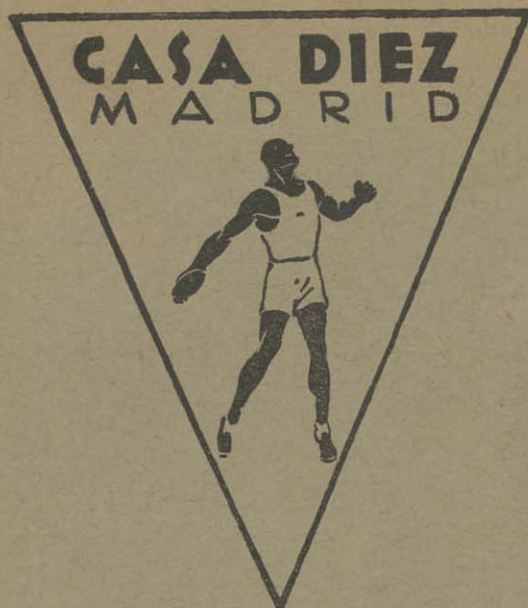




**Manufacturas
de
artículos
Gimnásticos
y
Deportivos**



**TOLEDO, 58
Teléfono 71345**

PROVEEDORES DE LOS REGIMIENTOS:

Escuela Central de Gimnasia, TOLEDO.—Infantería n.º 1, Madrid.—Infantería n.º 6, Madrid.—Infantería n.º 31, Madrid.—Carros de Combate, Madrid.—1.ª Comandancia de Sanidad Militar, Madrid.—Aviación, Madrid.—Regimiento de Ingenieros, Madrid.—Batallón de Zapadores Minadores n.º 1, Madrid.—Grupo de Defensa contra aeronaves, Madrid.—Grupo Escuela de Información Topográfica, Madrid.—Regimiento de Artillería a Caballo, Madrid.—Regimiento de Transmisiones, El Pardo.—Regimiento de Ferrocarriles, Leganés.—Aviación, Getafe.—Regimiento Infantería n.º 35, Zamora.—Regimiento Ligero n.º 10, Calatayud.—Regimiento de Infantería n.º 7, Valencia.—Regimiento de Infantería n.º 23, Santander.—Regimiento de Infantería n.º 39, Mahón.—Regimiento de Artillería Pesada n.º 1, Córdoba.—Regimiento de Aerostación, Guadalajara.—Regimiento de Infantería n.º 28, Palma.—Regimiento de Montaña n.º 2, Vitoria.—Grupo de Información de Artillería n.º 3, Valladolid.—Regimiento Ligero n.º 13, Segovia.—Regulares de Ceuta n.º 3, Tetuan.—Cazadores de Africa n.º 4, Melilla.—Regimiento de Ingenieros, Melilla.—Cazadores de Africa n.º 6, Tetuan.—Regulares de Ceuta n.º 1, Ceuta.—Tercio, Riffien.—Grupo de Artillería, Ceuta.—Cazadores de Africa n.º 1, Alcazarquivir.—Grupo de Sanidad Militar, Melilla.—Regimiento n.º 8, Coruña.—Cazadores de Africa n.º 8 Ceuta.—Batallón de Montaña n.º 7, Estella.—Batallón de Montaña n.º 6, Barbastro.—Batallón de Ametralladoras n.º 1, Castellón.—Batallón de Ametralladoras n.º 3, Almería.—Regimiento de Infantería n.º 37, Tenerife.—Batallón de Zapadores n.º 7, Salamanca.—Regimiento Ligero n.º 15 Pontevedra.—Base Naval de El Ferrol.—Base Naval de La Grana.—Base Naval de San Javier.—Regimiento de Infantería de Marina, El Ferrol.

