización de los jóvenes destinatarios de la acción salesiana en todo el mundo (1977-1990); Vicario del Rector Mayor (1990-1996) y, finalmente, desde el 20 de marzo de 1996, Octavo Sucesor de San Juan Bosco como Rector Mayor o Superior General de los Salesianos.

### Cercanía a Don Vecchi

Mantuve un contacto cercano con él durante todo el arco de su servicio como Consejero General de Pastoral Juvenil: primero siguiendo sus orientaciones y animación por carta o en sus visitas frecuentes a España, con ocasión de encuentros, Jornadas, Campoboscós, organizados por nuestra Delegación Nacional de Pastoral Juvenil; después durante casi seis años conviví con él directamente en Roma (1984-1990), colaborando en su equipo de Pastoral Juvenil, al que nos presentaba todos sus proyectos, publicaciones, líneas de actuación, aunque siempre tomara él la última palabra.

Aparte de multitud de citas de sus cartas, anécdotas, vivencias personales en mi contacto con él, si tuviera que hacer la síntesis de los rasgos de su personalidad que más me impactaron, destacaría los siguientes:

### Rasgos de su personalidad

Su humanismo y apertura: a las personas, a la cultura, al futuro. Le gustaba seguir la actualidad eclesial, cultural, literaria... Con una capacidad notoria de asimilación y lectura rápida no desdeñaba el regalo del último premio Nadal o Planeta, o una invitación a una obra de teatro clásico a su paso por Madrid. Su apertura al trabajo en equipo: con respeto acogía las aporta-

ciones de todos y con mente clara dilucidaba las cuestiones o sabía captar lo esencial en cualquier tema.

Su labor como sistematizador de la Pastoral Juvenil en toda la Congregación: Sus publicaciones y orientaciones en torno al Proyecto Educativo Pastoral Salesiano en sus diversas dimensiones y ambientes (que empezaron a divulgarse y aplicarse aquí en España con la célebre colección Vector), los Cuadernos de Experiencias de PJ, quedarían en gran parte asumidas en la revisión de las Constituciones del Capítulo General XXIII, e inspiran hoy la mayoría de los Proyectos de todas nuestras obras.

Su pasión por la educación: Ejerció como Profesor y Educador de jóvenes liceístas y jóvenes salesianos en sus primeros años de sacerdocio en Argentina. Destacó siempre el aspecto educativo como dimensión imprescindible en el Proyecto Salesiano para cualquier ambiente. Me consta su preocupación porque la Familia Salesiana en España contase con una revista que hiciera presente a Don Bosco y su Sistema en el campo de la Pedagogía, como ya contaba con la Revista Misión Joven en el campo de la Pastoral Juvenil. Ese deseo lo manifestó abiertamente hace un par de años cuando fue investido Doctor Honoris Causa de la entonces Escuela Universitaria Don Bosco: Saludó con alegría la aparición de esta revista Educación y Futuro para la que prometió alguna colaboración, que no llegó a realizar por sus problemas de salud los últimos meses.

### **Sus sueños en camino**

Fijándome en sus orientaciones y proyectos, al margen de otros campos de vida religiosa y salesiana y por destacar aspectos que hacen mayor referencia a los lectores de nuestra revis-

ta, pienso que entre sus grandes ilusiones y proyectos para la Congregación en este 25 Capítulo General figuraban, sin duda, los siguientes:

- ◆ el incremento de la comunicación a todos los niveles en el interior de la Familia Salesiana y la educación para las nuevas tecnologías en la era mediática que ha Comenzado.
- ◆ la promoción, sinergia y camino conjunto de las IUS (Instituciones Universitarias Salesianas) como nueva frontera de servicio de la Congregación a los jóvenes y al mundo de la cultura
- ◆ la promoción de los laicos, la coordinación de todas las fuerzas de la Familia Salesiana para atender a los jóvenes marginados y al pueblo en las nuevas pobrezas ya presentes en la era de la globalización.

Don Vecchi se ha ido: ha emprendido el viaje mar adentro y hacia aguas profundas, con la seguridad de atracar en la Casa del Padre. Pero a todos nos deja la estela de su singladura de un hombre de fe, bueno y Salesiano, abierto a las personas, al mundo y a la cultura actual.

*Antonio Sánchez Romo*



**ANTONIO SÁNCHEZ ROMO...  
YA VIVE LA PASCUA SIEMPRE JOVEN**

*Extracto de la homilía, a cargo de  
D. Mariano Sáenz de Miera  
(Vicario Inspectorial)*

La pena y el sufrimiento se entremezclan hoy con la paz y la fe. No es fácil cerrar los ojos al dolor, impedir que la tristeza se apodere del corazón. Pero tampoco debemos ceder al desaliento, y mucho menos nosotros, que nos cobijamos en la promesa firme de la Palabra dada por Dios, según la cual, "En la vida y en la muerte somos del Señor".

Lo sabemos de sobra: Dios nos habla a través de los acontecimientos, a través de la creación y a través de sus criaturas. Sin duda, en este día a todos nos está hablando a través de Antonio, de su historia, de su vida, de su modo tan sencillo, y a la vez tan profundo de ser, de vivir, de considerar las cosas. Porque además de ser una persona permanentemente activa, ocupada en obras de considerable entidad, en puestos de trascendencia, con responsabilidades de ámbito local, inspectorial, nacional y mundial, creo que Antonio preferiría ser recordado no por tantísimas cosas que ha hecho (que en realidad han sido muchas) sino más bien, por el modo cómo las ha hecho. Porque ponía en cada detalle, incluso en el que podía parecer más pequeño e insignificante, todo lo mejor de sí mismo: su entusiasmo desbordante, su sonrisa permanente, su eterna amabilidad, su incansable empeño, su constante reflexión, su mejor voluntad, Su cierto y profesional punto de vista, sus propuestas innovadoras, su consejo oportuno, su gentil disponibilidad, su indiscutible nobleza, su apoyo incondicional, su palabra sincera, sin dobleces, y hasta su ingenioso y simpático buen humor si la ocasión lo requería.

No es posible resumir en unos cuantos trazos toda la belleza del cuadro que Antonio ha ido plasmando durante su vida y en el que, en la madrugada de ayer, estampó finalmente su firma para ponerlo en manos del Gran Pintor; quien ya tenía dispuesto el lugar adecuado donde colocarlo, para que, de ahora en adelante, todos cuantos lo admiremos, aprendamos a combinar los tonos, la intensidad, los mates, el brillo, los colores...

El lienzo que Dios puso en sus manos se llenó de luz la mañana del día 17 de abril de 1933, en Hinojosa de Duero, provincia de Salamanca; lugar bendecido con otras muchas vocaciones salesianas.

Después de su infancia en la que demostró ser un muchacho despierto y perspicaz, inteligente y observador, parte para el colegio Salesiano de Córdoba.

Allí estudia durante tres años. Pasa, luego, a Santander, donde cursa los dos primeros años de Latin, para continuar más tarde en Arévalo, hasta 1949. Hace el Noviciado en Mohernando y profesa como religioso salesiano el 16 de agosto de 1950.

Los primeros años como salesiano los dibuja en el marco siempre entrañable para el recuerdo, del Colegio de San Fernando, mientras realiza los estudios de Filosofía. El tirocinio práctico lo hace completo en Atocha. La profesión perpetua el 16 de agosto de 1956. Desde 1956 hasta 1960 dedica todos sus esfuerzos al estudio de la Teología, en Carabanchel Alto. Es ordenado sacerdote el 24 de junio de 1960.

Y después de su ordenación sacerdotal recibirá los siguientes destinos y tareas:

**\* 1960 - 1963:**

Catequista en el Colegio de Atocha y Delegado Inspectorial de las Compañías.

- \* **1963 - 1967:**  
Delegado Inspectorial de Compañías y de Pastoral Juvenil, en la Casa de Don Bosco.
- \* **1967 - 1968:**  
Delegado Inspectorial de Pastoral Juvenil.
- \* **1968 - 1969:**  
Catequista en el Teologado Salesiano de Salamanca.
- \* **1969 - 1975:**  
Atocha. Catequista. Animación de la Pastoral Juvenil de la Inspectoría.
- \* **1975 - 1978:**  
Colegio San Fernando. Jefe del Departamento de Orientación Vocacional de la CONFER.
- \* **1978 - 1984:**  
Delegado Nacional de Pastoral Juvenil.
- \* **1984 - 1990:**  
Roma. Dicasterio de la Pastoral Juvenil.
- \* **1990 - 1997:**  
Casa Don Bosco de la calle Alcalá (Madrid). Profesor en la Escuela Universitaria de Magisterio don Bosco y en el Instituto Salesiano de Teología.
- \* **1997 - 2002:**  
Atocha - Don Bosco. Vicario de la comunidad, vicario parroquial, catequesis de adultos... Profesor en el Centro de Enseñanza Superior Don Bosco.

Sin que nadie llegue a explicarse del todo de dónde saca tiempo Antonio, cursa estudios de Maestro Nacional, Maestro Industrial, de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Psicología y Periodismo, e incluso publica constantemente artículos de pensamiento y de fondo pastoral en diversas revistas.

Ha sido apreciado consejero y confidente. Hoy le lloran /le lloramos/ un nutridísimo grupo de amigos incondicionales, para quienes Antonio ha reservado siempre un lugar distinguido en su enorme corazón. Todos los

que nos hemos acercado a él hemos marchado después sintiéndonos mucho mejor de lo que nos sentíamos antes. También compartió ilusión y trabajo con los grupos de la Familia Salesiana, de modo especial con los Cooperadores, los Hogares Don Bosco, Consiliario de El Plantío, los Antiguos Alumnos, las Voluntarias Don Bosco. Fue nombrado miembro de honor de varios centros locales y asociaciones.

Tenía corazón oratoriano y así lo ponía de manifiesto en todo lo que pensaba y hacía. Entendió, porque primero lo asumió como estilo de vida, la necesaria traducción a nuestros días de lo que hicieron en su tiempo Don Bosco y Madre Mazzarello.

Colaboró decididamente en el origen de otros grupos no salesianos, como los Colaboradores de Vicenta María (asociación de seculares comprometidos, al estilo de los Cooperadores salesianos). Desempeñó influencia notoria en el crecimiento de la Asociación de María Inmaculada del Servicio Doméstico, a cuyos Capítulos Generales asistió como invitado y experto en varias ocasiones.

La vida de Antonio no estaría mínimamente esbozada si faltara una referencia expresa a la constante lucha que mantuvo para superar las contrariedades y contratiempos, vencer la enfermedad, que le acosaba insistentemente y reponerse de las numerosas y delicadas intervenciones quirúrgicas que debió soportar. A todos nos ha impresionado su enorme tesón por recuperarse, las ganas de vivir, para continuar estando disponible. No se le oyó nunca quejarse, aunque los dolores tuvieron que ser grandes e intensos. Nos tenía acostumbrados a verle salir siempre adelante, por eso nos habíamos hecho a la idea de que, esta vez, también lo conseguiría. Pero, al final, la herida ha resultado ser demasiado grande.

Hoy, en el día de la despedida, nos inundan las numerosas coronas de flores que representan el cariño de quienes se han sentido cautivados por la ternura de Antonio. Desde ayer, ha sido incesante el desfile de personas de toda índole, edad y condición, que han querido hacerse presentes para manifestar de la mejor manera posible lo que Antonio supone para cada uno. Sus compañeros de Promoción de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid nos han dejado el testimonio de su cercanía. Y así tantos y tantos otros...

Los jóvenes, siempre y por encima de todo, los jóvenes; ellos fueron el motivo, la razón de la vida de Antonio. Por amor a los jóvenes trabajó hasta el límite; por ellos inventó muchas actividades; desde ellos leyó y vivió el Evangelio...

Por eso, y qué extraordinario acierto ha sido dejarlo recogido en el recordatorio: Antonio: contigo gritamos para ellos: "La Pascua siempre Joven".

Gracias, Antonio, amigo, hermano, por esta última lección que has impartido desde la cátedra dura y difícil del dolor. Que Dios te acoja entre sus brazos de Padre; que nuestra Madre Auxiliadora sea tu consuelo y que, junto a Don Bosco y los demás santos de la Familia Salesiana, entres a gozar para siempre de la felicidad verdadera, de la dicha que no acaba. ¡Descansa en paz!

Madrid, 27 de febrero de 2002

## A ANTONIO SÁNCHEZ ROMO QUE COMPARTIÓ NUESTRA VIDA

*...se nos fue cuando la luna esparcía su  
luz en la noche*

*Antonio, hermano, era de noche y tú irradiabas luz.  
No me vengas ahora diciendo que lo sabías  
cuando a nosotros tu muerte nos cogió a contrapaso.  
Apretaba la aurora la puerta del amanecer  
y tú ya te habías colado al campo de la luz.  
Tu noche fue breve, te apremiaba la cita con Dios  
Y te fuiste, dijeron,  
sin equipaje rumbo a Él, que te esperaba.  
¿Sabes? Estabas citado desde hace años,  
pero tu ansia te dio largas hasta...ayer noche.  
Porque te quería, aplazó tu última hora  
y porque te quería se presentó a su hora.*

*Ya estás en paz de los vivos y es de día,  
tras largas noches esquivando el dolor  
y resistiéndote a morir, sin romperte.  
Mira, amigo, hasta el color de tu pelo y de tu rostro  
han adelantado la primavera  
como hacen por tu tierra salmantina  
las flores en ciernes de los almendros.*

*Dios Santo, si fue sólo hace siete días cuando te  
oímos animar en el ensayo de la Palabra  
"Lectores: frente al micrófono y  
con inflexiones en la voz".  
¡Sólo una semana y te nos has ido entre bastidores!  
"Era una persona que inspiraba confianza"  
oigo en estas horas amargas a mi alrededor.  
Abierto a la sonrisa  
como los cangilones de una noria al agua,  
repartiste sencillez y bondad,  
como producen los árboles las hojas  
sin hacer ruido,  
y como el sembrador esparce su semilla.*

*Mucho se demoró la muerte en hacer presa  
en tu cuerpo macerado por las pruebas.  
Al fin tu onda y la de Dios surcan paralelas  
por los mares de la eternidad. Y ya podéis juntos  
mirar desde arriba y al horizonte  
pequeñas vidas agrandadas por la presencia  
de un Padre y de un amigo.  
¿Qué tal fue por San Blas la ceremonia  
de la consagración del nuevo templo salesiano,  
me preguntaste, tú, siempre tan inquisitivo y curioso,  
yo te dije, que bien, que muy alegre,  
que fue una fiesta, que...  
¿para qué seguir si ya lo sabes tú desde la otra orilla?  
Descansa en paz, tú que apenas aceptabas el reposo  
Ahora estás ya con tu amigo Don Vecchi  
con quien te unía una ancha amistad.  
Él, nuestro recordado Rector Mayor,  
te precedió a la corta distancia de un mes.*

Ya andáis los dos colaborando en la misma acción:  
Dar gloria a Dios en su presencia y libres del dolor.  
Ruega, pues, por nosotros que por aquí andamos,  
buscando felicidad y comprensión  
y dando a los demás lo mejor de nuestras vidas.  
Yo me he preguntado en estas horas  
de qué le sirvió a Jesús su transfiguración en el Tabor  
si al final terminó suspendido en el Calvario.  
Y es que no hay triunfo ni glorificación  
si antes no se ha asumido un itinerario de dolor.  
Tú, Antonio, que te echaste por la vida decidido  
y sorteaste pruebas, enfermedades, angosturas,  
al final has terminado glorificado junto a Dios.  
Salíamos anteanoche des hospital ansiosos  
a las calles inocentes, recién regadas  
ignorando que te estaban llamando a un encuentro  
tras dejarnos, en una espera inquieta,  
tus últimas palabras.  
Y al retomar nuestros pasos de nuevo,  
no eran ya las mismas calles con la imprevista noticia  
ni brillaban igual las luces de neón de Madrid.  
Nuestro corazón quedó partido, nos había cambiado  
el mundo y la realidad. No éramos los mismos,  
nos pesaba mucho y más el alma con tu ausencia.

Parte, Antonio, a tu nuevo destino,  
nos dejas aquí con el ánimo en suspenso  
y con la duda de saber qué es mejor:  
si acercarnos a Dios recortando la vida  
o seguir amando con nostalgias de lo eterno.  
Ahora que descansas en un sueño sin despertar  
tú nos abres camino a la contemplación  
del ser humano y de nuestras vidas  
que pierden un relieve más al faltarnos tú.

Quédate con las cosas nuestras, tú, que puedes  
que yo me iré donde la noche quiera.  
Ya ves, ahora me salen las palabras solas,  
al tiempo que tú nos dejas disfrutando  
del recuerdo de cuanto fuiste entre nosotros.  
Despierta, Antonio, mira que es de día  
y anda Dios esperando el suave rumor de tus pasos,  
Él te acogerá con aquella ternura,  
cuya imagen reflejaste como sacerdote en la  
misión de perdonar los pecados.  
Venga, hermano, alégrate y dinos, por favor,  
cómo hay que proclamar la palabra de Dios,  
frente al micrófono y elevando o bajando la voz.  
¡Qué triste resulta cuando un amigo se va,  
reflejar sentimientos sin tener a quién amar.

A tu familia que "tanto ha querido"  
a tus hermanos salesianos que  
"tanto han compartido"  
a tus amigos "sin cuento" a quienes  
"tanto has seguido"  
a tu gente de la parroquia a quien  
"tanto has alentado"  
a todos se nos ha roto y abierto un hueco dentro.  
Tendrás noticias nuestras desde esta hermosa tierra,  
tráenoslas tú desde tu nueva atalaya.  
Que ya nos dirás cómo funciona  
el ordenador de Dios  
y sabrás pronto si el móvil del cielo  
tiene cobertura..."tan alto."

Fco. Javier Serna, un día gris de invierno,  
Tal como un 27 de febrero-02, y con pesar.

## LA TELEVISIÓN EDUCATIVA IBEROAMERICANA, UN INSTRUMENTO PARA LA COOPERACIÓN

El programa de la Televisión Educativa Iberoamericana fue aprobado en 1992 como un instrumento para la cooperación y el fomento de la difusión de materiales educativos, por la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno celebrada en Madrid.

Promovido por el gobierno español, es financiado fundamentalmente por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECYD) español, con aporte económico de otros países de Iberoamérica.

A través de la interacción y participación entre todos sus organismos asociados, este programa tiene como misión contribuir al desarrollo de la educación en los países de Iberoamérica mediante la utilización de la televisión y los medios derivados de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información.

Su sede central se encuentra en Madrid, desde donde se llevan a cabo las actividades de programación, producción y transmisión de la señal de televisión vía satélite y se administran las relaciones y convenios con los socios y otras instituciones.

Es un medio de comunicación educativa de alcance incalculable para la formación profesional, permanente y de posgrado a distancia de docentes y de otras diversas profesiones.

Supone un nuevo estilo de participación y cooperación en la producción y difusión de programas televisivos y multimedia para apoyo audiovisual de la educación y la cultura iberoamericanas dentro de la unidad de su diversidad.

En la actualidad la ATEI transmite

todos los días con tres pases diarios de emisión. Todas las emisiones se han agrupado en franjas diferenciadas de acuerdo con sus temáticas, horarios, audiencias y objetivos educativos para ofrecer la siguiente parrilla de programación.

**Entre todos.** Espacio para la difusión de la cultura y el arte iberoamericano, con el propósito de dar a conocer y promover las expresiones y manifestaciones culturales propias de los distintos países de Iberoamérica. Incluye también programas especiales, como el "Informe Iberoamericano", que es un informativo de análisis de la actualidad, abierto a la participación de todos los interesados.

**Taller abierto:** franja educativa dirigida fundamentalmente a responsables escolares y docentes que desean perfeccionar su nivel técnico y profesional. Emisiones dedicadas a pedagogía, didáctica, tecnología de la educación, etc.

**Universidad:** dedicado al intercambio informativo, estudio y reflexión de los grandes temas vinculados a las problemáticas específicas de la educación superior.

**Tele-educación:** franja de la capacitación profesional, de la formación continua y del postgrado universitario a distancia. Se ofrecen conferencias, seminarios, cursos, talleres...

**Habla palabra:** dedicada a los cursos de idiomas y programas complementarios de civilización iberoamericana para todas aquellas personas, instituciones, interesadas en conocer y estudiar la lengua castellana, el portugués y otras lenguas ibéricas o indígenas.

**Aula en la red:** espacio interactivo de vídeos educativos y culturales de apoyo didáctico para profesores y alumnos de cursos presenciales y curriculares en centros escolares de los distintos niveles. Se encontrarán

programas audiovisuales de uso pedagógico de todas las asignaturas.

El CES Don Bosco ha participado activamente en varios de sus programas, apostando decididamente por intercambiar experiencias y conocimientos con la Comunidad Iberoamericana.

Para sintonizar la programación de Televisión Educativa Iberoamericana: frecuencia 12.671 mhz. Simbol rate:28.126 Msymbol. FEC 5/6

Más información en:

[www.atei.es](http://www.atei.es)

[www.ateiamerica.com](http://www.ateiamerica.com)

*Rosa María Huertas*

## **MIGUEL HERNÁNDEZ, UN ORO OLÍMPICO EN EL C.E.S.**

Muchas veces soñamos con llegar a triunfar en algo que nos gusta. Muchas veces dejamos que nuestra imaginación vuele traspasando los límites de la realidad, nos vemos como protagonistas de un concierto, recogiendo un premio Goya con los aplausos resonando, inaugurando una nueva sala en un Museo en la que se exponen nuestra obras, firmando ejemplares de esa novela que se ha convertido en un best-seller, levantando la mirada al cielo para ver izar la bandera española por nuestro éxito en una competición deportiva...

Y mientras muchos soñamos, sin poner nada de nuestra parte para hacer realidad ese sueño, otros lo consiguen.

Quizás mucha gente ignore que entre nosotros, estuvo sentado hace unos años alguien que sí realizó su sueño... y él es MIGUEL HERNÁNDEZ. Miguel ganó, con el equipo de fútbol de España, la medalla de Oro en las olimpiadas de Barcelona 92

*- Miguel, para aquellos que no te conozcan, ¿podrías contarme cuál ha sido tu trayectoria profesional?*

Empecé jugando profesionalmente en el Pegaso, un equipo de 2ªB, durante dos años, en las temporadas 1987-1988 y 1988-1989. Tras esto, me fichó el Rayo Vallecano. En ese equipo estuve las cuatro siguientes temporadas, es decir, desde 1989 hasta 1994; dos de estas temporadas fueron en 1ª división y las otras dos en 2ª. De ahí pasé al Espanyol de Barcelona, en el que estuve hasta el año 1997, es decir, tres temporadas. Los cuatro últimos años de carrera futbolística jugué una temporada con cada equipo: la 96-97

con el Salamanca, la 97-98 con el Lleida, la 98-99, con un equipo de 2ª división B, el Tarrasa, y la última, la 98-99 en el Móstoles, para poder terminar la carrera de Educación Física.

Al año siguiente, estuve en un colegio dando clases de Educación Física a toda la Primaria. Este año, me ofrecieron ser 2º entrenador del Rayo, y... ¡ahí estoy!

- Hay una fecha que no has mencionado... ¿te la recuerdo yo!, si te digo Barcelona '92, ¿qué se te viene a la cabeza?

Una medalla de oro -contesta sin dudar-, un logro, un honor, ser el vencedor junto con mis compañeros del metal más precioso para un atleta, de la medalla con la que todos los deportistas sueñan y muy pocos consiguen...

Por otro lado, hay cosas que nunca se olvidan, pues fue una experiencia inolvidable: Barcelona llena, banderas españolas ondeando, los aplausos, los gritos de alegría...

- Muchos sueñan, pero muy pocos consiguen... ¿qué crees que es necesario para triunfar en el deporte profesional?

Demasiada competitividad y profesionalidad, mucho, muchísimo sacrificio, pues no se vive una juventud normal, es más se podría decir que no la vives pues te quedas sin salir los fines de semana, sin juergas... y ¡suerte!

- Tanto sacrificio... ¿merece realmente la pena?

Yo pienso que sí, pues realmente eres un privilegiado, trabajas en lo que te gusta realmente, en lo que has deseado desde pequeño, y encima está muy bien remunerado...

- ¿Por qué piensas que el deporte atrae tanto a los niños y a los jóvenes?

Porque es algo que ven desde pequeños, por ejemplo, en el caso del fútbol, es muy normal encontrarte con niños que se sepan ¡todas las alineaciones de los equipos de primera división!, que disfrutan viendo un partido, jugando con sus amigos en los recreos, que sueñan en llegar a ser futbolistas...



- ¿Y tú les recomendarías intentarlo?

Yo les recomendaría que disfrutaran jugando, que se divirtieran, y sobre todo que no dejaran sus estudios, pues pase lo que pase, una buena base cultural es imprescindible para su futuro. A partir de ahí, el tiempo y la suerte dirán la última palabra.

- Tú has estudiado en Don Bosco Educación Física, ¿no?

Sí, Educación Física y antes Ciencias Humanas.

- ¿Y qué recuerdos guardas del C.E.S.?

Guardo recuerdos maravillosos y todo son palabras de agradecimiento por todo lo que me han apoyado y ayudado, tanto la dirección, como los profesores, como los compañeros...

- De lo que estudiaste aquí, ¿qué es lo que más te ha servido para tu vida profesional?

Como entrenador a saber dirigir, llevar a un grupo humano de jugadores, ya que aunque son de más edad, se asemeja mucho a la labor que se desempeña con los alumnos, ya que en cierta medida eres un "educador".

Profesionalmente, en el año que estuve como maestro, las enseñanzas aquí recibidas, tanto las clases teóricas,

como los periodos de prácticas, han contribuido a que pudiera desempeñar mi labor, a que la relación con el claustro, con los padres y los alumnos fuera fantástica, a hacer que haya sido una experiencia muy positiva.