Pídanos Presupuestos y Catálogos, sin comi
de aparatos de Gimnasia y artículos para D

IMP. SUCESOR DE FOURNIER.—BURGOS

222

4

SAE



Revista
de
EDUCACION
FISICA

DICIEMBRE

Los mejores artículos para

**ATLETISMO
DEPORTE Y
GIMNASIA,**

los vende la

CASA MELILLA

Barquillo, 6

MADRID

Fabricación propia, la más antigua de España. Proveedora de la Escuela Central de Gimnasia, Escuela Naval Militar, Academias Militares y Civiles, Regimientos, Unidades de la Armada y Sociedades de primera categoría de toda España.

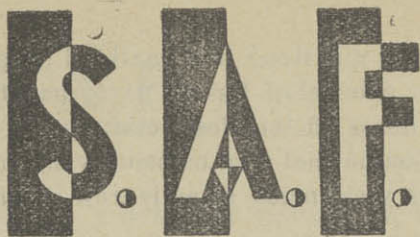
CATALOGOS Y TARIFAS A DISPOSICIÓN

Esta revista ha sido
impresa en los talleres

SUCESOR DE FOURNIER

Plaza Mayor, 56

B U R G O S



SALUD & AGILIDAD & FUERZA
REVISTA DE EDUCACION FISICA

Dirección: J. AGUT, Isla, 5, BURGOS

SUMARIO

1934 y S. A. F.

ATLETISMO.—Coronel Morcadó.

DEPORTE MILITAR.—J. Hermosa.

TRABAJO MUSCULAR.—Javier F. Trapiella.

EL K. O.

CALENDARIO DE LA XI OLIMPIADA. BERLÍN.

ACTUALIDADES.—Benigno.

PROYECTO-INFORME sobre la Educación Física en la segunda enseñanza,
redactado por la E. C. de Gimnasia, según orden del Excmo. Sr. Ministro
de Instrucción Pública y Bellas Artes. (Continuación).

CORRESPONDENCIA.

PORTADA, CABECERAS Y FINALES.—M. Pedrero y G. Mayoral.

CARICATURA.—Vizcaíno.

LANZAMIENTO DEL PESO (Dibujo cómico).—Oller.



P. 224



Es una Revista que tiene por finalidad propagar ideas provechosas sobre educación física, para orientar y enlazar a todos los verdaderos aficionados a ella.

Su publicación normal será mensual y sus ingresos, importe de suscripciones y anuncios, se aplicarán exclusivamente a su mejoramiento.

Los trabajos de colaboración firmados, con indicación de ser inéditos, copia o traducción, se dirigirán a esta Dirección, respondiendo sus autores de su contenido. La publicación de ellos se hará teniendo en cuenta su oportunidad y conveniencia.

De todo libro remitido por su autor se hará un juicio crítico o nota bibliográfica, anunciándose gratis.

Se tratará de tener en cuenta los adelantos publicados por Revistas nacionales extranjeras, procurando su intercambio.

Toledo, Abril, 1934.