- Pues esto es todo, Miguel, muchas gracias y ¡suerte para el Rayo y para ti!

Muchas gracias.

*Virginia García-Lago Ibáñez*

**“CONSTRUYENDO LA PAZ”,  
PROYECTO DE SODEPAZ PARA  
PROMOVER LA EDUCACIÓN  
PARA LA PAZ EN LAS ESCUELAS**

¿Tenemos claro en nuestra sociedad lo que significa paz? ¿Podremos hablar de paz mientras existan desigualdades cada vez más abismales, mientras la injusticia y la insolidaridad dominen las relaciones personales mundiales?

La Organización no Gubernamental SODEPAZ (Solidaridad para el Desarrollo y la Paz) ha elaborado, en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid, un proyecto para acercar la Educación para la Paz a las escuelas. Pretende ser un medio para familiarizar a los educadores con los actuales conceptos de paz y justicia a través de una guía didáctica, un CD Rom interactivo y una página Web.

La guía didáctica, además de ofrecer conceptos básicos y elementos para la reflexión, posee un anexo de actividades para trabajar con los alumnos en el aula y una completa bibliografía sobre Literatura Infantil y Juvenil y paz, en la que se comentan novelas actuales, destinadas a niños y jóvenes, que tratan temas relacionados con la paz o los Derechos Humanos.

La página Web ofrece a los educadores un punto de referencia con amplia información sistematizada en temas, direcciones útiles, artículos de opinión, bibliografía, una agenda actualizada, así como actividades y estrategias relacionadas con el marco de la Educación para la Paz.

El CD Rom se plantea como un material de apoyo previsto para un tipo de aprendizaje desarrollado en el aula con un marcado carácter didáctico: objetivos, planteamientos, desarrollos temáticos y un amplio abanico de actividades que pueden realizar los edu-

cadore para el desarrollo de una buena Educación para la Paz.

Tal vez el concepto de paz negativa que manejamos en occidente ya no nos sirva para interpretar nuestro mundo. Los educadores tenemos la oportunidad de cambiar conceptos, como primer paso para conseguir cambios encaminados a la construcción de una sociedad más justa, solidaria y, por lo tanto, pacífica.

Para ello tendremos también que reflexionar sobre el significado de la Educación para la Paz y sus implicaciones educativas, los valores que queremos transmitir en la escuela y la importancia de enseñar a afrontar los conflictos y a resolverlos pacíficamente. La tarea esencial y central de la Educación para la Paz y los Derechos Humanos es transformar el pensamiento, cambiar los valores y los modos de vida de una sociedad que nos parece injusta, hacia un mundo más justo y solidario.

En la educación formal y no formal los educadores tenemos la responsabilidad de formar personas capaces de analizar la realidad en la que vivimos desde una perspectiva global y de intervenir en ella.

El material que desarrolla el proyecto ha sido distribuido en una serie de colegios de Madrid, pero también está a disposición de los centros que lo soliciten a esta ONG en C/ Pez nº 27, despacho 314, 28004, Madrid. También pueden recibir más información en el teléfono 91 522 80 91 o en la web: [www.sodepaz.org](http://www.sodepaz.org).

Esta misma ONG está poniendo en funcionamiento una videoteca que, bajo el nombre “El Prisma del Sur”, pretende recoger una selección de materiales diversos, tanto documentales como de ficción, provenientes de países del sur (principalmente de América Latina) o producidos en el

norte y que tratan de mostrar sin distorsiones la realidad del Sur. El objetivo es ofrecer realizaciones en las que se pongan de manifiesto las reivindicaciones, denuncias, manifestaciones culturales e imágenes de los pueblos del Sur. Los vídeos también se encuentran a disposición de los interesados en la sede de Sodepaz.

El catálogo incorpora una guía metodológica para el uso del vídeo en acciones formativas. A través de la página web de SODEPAZ se tiene acceso al catálogo y se puede obtener información sobre productoras y organizaciones del sur especializadas en temas audiovisuales, referencias bibliográficas, eventos o direcciones de interés.

*Rosa M<sup>a</sup> Huertas*

## II JORNADAS DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO

Durante los días 16 y 17 del pasado mes de noviembre, se desarrollaron en la sede de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) las II Jornadas de Educación para el Desarrollo, enmarcadas dentro del programa integrado "Su futuro es tu presente. Edúcate" dirigido a la comunidad escolar.

Dada la necesidad de formación del profesorado que imparte temas de educación al desarrollo en las aulas, estas jornadas estuvieron encaminadas a facilitar a los educadores las herramientas necesarias para impartir una enseñanza de acuerdo con los valores de la paz y el desarrollo solidario.

Se combinó el aspecto teórico, por medio de conferencias de expertos en temas de educación para el desarrollo, con la parte práctica, a través de talle-



res y dinámicas presentados por diversas ONGS, que explicaron sus programas de educación al desarrollo y presentaron el material didáctico disponible elaborado por las mismas.

A través de diversas dinámicas, los asistentes aprendieron técnicas y actividades para poder desarrollar estos temas en sus clases, adaptadas al nivel de sus alumnos.

El acto de apertura corrió a cargo de D. Rafael Rodríguez Ponga, Secretario General de la AECI, y D. Blas Camacho Zancada, Presidente de Cooperación Internacional.

En su conferencia “Educar para la participación social”, Dña. Concepción Naval Durán, Catedrática de Educación en la Universidad de Navarra, puso de manifiesto la necesidad de formar a los niños y jóvenes en la participación y la cooperación.

Por su parte, Tusta Aguilar, especialista en Ciencias Sociales, expuso la necesidad de presentar en la escuela

una nueva visión del mundo desde todos los ángulos e implicando a todas las áreas de enseñanza.

Rosa Huertas, profesora de Educación para Paz en el CES Don Bosco, presentó el proyecto “Educar para la paz”, que pretende ser un recurso didáctico útil para los profesores de primaria y primer ciclo de secundaria. Se comienza con una clarificación de conceptos, para continuar con sugerencias didácticas y una serie de recursos pedagógicos y actividades fácilmente aplicables en la escuela. El proyecto incluye una guía didáctica (teórico-práctica), un CD interactivo y una página web en continua renovación.

Representantes de ONGS presentaron talleres de dinámicas, así como los materiales disponibles para trabajar la Educación para la Paz en el ámbito escolar: Fe y Alegría, Intermón, Educación Sin Fronteras, Cruz Roja, Solidaridad Educación y Desarrollo (SED), Solidaridad para el desarrollo y la Paz (SODEPAZ), Cooperación Internacional.

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN DE POSTGRADO EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

El Instituto universitario de Desarrollo y Cooperación de la Universidad Complutense de Madrid organiza anualmente un amplio programa de Formación de Postgrado en Cooperación Internacional. En él, ofrece un área de especialización universitaria de tercer ciclo para profesionales y estudiosos que, proviniendo de distintas formaciones y experiencias, desean orientar su futuro hacia un campo tan fundamental para las relaciones entre los pueblos de Norte y del Sur, y especialmente para los vínculos de España y la Unión Europea con los países iberoamericanos del mundo y en desarrollo.

Entre los objetivos de estos cursos están:

- ◆ Ofrecer un marco conceptual para el análisis de las relaciones Norte-Sur atendiendo a los procesos de globalización e interdependencia, crisis y cooperación.
- ◆ Facilitar y promover el intercambio de opiniones y estudios sobre la mejora de la eficacia y el impacto de la ayuda al desarrollo.
- ◆ Proporcionar útiles y herramientas metodológicas para formular, gestionar y evaluar adecuadamente programas y proyectos de cooperación.

Los cursos van dirigidos principalmente a: expertos, cooperantes y voluntarios de ONG; personal de administraciones públicas con funciones y responsabilidades en cooperación para el desarrollo; investigadores,

doctorandos, licenciados y diplomados universitarios.

Entre los cursos que se imparten destacan: Magíster Universitario en Cooperación Internacional, Curso de Experto Universitario en gestión del ciclo del proyecto y en gestión de ONG; Diploma en Cooperación al Desarrollo de la Unión Europea; Diploma en Relaciones de Género y Desarrollo.

A solicitud de una organización pública o privada, el IUDC imparte también cursos de corta duración, preparados a la medida de las necesidades de la institución demandante. El Instituto garantiza la coordinación académica y pone a disposición el profesorado y los materiales. Los cursos de este tipo más frecuentes están vinculados con la identificación, formulación y gestión de proyectos, así como con la gestión de organizaciones no gubernamentales.

Además, el IUDC proporciona asistencia técnica en gestión integral del ciclo del proyecto de cooperación para el desarrollo.

Para más información:

IUDC-UCM

Donoso Cortés 65, 6º, 28015 Madrid

91 394 64 09

<http://www.ucm.es/info/IUDC>

[iudcucm@eucmax.sim.ucm.es](mailto:iudcucm@eucmax.sim.ucm.es)

El IUDC publica la serie "Desarrollo y Cooperación", varios manuales sobre cooperación y la Revista Española de Desarrollo y Cooperación, con el objetivo de contribuir a la difusión de trabajos relacionados con este campo.

## CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA “SILVA ENRIQUEZ” Y CES “DON BOSCO”

Del 21 de septiembre al 6 de octubre de 2001 se materializó la primera parte del convenio de colaboración entre la Universidad Católica “Silva Enríquez” (UCSH) de Santiago de Chile y el Centro de Enseñanza Superior “Don Bosco” de Madrid (dentro del marco de actuación de las Instituciones Universitarias Salesianas).

En esa primera ocasión, dos profesores del CES Don Bosco (D. José Quintanal del Área Departamental de Pedagogía, y D. Luis Moral del Área Departamental de Didáctica de la Expresión Corporal, Plástica y Musical), realizaron en la UCSH diversas actividades académicas con estudiantes y con profesores (docencia, planificación conjunta con los profesores, intercambio y estudio de planes de estudio, reuniones con los alumnos, ...).

### **Objetivos de la fantasía:**

- ◆ Favorecer el intercambio experiencial del profesorado de ambos Centros Universitarios salesianos.
- ◆ Estimular el conocimiento personal, al objeto de enriquecer sus respectivas personalidades, tanto en el plano humano como en el profesional.
- ◆ Proyectar en los correspondientes programas educativos la experiencia que pueda ser aportada por los profesores comprometidos al respecto.
- ◆ Optimizar el clima de relaciones entre ambos Centros, como contribución práctica al programa que vienen desarrollando las Instituciones Universitarias Salesianas (IUS) en el campo de la enseñanza superior.

- ◆ Desarrollar programas de investigación que contribuyan a enriquecer el corpus científico y académico de las universidades implicadas.

### **Actividades desarrolladas con la Escuela de Educación Física de la U.C.S.H**

#### CON PROFESORES:

- ◆ Charlas sobre nuestros modelos de formación.
- ◆ Primer momento: perfiles en CES Don Bosco – UCSH.
- ◆ Segundo momento: evaluación curricular.
- ◆ Reforma educativa en España e influencia en la Ed. Física.
- ◆ Visita al Centro de Alto Rendimiento (C.A.R.) de Santiago de Chile.

#### CON ALUMNOS:

- ◆ Encuentro con los alumnos de “Metodología de la Ed. Física (II)”.
- ◆ Encuentro con los alumnos de “Gestión Escolar”.
- ◆ Charla sobre “Actividad Física y Calidad de Vida”.
- ◆ Charla sobre “Bases Didácticas de la Ed. Física Escolar”.

#### COMUNES:

- ◆ Observación en vivo en la asignatura de Recreación (participación en una experiencia de juegos tradicionales). Diálogo con los profesores de la asignatura.
- ◆ Prácticas:
  - Experiencia en un colegio salesiano (Salesianos de Alameda “Gratitud Nacional”).
  - Experiencia en la Comuna de Pudahuel:
  - Visita a la municipalidad de Pudahuel y diálogo con el excmo. Sr. Alcalde de la municipalidad y

la coordinadora del programa SISCOP.

- Visita a la casa del adulto mayor "Flor que Renace" y al centro juvenil "Casa de Todos". Diálogo con el coordinador.

### **Actividades en la Facultad de Educación de la U.C.S.H**

#### CON ALUMNOS:

- ◆ Asistencia a Clases de Práctica I en las especialidades de Inglés y Lengua Castellana. Temas a desarrollar: Comprensión Lectora y El sentido de la educación. Asistencia a Clases del Grupo de Castellano de la tarde, para impartir una sesión de Comprensión Lectora. Asistencia a Clase de Castellano. Tema: Práctica I.

#### CON PROFESORES:

- ◆ Entrevista con el director del Departamento de Educación, para planificar reuniones de trabajo con el profesorado y alumnado, y además solicitar una valoración experta de la Malla Curricular que se está implantando. Entrevista con el secretario del Proyecto MINEDUC para programar la reunión específica de la Acción Tutorial.
- ◆ Entrevista con el Director del Departamento de Educación al objeto de presentar la Malla Curricular objeto de análisis y estudio.
- ◆ Reunión con el profesor Partner al objeto de plantear alguna fórmula de investigación colaborativa.
- ◆ Reunión con profesores del Departamento de Educación al objeto de debatir la formación del profesores (Practicum).
- ◆ Entrevista con el profesor Partner para culminar el desarrollo del proyecto de investigación. Entrevista con las profesoras del Departamento de

Educación Parvularia. Tema: Líneas maestras para el Diseño de la Práctica IV: El hecho educativo. ACTIVIDADES CONJUNTAS:

#### ACADÉMICAS:

- ◆ Participación en la charla sobre "La acción tutorial en el marco de las IUS".
- ◆ Participación en la charla sobre "La reforma educativa en España: impactos, desafíos y resistencias".
- ◆ Mesa redonda con los profesores sobre "Didáctica General".
- ◆ Encuentro con los alumnos ayudantes. Encuentro con los alumnos tutores.
- ◆ Conferencia sobre el tema de la Acción Tutorial a profesores tutores y alumnos tutores ayudantes. Conferencia sobre la Reforma Educativa Española, para profesores y alumnos.

### **Planificación y programación**

- ◆ Planificación en equipo del Programa de trabajo. Participan los profesores implicados, directores del Departamento de Educación y de la Escuela de Educación Física, coordinado por el Decano de la Facultad. Reunión con los profesores del Departamento de Educación y de Educación Física. Tema de contenido: La didáctica en General y su proyección en el Practicum (conferencia-coloquio). Entrevista de Evaluación con los profesores partners, responsables de Departamento, Decano y Rector de la Universidad. Reunión con Alumnos ayudantes de la Universidad. Tema: Identidad Pedagógica del Ayudante.

### **Culturales**

- ◆ Visita cultural organizada y acompañada a los alrededores de la ciudad de Santiago (Cajón del Maipo).

- ◆ Visita al Colegio Salesiano “Gratitud Nacional” de Santiago.
- ◆ Visita cultural organizada y acompañada a la ciudad de Santiago.
- ◆ Visita cultural a Isla Negra, Valparaíso y Viña del Mar. Cena de Despedida con los profesores y el decano.

### Otras

- ◆ Entrevista con D. Carlos Garulo S.D.B. Tema: Valoración de la experiencia de Intercambio.
- ◆ Conferencia de Carlos Garulo: Las IUS en el mundo.

### Impresiones y proyecciones futuras

Ha habido mucha riqueza en ACTIVIDADES y COMPROMISOS para el tiempo disponible.

La experiencia debe repercutir directamente en las INSTITUCIONES involucradas. Posibilidades: futuras acciones y compromisos, intercambios de experiencias en profundidad, proyectos de investigación, publicaciones, establecimiento regular de intercambios, profundización en sistema de prácticas, alumnos ayudantes, y organización general, desarrollo de proyectos de investigación (ACCIÓN TUTORIAL, PERFIL DE PROFESORES de Ed. Física, postítulos, construcción de currículos, ...). Preparación de la 2ª parte del convenio: visita en enero de 2002 de dos profesores de la UCSH (Dª Elvira Palma de la Escuela de Ed. Física, y D. Mario Silva, de la Facultad de Educación) Seguir con el TRABAJO DE CONSENSO entre todas las partes implicadas de ambas instituciones intercambiando información, creación de proyectos de extensión y de investigación conjuntos, revisando contenidos, evaluando las actividades y los programas, ...).

Juan Carlos Sánchez Huete (CRI)

## “APRENDIZAJE COOPERATIVO Y TECNOLOGÍA EDUCACIONAL EN LA UNIVERSIDAD CON ESTILO SALESIANO”

Un curso “on line” de para las IUS, desde la Universidad Católica de Brasilia.

### 1. Un curso “on line” de las IUS

“IUS”, *Instituciones Universitarias Salesianas*, responde al conjunto de centros de rango universitario administrados por la Congregación Salesiana en todo el mundo.

La oferta de estudios universitarios en las IUS se centra en las carreras humanísticas, ciencias de la educación y de la comunicación; pero también se extiende al área tecnológica, de la informática y telemática, así como ciencias empresariales.

La mayor parte de las IUS es de creación reciente, por lo que representa un fenómeno nuevo en la actividad educativa y pastoral de los salesianos: las IUS suman, en la actualidad, un total de 43, y están distribuidas en 19 países de América, Europa y Asia. Desde su fundación, a mediados del siglo XIX, los salesianos han dedicado su actividad a la acción educativa y a la enseñanza en los niveles que preceden a la universidad, destacando su actividad en las escuelas profesionales. La fidelidad a su vocación de educadores entre las clases populares, el servicio a los jóvenes, así como las transformaciones y exigencias sociales les ha impulsado a entrar también en el campo universitario.

El Ces-Don Bosco, administrado por salesianas (FMA) y salesianos (SDB), es miembro de las IUS desde el principio de su constitución.

El curso “Aprendizaje Cooperativo y tecnología educacional en la Universi-

**dad con estilo salesiano**" es un curso de las IUS, con el que pretenden dar respuesta a las exigencias de la educación en la universidad en los nuevos tiempos, inspirándose en su experiencia educativa de un siglo, y sistematizada en el sistema preventivo.

El curso está pensado para profesores de las IUS, y propone una nueva manera de enseñar/aprender, y de educar. Esta propuesta se fundamenta sobre tres elementos: una metodología pedagógica, la del *grupo cooperativo*; unos instrumentos, las nuevas tecnologías ( video, informática, telemática), una concepción de la educación, la inspirada en el sistema preventivo, fuente y origen del *estilo salesiano* de educar.

*La metodología del grupo cooperativo* es un método didáctico educativo de aprendizaje fundamentado en las relaciones interactivas creadas entre todos los que intervienen en el proceso aprendizaje/enseñanza. Pretende superar las limitaciones de una educación individualista o competitiva que trata al educando fuera de su entorno social e incapaz de educar para una convivencia en una sociedad solidaria; se basa precisamente en la experiencia de que la mayor parte de lo aprendido se da en el ámbito de las relaciones personales, potenciando los espacios de interacción, abriendo nuevas posibilidades al impacto de la actividad educativa sobre el educando.

*Las nuevas tecnologías*, caracterizadas por la eliminación de barreras espacio-temporales en las relaciones, abren nuevos horizontes en el campo de la educación, introduciendo flexibilidad en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Todos estamos experimentando el impacto de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en todos los sectores de nuestra sociedad: el

económico, el informativo, el convivencial, en la socialización. Prescindir de estos potentísimos medios que más están influyendo en las transformaciones de las sociedades y de los individuos en la actividad educativa, significa educar para otra sociedad distinta de aquella en la que nuestros educandos se han de mover. Una educación real no puede ir nunca en contra de los cambios sociales. Si esto es válido para todos los ámbitos educativos, es mucho más para la universidad, que tendría que ir a la cabeza de la promoción de los cambios sociales.

El tercer componente del curso es una concepción de la educación, la implícita en el sistema preventivo y dada en el *estilo salesiano* de educar. Las potencialidades de una concepción de la educación están por encima de las formas concretas en que se determinen en determinadas circunstancias.

La concepción de la educación del sistema preventivo, más que basarse exclusivamente en las formas concretas, circunstanciales y cambiantes de la sociedad de un determinado tiempo, trata también de atender a las exigencias de lo que implica una educación de la persona en el educando. Educar en estilo salesiano viene a ser un estilo para lograr ese objetivo.

## **2. Metodología del curso**

El curso "Aprendizaje cooperativo y tecnología educacional en la universidad en estilo salesiano" se imparte en el ambiente virtual de la Universidad Católica de Brasilia, donde el alumno tiene acceso a los contenidos de curso, actividades, además de a una serie de complementos tanto de tipo administrativo (acceso a datos personales, informaciones...), como de carácter formativo, requeridos por un ambiente universitario ( tutorías, zonas de debates...)

## 2.1. LA CLASE VIRTUAL

El ámbito de aprendizaje virtual es la clase, en la que se tiene acceso a diversos elementos del curso:

- *Los contenidos del curso*, disponibilizados en hipertexto en la red, y estructurados en cinco unidades de aprendizaje autónomo (UEA) en que se abordan los temas del curso: Aprender y enseñar cooperativamente, Desafíos de las Nuevas tecnologías en Educación, Informática en la educación, uso de las redes telemáticas, Elaboración del trabajo final.
- *Actividades*: cada UEA está dividida en lecciones, al final de las cuales se le sugiere al alumno cuestiones de tipo práctico (cooperando), de tipo individual, cuya finalidad es preparar un trabajo como del grupo cooperativo (*Sistematización de aprendizaje*).
- *Lecturas complementarias*: referencias bibliográficas (manuales, revistas), referencias electrónicas (links, enlaces a webs).
- *El estilo salesiano*: serie de lecturas cuyo objetivo es informar y profundizar sobre el sistema educativo preventivo.

## 2.2. ZONAS PRÁCTICAS

“Zonas prácticas” son el área donde el alumno puede, o bien desempeñar alguna actividad, o bien solucionar algún problema de tipo administrativo, resaltando aquellas mediante las cuales pueden relacionarse con otros componentes del grupo:

- *Correo electrónico*: instrumento para relacionarse con el tutor.
- *Foro*: entorno para la discusión de problemas, construcción del conocimiento..
- *Chat*: ámbito destinado a fomentar

la relación entre componentes del grupo y tutor.

- *Tablón*: lugar en que se sitúan comunicaciones...

## 2.3. LA TUTORÍA

Fundamentado el curso en la construcción de ambientes cooperativos, más que en el uso de unas herramientas, la tutoría (desempeñada por un tutor o tutora), tiene una función fundamental: contribuir a la construcción de ambientes de aprendizaje cooperativo, estimulando la creatividad, la satisfacción, la interacción entre los componentes del grupo cooperativo.

- Responde de la estructura organizativa del grupo.
- Organiza y anima la participación en actividades de chat, foro...
- Aclara dudas, orienta...
- Evalúa ejercicios..

## 2.4. DINÁMICA DEL CURSO

El desarrollo del curso está dispuesto en una serie de actividades estructuradas y dadas a conocer al principio del mismo:

- *Duración* del curso: 180 horas
- *Encuentros presenciales*: siendo un curso “on line” no excluye la relación personal, por lo que hay un encuentro presencial al principio y otro al final: para la organización y evaluación del curso, respectivamente.
- *Actividades de foro y chat*: tienen lugar dos actividades de foro y dos de chat para cada UEA.
- *Evaluación*: es objeto de evaluación todo tipo de elemento y actividad del curso: ambiente virtual, acción tutorial, alumno. La actividad del alumno es evaluada tanto por el tutor como por él mismo (*autoevaluación*).

- Al final del curso, cada alumno presenta una memoria de carácter práctico teniendo en cuenta la metodología impartida en el curso.

### 3. PARA TERMINAR

El curso "*Aprendizaje cooperativo y tecnología educacional en la universidad con estilo salesiano*" es cursado en esta primera edición por un total de uno 300 profesores de la IUS, de diversos países de Latinoamérica y de Europa. Comenzó en noviembre, y terminará para finales de Mayo. Hubo una edición previa, cuyo objetivo era preparar a los que desempeñarían la función de tutores en ediciones sucesivas.

En esta primera edición del curso, en nuestro país, participan 19 profesores: 16, de la IUS- CES Don Bosco; 2, de la IUS-Escuela Técnica Salesiana de Sarriá (Barcelona); 1, del Instituto superior de Filosofía de Burgos.

El Curso "*Aprendizaje Cooperativo y tecnología educacional en la universidad con estilo salesiano*". Es una apuesta de las IUS por una identidad en el complejo ámbito universitario. Es un reto de profesores para un servicio cualificado a los jóvenes en el contexto de una sociedad del conocimiento.

*Sabino de Juan*

## **"LEYENDO ESPERO" O CÓMO ACERCARSE A LA LECTURA DESDE LA CONSULTA DEL MÉDICO**

Leer y esperar es un proyecto de la Fundación Germán Sánchez Ruipérez para acercar los libros a los niños en el espacio de un Centro de Salud. A través de una selección de 200 títulos de libros infantiles para lectores de 3 a 12 años se pretende ofrecer a los niños y padres que esperan para la consulta médica la posibilidad de disfrutar con la lectura.

El proyecto está en fase experimental, el primer módulo se instaló en el Centro de salud Miguel Armijo de Salamanca, con la intención de hacer extensiva la iniciativa a otros centros y otras localidades.

El proyecto es fruto de un acuerdo entre el Insalud, que presta sus instalaciones, y la Fundación Germán Sánchez Ruipérez, que dota de libros y de mobiliario apropiado a la biblioteca que allí se instala.

El propósito es que padres y niños tengan la posibilidad de descubrir un buen libro, un cuento entretenido, unas bellas ilustraciones o una información desconocida. Los adultos son los puentes más directos entre los niños y los libros. Los libros pueden estar presentes en muchos momentos de la vida cotidiana. Un tiempo de espera en la consulta del médico puede ser un buen momento para descubrir nuevos textos y compartir emociones padres e hijos.