*Villalba.—Marín.—Casal.—Hermosa.—Algara.
—De la Iglesia.—Agut.—Alvarez.*

~~~~~  
D. ....

..... que vive en .....

Calle ..... n.º ....., se

suscribe a la Revista «SALUD, AGILIDAD Y FUERZA», con la cuota mensual de UNA PESETA.

..... de ..... de 1934

## 1934 y S. A. F.

El año 1934 finaliza, y habiendo visto S. A. F. la primera luz en él, creemos un deber de gratitud, despedirle con todo honor, prometiéndole al mismo tiempo un recuerdo tan grato como imperecedero.

En Burgos surgió la idea de una revista que sirviera de enlace y orientación a Profesores, Instructores y entusiastas por la cultura física, y de la misma Ciudad salieron los primeros impresos propagadores del fin que se perseguía, consiguiéndose bastante, recibir adhesiones, pocas en número pero de calidad tal y tan alentadoras, que han sido sin duda su más firme cimentación.

Después, en el Curso de Ampliación, seguido en Toledo por los más antiguos Profesores que de aquél Centro salieron titulados, fortalecióse la idea, y en aquel ambiente, todo entusiasmo, se plasmó en realidad lo que parecía en principio solo una quimera.

También, al terminar el año, nos creemos en otra obligación ineludible; hacer patente la valiosa cooperación de todos sus lectores, y tanto más la de sus colaboradores, cuyos nombres, aunque de todos conocidos, por la imborrable impresión que dejaron sus trabajos, mencionaremos de nuevo, como testimonio del mayor agradecimiento. Ellos son: Fernández de Castro, Benigno González, Agulla, Alba, Hermosa (J.), Vierna, Trapiella, Carbajal, Sabas Navarro, Martínez Valverde, G. Mayoral, Marín, Sarmiento, Hermosa (P.), Badenas, Blond, González de Barcia, de la Iglesia, Pedrero, Vizcaíno, Oller, Piquer, Eguía, Miguel José, Jimeno, así como

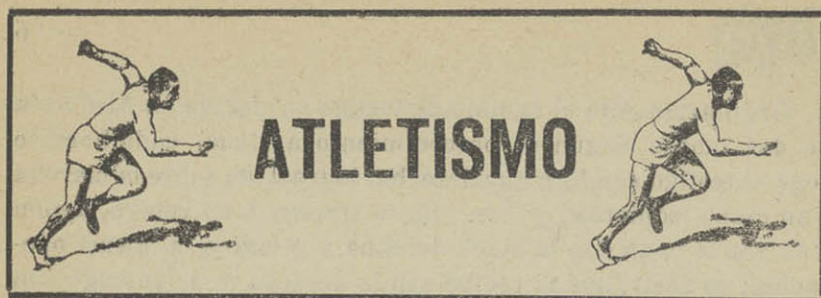
el ilustre General Villalba, fundador de la Escuela Central de Gimnasia, su digno Director Coronel Moscardó, y los Doctores Domínguez, Valero-Carreras y García de Obeso. La labor del Doctor Seiquer, igualmente debe de ser mencionada, por haber, en su último viaje de estudio a Suecia, mostrado con tal cariño nuestra REVISTA al Primer Consejero de Educación Física de la Patria de Ling, que en el acto subscribióse a ella, llenándonos de orgullo subscritor de tan marcado relieve, que consideraremos siempre como de honor.

También es nuestro deseo dedicar un recuerdo a Lorient que tan alto coloca el nombre de nuestra Escuela y el método seguido en ella, adueñándose del título de Campeón Nacional de barra-vasca en el campo de Berazubi, al igual que a García Doctor siempre *recordman* de martillo, y a los oficiales que tomaron parte en las pruebas del Campeonato Nacional de Penthalón Moderno, Revuelta, García Riveras, Gómez de Salazar, Gómez del Barco, González Pérez, Caballero, Morales, Velázquez, Valia, Crepo del Castillo, Vich, todos entusiastas deportistas militares que merecen nuestra mayor admiración.

Finalmente, esperamos de todos los simpatizantes con nuestra idea, la sigan ayudando el próximo año y sucesivos, hasta lograr conseguir que S. A. F. sea la Revista que todos deseamos, rogándoles al mismo tiempo, nuestras deficiencias sean perdonadas.