Los niños podrán leer, mientras esperan, los libros instalados en una estanterías a tal efecto. Se les recomienda que los cuiden y que, si les han gustado, no olviden que en las bibliotecas hay más y que digan a sus padres que les lleven a alguna de su localidad.

**EL CES DON BOSCO,  
MIEMBRO DEL PROGRAMA  
COMPAÑEROS DE LA PRIMERA  
INFANCIA DE LA UNESCO**

La UNESCO ha decidido contar, desde el pasado mes de noviembre, con el CES Don Bosco como un Compañero de la Primera Infancia, para trabajar a favor de los niños pequeños y sus familias.

El CES formará parte de una iniciativa que tiene como propósito primordial el desarrollar y estimular redes a nivel inter-regional, regional y nacional, entre instituciones, organizaciones y centros que apoyan y promueven la primera infancia y la educación familiar.

Para la UNESCO, la atención y la educación para la primera infancia representa el primer paso hacia los logros de las metas de la educación para todos.

La Unidad Primera Infancia y Educación Familiar se encarga de coordinar la investigación, las actividades y las iniciativas emprendidas por la UNESCO en materia de cuidado y educación de la primera infancia, educación de los padres y educación familiar, e investigación sobre la primera infancia.

Con ayuda de sus servicios especializados, su lista de consultores, su asociación y cooperación con organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, las principales instituciones y

ONGD, la UNESCO realiza múltiples funciones.

Entre ellas destaca su labor al suministrar diversos servicios a los estados miembros, a instituciones y personas que trabajan por el bien de los niños y las familias. Participa en actividades de la ONU a favor de los niños, promoviendo la Convención sobre los Derechos del Niño. Exhorta a los gobiernos a integrar programas sobre la primera infancia y la educación familiar y actúa como centro de intercambio y coordinación para una estrategia de comunicación sobre la primera infancia.

Nuestro centro tiene mucho que decir a propósito del papel esencial de los encargados de la atención y la educación del niño y puede ayudar a promover múltiples acciones en beneficio de la primera infancia. A lo largo de este curso 2001-2002 se llevarán a cabo en el Centro una serie de actividades encaminadas a poner en práctica este Programa desde diferentes ámbitos: familia, escuela, transmisión de valores y otros.



## **INAUGURACIÓN OFICIAL DEL CURSO EN EL CES DON BOSCO**

El C.E.S. Don Bosco, por primera vez en el curso, se vistió de gala con motivo de la inauguración oficial del curso 2001-2002.

La ceremonia constó de los siguientes actos:

En primer lugar tuvimos la Eucaristía, presidida por Monseñor Manuel Monteiro de Castro, Nuncio de la Santa Sede en España, quien nos exhortó a educar a niños y jóvenes tal y como el mundo actual demanda: de una manera "globalizada". Pero no desde la perspectiva de la globalización económica, ni política... sino la globalización de la solidaridad, para que, de esta manera, podamos crear, teniendo como base la educación, un mundo más justo, más fraterno, más pacífico, el mundo del amor. Tras la Eucaristía, comenzó el Acto Académico, con el himno universitario: "Gaudeamus Igitur". Después, el Secretario del Centro, leyó la memoria del año pasado, memoria tanto de lo bueno como de lo mejorable, tanto del centro, como de los acontecimientos más significativos que pasaron en nuestro país.

D. Javier Urra, hasta hace poco "Defensor del Menor de la Comunidad de Madrid", dio la lección inaugural: "Los derechos del niño, entre la realidad y la utopía". En ella nos dijo que, aún sabiendo que en otros sitios hay muchos más problemas, en España y más concretamente en Madrid, también los hay. El error que se comete

más a menudo es el de formar a "niños tiranos". Es decir, por mucho que nos sorprenda es un derecho del niño el decirle "no". Es un derecho para él, y el deber de decírselo compete no sólo a las autoridades, sino también a todos y cada uno de los ciudadanos.

Otro punto muy importante fue hacernos caer, una vez más, en la necesidad que tienen los niños de ser escuchados. Resaltó la importancia que tiene el poder ayudarlos a tener claro cuál es su objetivo en la vida y ayudarlos también a trascender, a ir un poco más allá del dinero, la moda, el prestigio...

Y por último, un dato escalofriante: hay más niños que mujeres maltratadas, algo que no se sabe, pues está prohibido mostrar esas imágenes... Y cuando hablamos de maltrato no sólo nos referimos al maltrato físico, sino también al psicológico. Nos dijo que un niño no es de por sí un asesino, sino que lo aprende por modelaje, por tanto... ¿es posible que pueda llegar a fallar tanto la educación que deshumanice en vez de humanizar al individuo?

El reto de educar en valores, en los derechos y deberes del individuo, es nuestro.

Al fin de la lección se procedió a la apertura oficial del curso, y tras la clausura del acto por el Director del C.E.S., y cantar el himno de la escuela, se dio por concluida la ceremonia.

*Virginia García-Lago Ibáñez*

## ESTA ES LA HISTORIA DE UN SÁBADO

Esta es la historia de un sábado hace mucho tiempo, para ser más concretos hace exactamente 12 años . Yo era un niño como cualquier otro; siempre estaba de un lado para otro y no dejaba de incordiar allá donde me llevaban, pero un sábado, me llevaron a la reunión de un grupo scouts , sí de esos que van muy uniformados y parecen muy militares , y eso ha sido algo de lo mejor que me ha pasado en mi vida. El primer día me lo pasé muy bien, además nos pasábamos todo el día jugando ( o eso creía yo ) y lo que era mejor de vez en cuando nos íbamos de acampada.

Poco a poco fui haciendo amigos y la verdad es que lo pasaba muy bien con ellos. A medida que crecía fui pasando todas las etapas que había en la asociación , conseguí la promesa (algo que te define como scout). Gracias a ellos conocí muchos sitios preciosos y aprendí muchas cosas: a montar tiendas, a hacer nudos, algunas técnicas de socorrismo y de supervivencia. Pero, como en todos los sitios, llegó el momento en el que ya no podía permanecer mas allí ya que mi etapa como niño se había acabado y ya tenían pocas cosas que enseñarme. No me apetecía irme, pero también tenía que dejar sitio a las nuevas generaciones, que venían dando fuerte. Cuando ya no tenía más opción que irme ocurrió algo inesperado: hacían falta monitores y yo, aunque sólo tenía 17 años, acababa de sacar el título y me ofrecieron ser monitor de la asociación. A partir de este momento mi vida dio un cambio total; empecé a trabajar con niños de 11 a 14 años, etapa que nosotros llamamos Tropa, y aquí he estado hasta el día de hoy.

La verdad, no sé si habré sido un buen monitor y si habré conseguido que los niños que han estado en “mi” tropa hayan adquirido los valores que yo he intentado que adquieran pero estoy orgulloso de haberlo intentado y creo que en muchos casos lo he consegui-

do. Además ahora, de vez en cuando, me encuentro a algunos de los niños que hace años estuvieron conmigo y cuando hablo con ellos y me dicen que están estudiando una carrera y que incluso algunos están colaborando en ONG yo me doy cuenta de que casi todos los valores que quería enseñarles los tienen adquiridos. Quizá no los han adquirido gracias a mi pero yo suelo pensar que al menos he ayudado al proceso.

Ninguno de los monitores que estamos en este grupo scouts cobramos, pero a todos, a primeros de mes, nos llega una nómina: es la satisfacción de estar ayudando, junto con padres y profesores, a convertir niños en adultos, con una serie de valores que ayuden a mejorar esta sociedad en la que vivimos.

Para no aburrirlos más me despido asegurando que, si no hubiera ido hace 12 años a aquel grupo scout, yo ahora no sería como soy y , por supuesto, no estaría estudiando magisterio.

*Jorge Hernanz  
Alumno de 3º Educación Infantil*



## **EXPERIENCIA EDUCATIVA EN SHEFFIELD, GRAN BRETAÑA**

Decidimos hacer nuestras prácticas de magisterio en Sheffield debido al gran interés que nos suscitaba una cultura diferente y el deseo de viajar a otro país.

Sheffield está situado a 246 kilómetros de Londres, en el norte de Inglaterra. Es una ciudad en su mayoría obrera e industrial con un gran porcentaje de inmigración.

Nuestro colegio, Sharrow Junior School estaba emplazado en una zona mayoritariamente de clase baja obrera. Los alumnos matriculados eran inmigrantes o de procedencia inmigrante, aunque también había una minoría autóctona inglesa.

Sharrow Junio School era un colegio de educación primaria que comprendía desde Year 3 a Year 6 (en nuestro sistema educativo, de primero a quinto de primaria). Cada curso consta de dos o tres clases. En Year 5 había tres grupos por curso, mientras que en 4 y 3 Year eran dos por curso.

Existía una asociación de padres en la que se promovía la cooperación entre padres y profesores para un óptimo funcionamiento de la escuela. Nos sorprendió observar que tan sólo llevaba algo más de dos años en marcha. En cambio ha tenido muy buenos resultados en lo que se refiere a viajes, talleres y organización de fiesta y ferias.

También existía un grupo de educación para padres en el que se enseñaba cultura general e idioma a aquellos padres que no habían tenido oportunidad de hacerlo en el pasado. Con esto, la escuela conseguía un mayor acercamiento entre padres e hijos.

Una de las características más importantes es la disciplina. Los niños debían seguir unas reglas: no pegar a los compañeros, hablar educadamente y no elevar el tono de voz ni correr, entre otras cosas.

Es muy importante la asistencia a clase, ya que es obligatoria. Seguían este método: primero llamar la aten-

ción al niño; segundo, hablar con los padres; después, que un profesor fuera a casa del niño a dialogar con los padres sobre el problema; y, finalmente, si el niño seguía sin acudir a la escuela, la policía se encargaba de hablar con la familia del niño y llevarlo al colegio.

Las asignaturas que se cursan son: matemáticas, lenguaje y literatura, ciencias naturales, sociales, plástica, música, educación física y educación religiosa. La educación religiosa se basaba en el conocimiento de las distintas religiones existentes en la escuela, ya que había una multiculturalidad destacada. Aprendían el nombre de las religiones, las creencias, los libros sagrados... Pero ante todo aprendían a respetar las religiones y culturas.

Como conclusión, queremos destacar los beneficios de una comunidad mixta en la escuela, en la que los niños aprenden a vivir y trabajar con otras culturas diferentes, lo que supone un gran desarrollo para su persona en el futuro.

Creemos que es una experiencia interesante, aunque en un principio nos pareciera algo chocante, sabemos que nos resultará beneficioso en nuestro futuro laboral, ya que caminamos hacia una situación educativa muy similar, debido al crecimiento de la inmigración en España.

*Patricia Torres Clemente*

*Victoria Valenzuela Gibson*

*3º Lengua Extranjera, CES Don Bosco*



## Novedades EDITORIAL CCS • Primavera 2002

### Superdotados y talentos

*Un enfoque neurológico, psicológico y pedagógico*

Esteban Sánchez Manzano (Dir.).

9,35 €

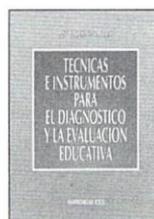
*Diversos aspectos y enfoques para educar a los superdotados, desarrollados por expertos de varios países.*



### Técnicas e instrumentos para el diagnóstico y la evaluación educativa

M<sup>o</sup> Teresa Padilla.

*Libro base para la asignatura del mismo título en los estudios de Pedagogía y para los profesionales de esta materia.*



### Escuela, familia y medios de comunicación

Javier Ballesta,

Plácido Guardiola. 6,35 €

*Relación Medios de Comunicación, Educación y Familia. Pautas educativas para actuar y análisis de la situación real en los niveles de Primaria y Secundaria.*



### Juegos como recurso didáctico/1 Juegos populares y tradicionales de Madrid

Juan José Jurado,  
Manuel López, Victoriano Yagüe. 7,50 €

*Aspectos antropológicos y educativos del juego y 50 juegos preparados didácticamente para educar.*



### Comprensividad, desarrollo productivo y justicia social

Benjamín Zufiaurre (Coord.).

10,50 €

*Coordenadas para entender y valorar la comprensividad en los planteamientos educativos generales y en la Ley de Educación española.*



### Aprender y vivir mejor en la escuela Orientaciones y dinámicas para la tutoría en Secundaria

José Luis Méndez Rayón. 7,50 €

*Orientaciones y procedimientos para mejorar el clima de estudio, trabajo y convivencia en el aula.*



### El despertar de la violencia en las aulas La convivencia en los centros educativos

José Luis Carbonell,

Ana Isabel Peña. 8,70 €

*Análisis del fenómeno de la agresividad infantil, líneas orientadoras y recursos para construir la convivencia en el centro escolar.*

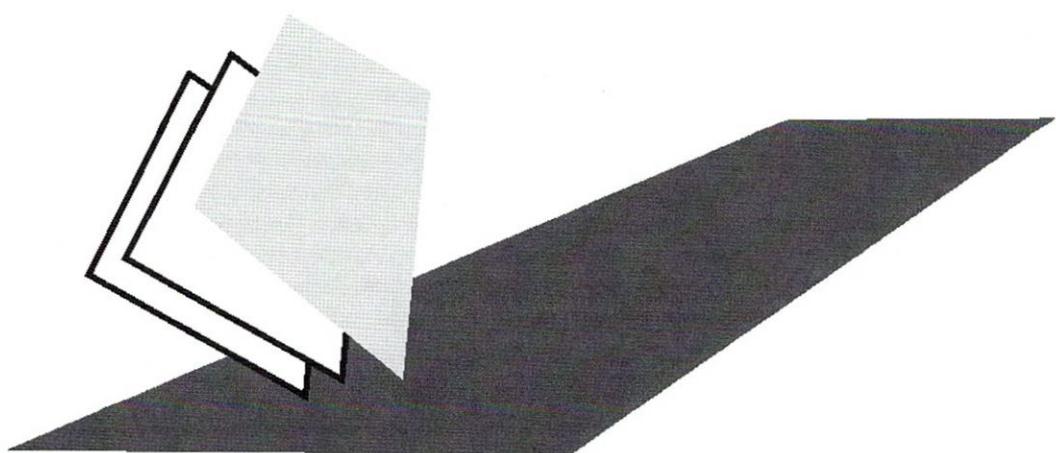


**EDITORIAL  
CCS**

Alcalá, 166 / 28028 MADRID

☎ 91 725 20 00 / ☎ 91 726 25 70

INTERNET: [www.editorialccs.com](http://www.editorialccs.com) / E-mail: [sei@editorialccs.com](mailto:sei@editorialccs.com)



**LIBROS**





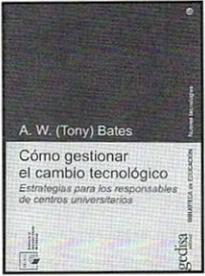
## LIBROS

### LIBROS RESEÑADOS

BATES, A.W. (2001)

**CÓMO GESTIONAR EL CAMBIO TECNOLÓGICO. ESTRATEGIAS PARA LOS RESPONSABLES DE CENTROS UNIVERSITARIOS.**

BARCELONA: GEDISA



En tres se pueden resumir los objetivos de este ensayo: contextualizar el hecho de las nuevas tecnologías en las universidades e institutos como mejora y ayuda al proceso enseñanza-aprendizaje; proponer estrategias para la planificación, gestión, organización y uso de las nuevas tecnologías; y señalar las posibles implicaciones que tal reestructuración pueda tener para los centros universitarios y centros de secundaria.

Este texto será de utilidad para quién desee conocer más sobre las nuevas tecnologías y su desarrollo, así como, su gestión y organización en centros de enseñanza o incluso a nivel empresarial con carácter formativo; lógicamente también lo será para los responsables de equipos administrativos de centros universitarios y centros de secundaria, además de, jefes de departamento, decanos, vicerrectores y rectores; y para los miembros del

claustro, asociaciones de padres y sindicatos de profesores, ya que no es un documento sólo para especialistas.

Bates, en el capítulo primero se ocupa de las fuerzas que conducen al cambio en los centros de enseñanza superior y en particular del impacto de las nuevas tecnologías en esos cambios, analizando los beneficios y limitaciones educativas de las tecnologías.

Además, presenta estudios que ilustran la drástica transformación que la enseñanza puede experimentar gracias a la tecnología en centros universitarios y centros de secundaria.

En los siguientes capítulos muestra la gran variedad de estrategias de planificación y la gestión de nuevas tecnologías para el proceso enseñanza-aprendizaje.

Y concluye con las implicaciones que las estrategias recomendadas tienen para estos centros al tiempo que se cuestiona acerca de la capacidad de dichas instituciones para su adaptación a estos cambios tecnológicos.

Son numerosos los puntos de discusión que el ensayo sugiere, entre otros: las nuevas tecnologías utilizadas para desarrollar destrezas de los estudiantes en la búsqueda, análisis y la interpretación de información relevante para su campo de estudio; los gastos que supondrán para los centros equiparse de esas tecnologías,

poco rentable a corto plazo y muy rentable a largo plazo; los cambios en la organización de trabajo; la infraestructura que se necesita; el conflicto entre la necesidad de los alumnos de tener acceso a la tecnología y las cuestiones de equidad y acceso universal a la enseñanza superior; el apoyo y la incentivación al profesorado para el aprovechamiento y utilización de estos medios; los nuevos procesos de investigación y evaluación que estos nuevos contextos implican; etc.

En fin, considero que es un documento básico para el apoyo a instituciones que se embarquen en la reestructuración del modelo de enseñanza tradicional por otro modelo más innovador y motivador basado en las nuevas tecnologías, que permita y procure un proceso de aprendizaje más abierto, con más medios y posibilidades que lo estrictamente presentado por el profesor.

Es la era de internet y los sistemas de comunicación, por lo tanto, utilicemos los medios que se nos ofrecen para facilitarnos el trabajo como mediadores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

*Emilio Miraflores Gómez*

FABER, A, Y MAZLISH, E. (2001)

### **¡JO, SIEMPRE ÉL!**

MADRID: ALFAGUARA



Imaginamos que la utilización del masculino en el título es un uso genérico para designar ambos sexos. Así lo manifestamos para que se entienda que, tanto unas como otros, nos

dejan esta manifestación de descon-

tento, de desaprobación a cada momento, en cada conflicto.

Si un niño contesta con el universal “jo”, los padres nos quedamos con las ganas de responder “jo, ¡qué difícil!”.

Los celos existen en un pareja cuando se da la presencia –real o imaginaria- de una tercera persona, salvo en el caso de parejas de hermanos, donde la convivencia del día a día puede convertirse en un infierno para uno de los dos.

Estrategia: Piensa antes de decir, referir, nombrar, ejemplificar, actuar, reprender, castigar, elogiar, reprochar...

No cabe la vacilación ni la duda. Los padres pusilánimes hipotecan su futuro cuando no equilibran las situaciones con sus hijos y se preguntan, constantemente y sin seguridad alguna, qué necesita cada uno, qué debo dar a cada uno.

Para estos encuentros y desencuentros, con la duda de “qué hacer” y la incertidumbre del “si lo estoy haciendo bien”, libros como *¡Jo, siempre él!* nos ayudan a vislumbrar, en nuestro particular horizonte de crecimiento como padres, soluciones a los conflictos entre hermanos.

Bien es cierto que las estrategias aquí contadas, y así lo argumentan las autoras, requieren de intervenciones que pueden ser distintas a como aquí se presentan, y eso es un auténtico desafío.

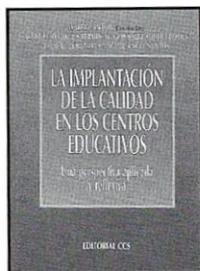
Pero lo verdaderamente importante es que sobreviva la relación padres-hijos a cualquier precio: la felicidad de una familia no tiene precio.

*Juan Carlos Sánchez Huete*

CANTÓN MAYO, I. (COORD.). (2001)

**LA IMPLANTACIÓN DE LA CALIDAD EN LOS CENTROS EDUCATIVOS. UNA PERSPECTIVA APLICADA Y REFLEXIVA**

MADRID: CCS



La coordinadora de esta libro nos introduce en su lectura con un sugerente reclamo: "El viaje hacia la calidad de los centros educativos". ¿Viaje a ninguna parte? Contestar esta pregunta significa,

por una parte, profundizar en una cuestión admitida desde la implantación de la L.O.G.S.E. como piedra angular del sistema educativo: la calidad. Por otro, concienciarnos como profesionales de la docencia del reto que la educación, no del futuro, de hoy, nos demanda: instituciones de calidad con profesores, cada vez, más preparados y mejor dispuestos.

Creemos que la apuesta, por dinamizar y actualizar las pretensiones de hace una década, pasa por el incuestionable aldabonazo a la conciencia de la clase política, para que se decida cuanto antes por esa Ley de Calidad de la Enseñanza, cuyos primeros avances se dieron a conocer en febrero de 2001.

¿Por qué se justifica la calidad en los centros de enseñanza? Es obvio el papel tan importante que éstos desempeñan en el desarrollo de una sociedad y de su cultura. Para que las instituciones escolares se conviertan en organizaciones positivas, con procesos y resultados de alto nivel, es necesario conferir planteamientos donde se potencien dinámicas interactivas (igualdad de oportunidades, atención a la diversidad, investigación-acción, formación permanente e inicial del profesorado), evaluación constante de acier-

tos y errores para, sistemáticamente, potenciar alternativas de mejora.

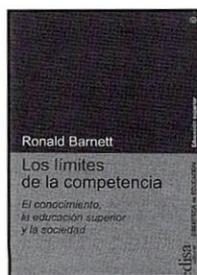
Hasta que la calidad sea, no una meta sino un medio, un "recurso" más en la estructura organizacional de los centros, autores como los que nos ocupan, dan pistas de ese viaje a través de herramientas para contextualizar el diseño de la calidad y desarrollar su implementación con garantías. Además, ofrecen premisas claras y concisas para que el concepto no se preste a controversia y manipulación; potencian el rol del liderazgo como uno de los factores más importantes en el éxito de las escuelas eficaces y favorecen aquellos cambios, necesarios por otra parte, en las estructuras de las organizaciones educativas para adaptarse a los principales factores de progreso social y económico; y hablan de instaurar con credibilidad, rigor y científicidad un modelo de evaluación de centros que optimice los distintos ámbitos institucionales, ofreciendo una red de indicadores que sintetizen y condensen toda la complejidad y ambigüedad de los procesos.

*Juan Carlos Sánchez Huete*

BARNETT, R. (2001)

**LOS LÍMITES DE LA COMPETENCIA. EL CONOCIMIENTO, LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA SOCIEDAD**

BARCELONA: GEDISA



En este libro el autor, profesor en el Instituto de Educación de la Universidad de Londres, se propone revisar desde el marco de la filosofía social qué se entiende por competencia académica en función de las

demandas actuales. Como sostiene Ronald Barnett, el pensamiento puro sobre la educación superior es una ficción que carece de fundamento. Se describen en la obra dos versiones de la competencia: una es la académica, construida en torno a la idea de dominio de la disciplina por parte del estudiante; la segunda es la operacional que reproduce el interés de la sociedad por la productividad. Esta rivalidad en la forma de entender la competencia refleja la tensión entre quienes defienden una universidad centrada en la preparación intelectual (cognitivismo) y los que propugnan una educación superior al servicio del desempeño económico (pragmatismo). Tras señalar con acierto que esta polaridad es estrecha, Barnett abre una tercera vía que corresponde a la educación superior que enfatiza la experiencia total de los seres humanos.

La concepción universitaria propuesta por el autor pretende superar los enfoques academicista y utilitarista, pues aspira a formar integralmente, esto es para la vida. Por lo mismo, las notas de una competencia tal en opinión del autor, han de ser: reflexión, apertura, habilidad dialógica, autosupervisión continua, metaaprendizaje, consenso axiológico orientado al bien común, flexibilidad discursiva y acrecentamiento de la comprensión.

La tesis de la obra, por tanto, es que se requiere una concepción alternativa y amplia del ser humano que oriente la praxis pedagógica en la educación superior. Barnett toma como marco de referencia la idea habermasiana del mundo de la vida para defender una formación universitaria teórico-práctica que permita al educando construir su propia cosmovisión libre de ataduras disciplinares y laborales. Un libro, en suma, que invita a la reflexión y que puede resultar

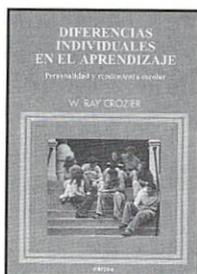
provechoso al legislador, al académico y al mismo estudiante.

*Valentín Martínez-Otero*

RAY CROZIER, W. (2001)

**DIFERENCIAS INDIVIDUALES EN EL APRENDIZAJE. PERSONALIDAD Y RENDIMIENTO ESCOLAR**

MADRID: NARCEA



Aunque históricamente el tema herencia-entorno ha estado presidido por la polémica, en la actualidad la mayor parte de los psicólogos admiten que la personalidad depende de la genética y

del ambiente. En verdad, la cuestión sobre lo innato y lo adquirido en el comportamiento humano no se salda con una posición unilateral. Este enfoque conciliador permite reconocer la trascendencia de la educación en la optimización personal y acertadamente lleva a Ray Crozier -profesor de Psicología en la Universidad de Gales- a demandar atención psicopedagógica respetuosa de la singularidad del sujeto.

Desde esta perspectiva, la educación debe contemplar las características de cada educando: aptitudes, necesidades, intereses, ritmo de aprendizaje, situación social, etc., de manera que despliegue sus posibilidades y compense las limitaciones que hubiere. La tarea de educar adquiere así un carácter de "aventura" en la que se hace necesario explorar y encontrar métodos apropiados para acercarse al educando y fomentar la construcción sólida y armónica de su personalidad.