S. A. F.





## La nueva y la vieja técnica del relevo en las carreras de 4 x 100

Ventajas e inconvenientes. — La difícil cuestión del cambio de testigo.  
El ejercicio continuo proporciona la solución.

**T**AMBIÉN en atletismo ligero prevalece el principio de que la victoria individual se subordina al éxito del equipo. Con razón en los Juegos Olímpicos, la victoria en las carreras de relevos se acoge como el triunfo mayor del país.

Por todo el mundo existen especialistas de alto valor en esta rama. América y Alemania dominan en las carreras de corto espacio. Finlandia e Inglaterra, en las de grandes espacios. El sistema de ejercicios de cada uno de estos países se refleja en sus respectivos equipos, por lo que se refiere a su constitución y actuación. En 1928, la lucha en las carreras de relevos estuvo exclusivamente entre América y Alemania.

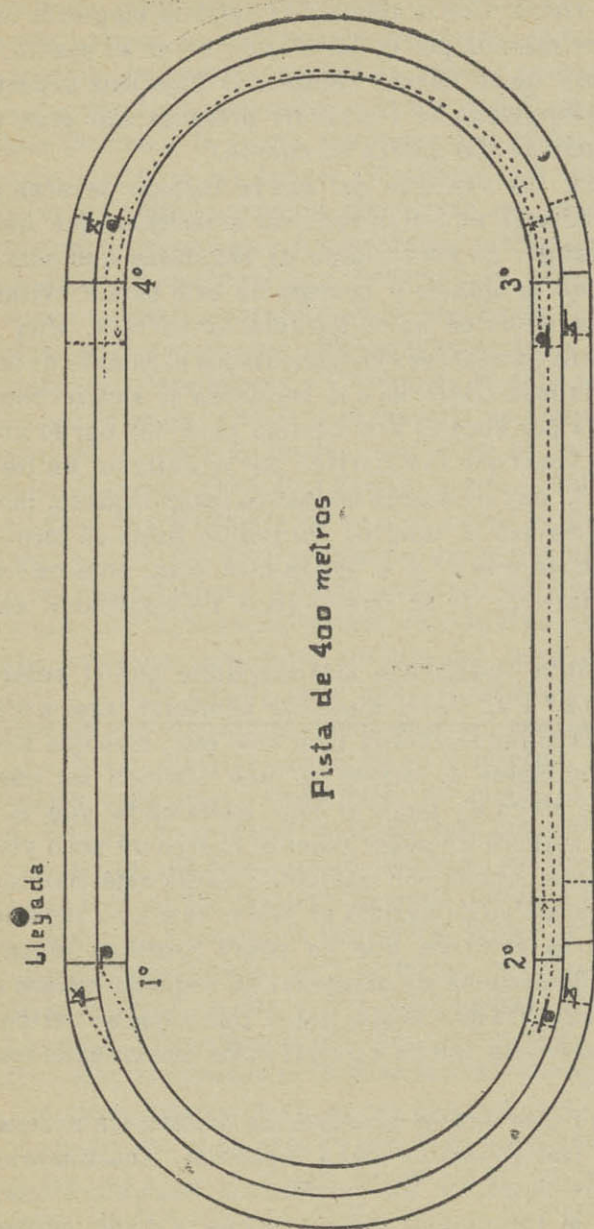
Confiesan los alemanes que en la Olimpiada de Los Angeles tenían las mismas esperanzas de éxito en los relevos 4 x 100 que en 1928. Por lo que se refiere a la materialidad de correr, la diferencia entre el equipo americano y el alemán estaba casi compensada, por tanto, el éxito dependía del cambio de testigo que constituía, como suele decirse, el fiel de la balanza.

Una discusión entre los corredores Kornig y Wichmann sobre la técnica del relevo, dió ocasión a las siguientes observaciones:

Ordinariamente el cambio de testigo se efectúa en Alemania de dos modos. Según el procedimiento antiguo, cada hombre coge el testigo con la mano derecha, lo traslada sobre la marcha a su mano izquierda, y con ella lo entrega a su relevo, quien a su vez lo toma con la mano derecha y practica la misma operación; es decir, que se recibe con la derecha y se entrega con la izquierda. Es claro que el primer corredor del equipo y el último, solamente hacen una de las dos operaciones, o sea la entrega o la recepción. Sobre la parte curva, el que va a entregar se inclina desde la parte exterior hacia el interior a buscar contacto con el que va a recibir. Por este procedimiento el record alemán y mundial de los 4 x 100 se logró en 40 segundos 8 décimos. El poseedor de este record era el Club Deportivo de Charlottenburg, cuyo equipo hizo los relevos en la forma expresada, que es la acostumbrada. Pero el nuevo procedimiento de relevar, proporcionó a una sociedad de Frankfurt tiempos de 40 segundos 9 décimos y 41 segundos, muy aproximados al del equipo recordman.

Este nuevo procedimiento de cambiar, practicado primeramente por Boer, en Frankfurt, evita al corredor el trasladarse el testigo a la otra mano. Los corredores 1.º y 3.º corren por la parte interior hacia la izquierda del otro siguiente. Los 2.º y 4.º toman el testigo con la mano izquierda y corren por la parte exterior. En resumen, el nuevo método se practica del modo siguiente: el primer corredor sale con el testigo en la mano derecha y lo entrega con la misma mano; el 2.º lo recibe con la izquierda y lo entrega con la misma mano; el 3.º lo recibe con la derecha y lo entrega con la derecha, el 4.º toma el testigo con la izquierda y lo sostiene en esta mano hasta el final.