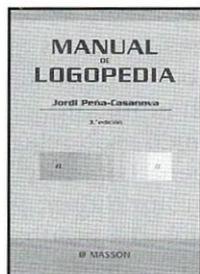
Los planteamientos anteriores animan al autor del libro a brindar claves que faciliten el descubrimiento de la compleja e irreplicable realidad personal, y su ulterior desarrollo. Se repasan, a tal respecto, cinco relevantes variables de la personalidad: agresividad, ansiedad, motivación, autoconfianza y timidez. Con esta descripción pentadimensional Ray Crozier se aleja del conocido modelo de los "cinco grandes" (big five) (extraversión, neuroticismo, amabilidad, responsabilidad y apertura), pues a su juicio esta ordenación no explica satisfactoriamente las diferencias individuales en rendimiento académico. Si bien Ray Crozier podría toparse con la objeción de arbitrariedad por no ajustarse en esta obra a las formulaciones factoriales ortodoxas, realiza valiosas contribuciones a la comprensión de la personalidad del educando y la mejora de la praxis formativa en la institución escolar. Un libro, en suma, recomendable para quienes deseen acercarse desde una óptica nueva a un tema antiguo: las relaciones entre personalidad y aprendizaje.

*Valentín Martínez-Otero*

PEÑA CASANOVA, J. (3ª EDICIÓN 2001)

### **MANUAL DE LOGOPEDIA**

BARCELONA: MASSON



La importancia que habían adquirido las ediciones anteriores de este Manual de Logopedia, entre los profesionales que se dedican a la rehabilitación del lenguaje, ha hecho imprescindible la publicación de esta tercera edición, coordinada por Jordi Peña-Casanova y que incluye las novedades

más relevantes en la práctica logopédica fruto de las aportaciones de la psicolingüística, las ciencias neurocognitivas, las nuevas tecnologías etc. Así, esta nueva edición ve aumentado el número de capítulos hasta un total de veinticuatro. Los autores de cada uno de ellos son profesionales de reconocido prestigio en el campo de los problemas del lenguaje, ya que como señala el coordinador "la patología del lenguaje y su recuperación constituyen un universo de temas y problemas que difícilmente puede ser abarcado por un profesional aislado".

El Manual comienza con una Introducción a la patología y terapéutica del lenguaje, para seguir estableciendo las bases neurobiológicas, anatómicas y funcionales. A continuación se establecen los parámetros sobre la adquisición y el "normal" desarrollo del lenguaje, así como los factores que pueden alterarlos. Los capítulos siguientes tratan los principales trastornos que podemos encontrar en el desarrollo del lenguaje: disfonías, disartrias, dislalias, disglisias, hipocusias y sordera infantil, retardo del lenguaje, disfasia infantil y afasia congénita, disfemias... Además, se tratan los trastornos asociados con diferentes patologías como la parálisis cerebral, el retraso mental o el autismo infantil. Por último, pero no por eso menos importante, se abordan los trastornos del aprendizaje del lenguaje escrito, los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación.

Es de destacar el capítulo "Logopedia y escuela" importante para los especialistas de audición y lenguaje en los colegios puesto que es en este período educativo donde se desarrolla el lenguaje para la mayoría de los niños más allá del contexto familiar. En la escuela el lenguaje es una herramienta de aprendizaje y su mayor o menor dominio va a propiciar el éxito o fracaso

so en las tareas escolares.

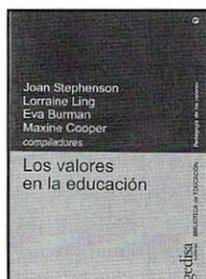
La lectura de este manual va a propiciar una información valiosa, estructurada y clara de los distintos trastornos del lenguaje y orientaciones para su posible tratamiento; tanto a personas que se vayan a iniciar en esta profesión como a logopedas ya experimentados.

*Eva Sánchez Moral*

VV. AA. (2001)

### **LOS VALORES EN LA EDUCACIÓN**

BARCELONA: GEDISA.



Este estudio de carácter internacional agrupa un conjunto de consideraciones en torno a la educación en valores en países como Australia, Irlanda, Israel, Eslovaquia, Gran Bretaña, Estados

Unidos, Suiza, etc. Utiliza un cuestionario básico para despertar la reflexión acerca de la formación en valores y, en general, resulta útil.

Entre sus conclusiones cabe destacar la necesidad de progresar en nuestro conocimiento teórico y práctico del tema; la importancia de una clarificación de los procesos de educación en valores de los docentes y futuros docentes; así como el papel jugado por el contexto cultural.

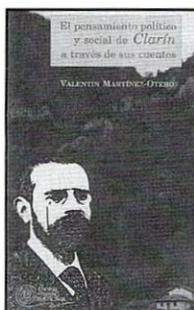
La obra termina ofreciendo una meditación sobre la sociedad postmoderna, con sus incógnitas a propósito de los valores y recomienda el método del debate partiendo de las propias experiencias.

Javier Barraca

MARTÍNEZ OTERO, V. (2001)

### **EL PENSAMIENTO POLÍTICO Y SOCIAL DE CLARÍN A TRAVÉS DE SUS CUENTOS**

MADRID: FUNDAMENTOS



Sin duda La Regenta es la novela española más importante del siglo XIX y Leopoldo Alas Clarín uno de los mejores novelistas de ese siglo, pero estas dos verdades no deben impedir que se conozca mucho mejor el resto

de su obra, por ejemplo sus cuentos. El texto de Martínez-Otero, aunque su meta última sea otra, ayuda a la comprensión y valoración del Clarín cuentista.

Martínez-Otero recuerda que el escritor, docente y hombre comprometido con su tiempo, con estos relatos, además de ejercer el magisterio literario, "promueve el desarrollo moral e intelectual de los lectores". Y por eso destaca su finalidad educativa de carácter cívico y político.

Estas preocupaciones discurren por una línea que años después seguirían los escritores de la generación del 98, con lo que a sus indudables méritos hay que añadir el de precursor.

El autor ha seleccionado 20 relatos, de entre los casi 60 que Clarín escribió, y analiza su intencionalidad educativa, sus ideas políticas, sociales y religiosas. Para lograrlo se detiene, sobre todo, en el tema, el ambiente, el mensaje y los personajes de esos relatos. La selección está hecha con criterio, el análisis con profundidad y buen juicio, por lo que los resultados son excelentes. Tanto que, aunque las pretensiones del trabajo de Martínez-Otero son humildes en su origen, se superan con creces y su lectura resul-

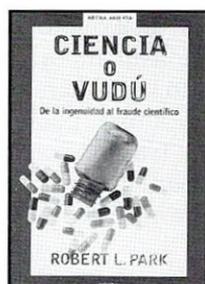
ta muy provechosa para maestros, pedagogos y psicólogos.

Martín Pérez

PARK, R. L. (2001)

### CIENCIA O VUDÚ

BARCELONA: GRIJALBO



Cuando cayó en mis manos *Ciencia o Vudú* me apresuré a consultar la reseña biográfica de su autor, no fuera a tratarse de un caso más de charlatanería pseudocientífica, pues son raras las

ocasiones en que los científicos trascienden el círculo de colegas y discípulos y acceden a exponer sus conocimientos ante un público corriente; sus discursos no suelen despertar el interés general, a la sociedad actual le atrae más la prensa del corazón que la del cerebro. Robert L. Park es catedrático de Física en la Universidad de Maryland y dirige la oficina de la Sociedad Americana de Física en Washington. Pero, como él mismo afirma, las credenciales de un científico, por muy impresionantes que sean, no garantizan su credibilidad ni tampoco su rectitud.

En las páginas del libro se descubre que se trata de un hombre preocupado, sobre todo, por las consecuencias de actuar bajo supuestos científicos engañosos. La asombrosa cantidad de errores científicos que la gente maneja de ordinario conduce, con demasiada frecuencia, a emprender acciones equivocadas que comportan serios perjuicios para la salud, el bienestar o la economía. Invocar las modernas teorías de la Física para, amparándose

se en su dificultad de comprensión, reavivar antiguas y mágicas creencias; fabricar retorcidos argumentos con objeto de confundir deliberadamente a juristas o legisladores; incurrir en un error honesto que arrastra a los adeptos y, advertido el fallo, persistir en el mismo de forma fraudulenta. Estos y otros son los aspectos que recoge bajo el común denominador de ciencia vudú, y una grey interminable de necios charlatanes, timadores sin escrúpulos, científicos ineptos que prestan su conformidad a cualquier propuesta, administradores codiciosos, políticos ingenuos y periodistas imprudentes, la mantienen y divulgan.

A través de una abrumadora colección de sucesos que implican a personas, instituciones y organismos de todas las jerarquías, en muchos de los cuales el propio autor interviene como testigo, invitado o incluso protagonista, describe con la mayor naturalidad cómo puede ponerse en marcha la máquina de las creencias, cómo un científico puede pasar de la necedad al fraude, cómo un gobierno puede caer en el engaño, cómo las gentes se aferran a sus creencias rechazando cualquier prueba, aclaración o desmentido, y en todos los casos la verdadera Ciencia deja en evidencia a la ciencia vudú.

La finalidad de este libro queda de manifiesto cuando su autor declara que la educación científica de la sociedad es responsabilidad de los propios científicos. A ella contribuyen las admirables explicaciones teóricas que ofrece cuando lo cree necesario, asequibles a todo tipo de lectores. Su lectura es recomendable para toda persona que se interese por la Ciencia, y obligada para cualquiera que pretenda hacer alguna alusión a la misma.

José Luis Hernández

## LIBROS RECIBIDOS

AMATE BLANCO, Juan José. (2001). **Peribáñez y el comendador de Ocaña**. Madrid: Akal.

Guía de lectura del clásico de Lope de Vega, muy útil para que el alumno se familiarice con el análisis de texto literario.

ANDERSEN, C. (2001). **El traje nuevo del emperador**. Barcelona: Montena-Mondadori.

El cuento clásico ilustrado por Christophe Durual. Muy bonito.

BARRENA, Pablo. (2001). **¿Has visto al pájaro verde?** Madrid: Alfaguara.

Cuento para niños de 8 años con el pájaro verde haciendo de las suyas.

BECHER, T. (2001). **Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas**. Barcelona: Gedisa.

Trabajo de investigación muy documentado sobre la situación actual de las disciplinas académicas, las conexiones entre ellas, sus consecuencias, etc.

BLANCO, N. (Coord.). (2001). **Educación en femenino y en masculino**. Madrid: Akal

Aquí se recogen las intervenciones de 12 mujeres en el curso 'Coeducación y sexismo', que se desarrolló en Baeza en el verano de 2000. Dado que es imposible educar en neutro, es muy recomendable leer estos trabajos porque dan luz, abren los ojos, se hacen preguntas y sugieren respuestas, y porque, sobre todo, nos hacen reflexionar.

BRUNER, Jerome S. (2001). **El proceso mental en el aprendizaje**. Madrid: Narcea.

Un clásico de la "revolución cognitiva", que ahora se reedita. Han pasado más

de 40 años y sigue siendo válido.

BUSBY, Ailie. (2001). **¿Por qué soy tan pequeño?** Barcelona: Montena-Mondadori.

Cuento para niños protagonizado por Ratoncito, triste porque es más pequeño que casi todos los animales.

COBO, Juan Manuel. (2001). **Ética profesional en ciencias humanas y sociales**. Madrid: Huerga y Fierro.

De la misma forma que se le exige una conducta profesional ética al médico, al periodista o al abogado, también se debe esperar de los educadores, psicólogos, psicopedagogos, trabajadores sociales y logopedas. Sencillo y útil para todos los profesionales de la enseñanza.

COLFER, Eoim. (2001). **Artemis Fowl**. Barcelona: Montena-Mondadori.

Relato para adolescentes ambientado en el mundo de los elfos, hadas y duendes protagonizado por un muchacho, Artemis Fowl.

ENCISO ALONSO-MUÑAMER, Isabel. (2001). **Los Reyes Católicos**. Madrid: Akal.

Monografía de carácter didáctico publicada en la colección 'Historia del mundo para jóvenes'.

ESTEFANÍA, J. L. y LÓPEZ, J. (2001). **Evaluación interna del centro y calidad educativa**. Madrid: CCS.

Contribución de los autores, con estrategias, instrumentos, métodos y técnicas, en el desarrollo de esa necesidad de la que cada día es más consciente el ámbito educativo: la evaluación interna de los centros.

GÁLMEZ, Griselda. (2001). **Candelaria**. Madrid: Alfaguara.

Cuento para primeros lectores. Candelaria vive una aventura en el autobús cuando el jersey de lana de una

señora se queda enganchado en el cierre de su mochila.

GARCÍA J. y GARCÍA, A. (2001). **Teoría de la Educación II**. Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca.

Tras un primer volumen publicado hace 5 años, los autores continúan reflexionando sobre cuestiones fundamentales de la educación. Ahora, dicen los autores de este manual -unversitario-, intentan responder a la pregunta : ¿cómo somos para poder ser educables y qué acontece al educarnos?.

GARCÍA, Marco. (2001). **Mitos hispánicos. La Edad Antigua**. Madrid: Akal.

Repaso a los mitos prerromanos de la península ibérica. Muy útil y didáctico.

GIMENO, José (Coord.). (2001). **Los retos de la enseñanza pública**. Madrid: Akal.

El libro recoge los trabajos que 9 profesores, de reconocida valía, presentaron en el curso 'Un proyecto progresista, no mítico, para la educación pública, que se celebró en Baeza en septiembre de 2000.

GRIMM, H. (2001). **El lobo y los siete cabritillos**. Barcelona: Montena Mondadori.

Otro cuento tradicional, incluido en la colección Piedras Preciosas, para iniciarse en la lectura.

GUERRERO, Andrés. (2001). **La noche**. Madrid: Alfaguara.

Un libro muy hermoso, con ilustraciones del propio autor, que acerca a los más pequeños al mundo de las estrellas, el silencio, la luna...

HAAFTEN, W.; WREN, T.; TELLINGS, A. (2001). **Sensibilidades morales y educación**. Volumen I y II. Barcelona: Gedisa.

Estudios sobre la capacidad moral infantil. El primer volumen se ocupa

del niño en la edad preescolar, el segundo en la escolar.

HAFFNER, Debra W. (2001). **De los pañales a la primera cita. La educación sexual de los hijos de 0 a 12 años**. Madrid: Alfaguara.

Respuestas a esas preguntas con las que a menudo se enfrentan los padres y que no por ser elementales se tienen siempre. Su tono es muy coloquial.

HORST SCHAUB y KARL G. ZENKE (2001). **Diccionario de Pedagogía**. Madrid: Akal.

Dentro de la colección "Diccionarios de AKAL", la editorial nos presenta un nuevo diccionario de Pedagogía con más de mil entradas específicas en las que se aclaran tanto enfoques teóricos como tareas prácticas, corrientes educativas y de formación y los campos principales de investigación.

LOVINE, Vicki. (2001). **9 meses después... Consejos para el cuidado de la madre**. Madrid: Alfaguara.

Todo lo que rodea al hecho de traer un hijo al mundo contado de forma sencilla, muy práctico y sin excesivas pretensiones.

MCKEE, David. (2001). **El concierto de Elmer**. Barcelona: Montena-Mondadori.

Elmer es un elefante, vive en la selva acompañado de decenas de animales y cantan, hacen ruidos, saltan. Un día los reúne para componer la música de la selva... Cuento para los más pequeños acompañado de música que los propios niños crean.

MEILÁN, M<sup>a</sup> José. (2001). **Cómo ser eficaces en la escuela**. Madrid: CCS.

'Enseñanzas prácticas de la experiencia', dice el subtítulo de las propuestas de la autora, maestra muy curtida en infantil y primaria. Sus sugerencias se basan en tres principios: "sentir, reflexionar, actuar".

POZO, J. P. y POSTIGO, Y. (2000). **Los procedimientos como contenidos escolares**. Barcelona: Edebé.

Dos son los objetivos fundamentales de los autores con su estudio: "Desvelar las dificultades que plantea el uso de los conocimientos adquiridos en contextos escolares y cómo podemos mejorarlo a través de la enseñanza". Especialmente en Primaria y Secundaria.

PRELLEZO, J. M. y GARCÍA, J. M. (2001). **Invito alla ricerca**. Roma: LAS.

Una magnífica introducción a la elaboración de estudios científicos, que abarca todas las fases del trabajo de investigación. Se tratan cuestiones elementales que, desgraciadamente, los alumnos universitarios desconocen, sin por ello descuidar fases avanzadas del proceso. Muy recomendable, ameno y útil.

REDONDO E. (director). (2001). **Introducción a la Historia de la Educación**. Barcelona: Ariel.

El profesor Redondo, acompañado de otros cinco compañeros, han elaborado una guía de lo que ha sido la historia de la educación, atendiendo a lo que han sido los hechos educativos y las ideas pedagógicas. Básico pero completo, un buen manual para acercarse a la materia.

SCHAUB, H. y ZENKE, K. (2001). **Diccionario de Pedagogía**. Madrid: Akal.

Presentado dentro de la colección 'diccionarios de Akal', ofrece más de mil entradas específicas en las que se aclaran tanto enfoques teóricos como tareas prácticas, corrientes educativas y de formación y los campos principales de investigación.

SMYTH, John. (2001). **La autonomía escolar: una perspectiva crítica**. Madrid: Akal.

La respuesta a cuestiones como : ¿en qué consiste el fenómeno de la autonomía escolar?; ¿por qué se produce ahora?; ¿qué tiene de malo delegación y autonomía?

SOMMER-BODENBURG, A. (2001). **Chocolatoski. ¡Qué divertido es ser perro!** Madrid: Alfaguara.

Relato para niños mayores de 10 años protagonizado por un san bernardo que, tras un tiempo viviendo como perro vagabundo, descubre nuevas experiencias al lado de Tobi, su joven amo.

VALLEJO-NÁGERA, Alejandra. (2001). **Los lagartijos pasan miedo**. Madrid: Alfaguara.

Historia de la colección 'Alfaguay' protagonizada por la pandilla los Lagartijos hábiles a la hora de resolver enigmas e intrépidos para superar peligros. Ameno y bien escrito.

VV. AA. (2001). **Crear condiciones para la mejora del trabajo en el aula**. Madrid. Narcea.

Libro práctico, muy pendiente de las innovaciones, recomendado para todos los que asesoran en los procesos educativos, para los equipos docentes inquietos y para aquellos que ayudan en la formación permanente del profesorado.

VV.AA. (2001). **Imaginario, un diccionario en imágenes**. Madrid: SM.

Va dirigido a niños de 3 a 6 años y contiene decenas de ilustraciones y fotografías, así como juegos y ejercicios. Perfecto para comenzar a relacionarse con los diccionarios. También existen versiones en euskera, gallego, valenciano, inglés y francés.

VV.AA. (2001). **La Biblia para ti**. Barcelona: Edebé.

Excelente Biblia dirigida a los adolescentes, pero que sirve también para los adultos. La selección de textos es rigurosa, bien pensada y muy compro-

metida con el presente. Destaca su propuesta de uso: los textos bíblicos van acompañados de imágenes actuales en los que se reflejan esos textos y se incluye una invitación a ponerse en acción.

VV. AA. (2001). **La hora de la lectura. 3º de primaria.** Madrid: Alfaguara.

Una hora jugando con palabras, haciendo crucigramas, recortando y pegando, resolviendo adivinanzas, leyendo pequeños textos de Fabretti, Hártling, Dahl, etc.

VV. AA. (2001). **La hora de la lectura. 4º de primaria.** Madrid: Alfaguara.

Como el anterior, numerosas propuestas de actividades y buena selección de textos para esa hora que "se pasa volando", que se disfruta y que prepara para ser buenos lectores.

W. DE CAMILLONI, Alicia R. (compiladora). (2001). **Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza.** Barcelona: Gedisa.

Recopilación de seis trabajos sobre los "obstáculos epistemológicos que se presentan en los alumnos en el proceso de aprendizaje de las ciencias".

WOLFF, Anthony E. (2001). **No te metas en mi vida. Pero antes, ¿me llevas al burger?** Madrid: Alfaguara.

De la colección 'A mí me funcionó', texto dirigido a padres con hijos adolescentes. De ayuda para superar la edad del pavo.

## NORMAS GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DE COLABORACIONES

Se podrán presentar a las revista *Educación y Futuro* colaboraciones de cinco tipos: Estudios, artículos, experiencias educativas, reseñaciones y materiales de trabajo.

1. La extensión de los **estudios** estará entre las 15-20 páginas, mientras que los **artículos** no deben superar las 10 páginas. Las **experiencias educativas** serán trabajos surgidos de la práctica que no excedan las 6 páginas y que cuenten de forma sistematizada y clara las realidades educativas cotidianas. Las reseñaciones de libros tendrán una extensión máxima de 30 líneas. No se admitirán originales que sobrepasen la extensión recomendada. El carácter propio de los **materiales de trabajo** se distingue por su aplicabilidad y adecuación a las necesidades de los diferentes ámbitos formativos. Su objetivo primordial es servir de herramienta de trabajo en los centros, aulas, talleres, casas de oficios y todo tipo de realidades educativas.

2. Los trabajos deberán ser inéditos. Y se remitirán a la Redacción de *Educación y Futuro* C/ M<sup>a</sup> Auxiliadora, 9. 28040 MADRID. Tlf.: (91)- 450.04.72; Fax: (91)-450.04.19 E-mail: [efuturo@cesdonbosco.com](mailto:efuturo@cesdonbosco.com) y también a [futuro@olemail.com](mailto:futuro@olemail.com)

3. Todos los trabajos deberán ser presentados a ordenador en soporte papel (DIN-A4) y disquette de 3,5 en WORD 97 o inferior (preferentemente Word 6.0 ) con un interlineado de 1,5 y páginas numeradas; fuente de letra, si es posible, Bookman 10 puntos.

4. Al principio de cada trabajo figurarán un resumen en español e inglés que no deberán exceder en ningún caso de las 100 palabras cada uno.

5. Toda colaboración estará subdividida por el autor en secciones y, si es pertinente, con los correspondientes títulos numerados. El consejo de redacción se reserva la posibilidad de retocar títulos, ladillos,... por motivos de diseño y maquetación.

6. Al final del trabajo se incluirá la lista de referencias bibliográficas por orden alfabético de autores. En ambos casos se seguirán las indicaciones de la American Psychological Association (A.P.A.):

a) **Libros**: Apellido del autor en mayúsculas (coma) inicial/es del nombre (punto), año de edición entre paréntesis (punto), título en cursiva (punto), lugar de edición (dos puntos), editorial (punto). Ej.: HYMAN, H. (1974). *Diseño elemental de encuesta*. México: Trillas.

b) **Artículos**: Apellidos del autor en mayúsculas (coma), iniciales del nombre (punto), año de edición entre paréntesis (punto), título del trabajo entrecomillado (punto), título de la revista en cursiva (coma), volumen (coma), número (coma) y página/s (punto). Ej.: MATEO, G. (1985). «Meta-análisis correlacional sobre estudios de rendimiento escolar en España». *Revista de investigación educativa*, III, 6, 236-251.

c) **Las referencias** bibliográficas insertadas en el texto pueden ir así: (GARCÍA, 1998: 174).

d) **Las citas** literales aparecerán a final de página. El texto citado irá entrecomillado y, a continuación, entre paréntesis, el apellido del autor (coma), año de publicación (coma) y páginas del texto.

e) **Las tablas y gráficos** irán numeradas correlativa y adecuadamente enunciadas. Ambos se presentarán en un archivo aparte, indicándose el lugar que ocupan en el texto, el título y numeración correspondiente. (Gráficos, archivos: JPG, TIF o EPS)

7. Las colaboraciones irán acompañadas, en una hoja aparte, de datos básicos y biográficos del autor/es :nombre y apellidos, dirección, teléfono, fax, e-mail, pequeño curriculum vitae, cargo y lugar de trabajo.

8. *Educación y Futuro* (EF) tiene carácter semestral. Los números se cierran el **15 de marzo** (número de octubre) y el **15 de diciembre** (número de abril) de cada año.

9. Las opiniones y afirmaciones que aparecen en la colaboración son responsabilidad exclusiva de los autores; no son representativas necesariamente de la línea editorial de *Educación y Futuro*.

10. El equipo directivo junto con el consejo de redacción revisará los trabajos y se reserva el derecho de publicarlos. Una vez decidido, se comunicará a los autores proponiendo, si es el caso, las oportunas modificaciones.

11. Los autores cuyos trabajos se publiquen recibirán gratuitamente tres ejemplares de la revista donde aparece su colaboración.

**Para suscribirse, rellene este boletín y devuélvalo a:**

EDUCACIÓN Y FUTURO

C/. María Auxiliadora, nº 9.

28040 MADRID (Spain)

Nombre .....

D.N.I. o N.I.F. ....

Dirección .....

Población C.P. ....

País Teléfono .....

Fax E-mail .....

**TARIFA DE SUSCRIPCIÓN ANUAL** (Dos números)

España: 18 €

Europa y otros países: 20 dólares USA

**EL IMPORTE DE LA SUSCRIPCIÓN LO EFECTUARÉ POR:**

Giro postal

Transferencia a c/c Banco Santander. C/. Francos Rodríguez, 47-28039

Código de cuenta 0049-1810-92-2010271061

Señores.

Les agradecería que con cargo a mi cuenta atiendan los recibos que presentará la revista *Educación y Futuro*, como pago de mi suscripción a la misma.

Titular de la cuenta .....

Banco/Caja .....

Nº de cuenta .....

Agencia .....

Población .....

(Fecha y Firma)