Prescindiendo de la ventaja de tener el testigo en la misma mano con que se recibió, este medio facilita un aprovechamiento mejor de la curva a los corredores 2.º y 4.º circunstancia muy de tener en cuenta considerando que el recorrido de 400 metros de desarrollo de pista tiene generalmente las curvas muy cerradas. En la mayor parte de los casos la zona de 20 metros en que se verifica el relevo coincide con la parte



Primer pasillo = Nuevo metodo = ●

Segundo pasillo = Antiguo metodo = x

cerrada de la curva. Con el sistema de cambiar empleado hasta hoy el corredor marcha por la parte interior de su pasillo, con la parte derecha de su cuerno retrasada. Bajo este aspecto el procedimiento empleado en Frankfurt presenta una gran ventaja en las pistas de 400 metros de cuerda.

Hasta ahora, las ventajas del nuevo método parecen prevalecer, sin embargo no faltan también objeciones que hacer. Respecto al testigo, no puede dejar de señalarse que solo una gran práctica en el manejo y entrega de éste puede evitar un tropezón o una caída de aquél durante la carrera. Hay que admitir que para corredores experimentados el cambio de mano del testigo de la mano derecha a la izquierda no supone retraso ninguno. Queda por discutir si el camino recorrido por el nuevo método es más corto que el recorrido por el antiguo. En los corredores 1.º y 3.º hay un ahorro de tiempo insignificante, puesto que ambos corren por el interior del pasillo hasta su terminación. En los corredores 2.º y 4.º ya es otra cosa, pues no les es fácil llegar al interior de su pasillo para no tropezar a su relevo.

Hay otro punto que parece más atendible que el anterior. Los corredores 2.º y 4.º tienen que estar acostumbrados a tomar el testigo con la mano izquierda y no sólo esto, sino que tienen que saber mantenerse al correr en una posición tal que la pierna derecha vaya en general más adelantada que la izquierda, única manera de poder tener el cuerpo un poco vuelto hacia la izquierda. Quien por cualquier causa esté habituado a adoptar una posición de partida en la que la pierna izquierda esté avanzada es evidente que no podrá cambiar instantáneamente esta disposición sin ocasionar un pequeño retraso que se multiplicará cuanto más rápido sea el tren a que se verifique. La práctica constante puede atenuar estos inconvenientes de modo aceptable.

El ejercicio perseverante proporciona la destreza necesaria para formar el testigo con la mano izquierda. Acostumbrados a practicar correctamente un movimiento cualquiera con la mano derecha, si intentamos ejecutarlo con la mano izquierda

es evidente, los primeros intentos serán torpes y enojosos. Un corredor normal probablemente dominará el tomar el testigo con la mano izquierda después de repetir este ejercicio *unas cien veces*. Aquí se encuentra el punto difícil para pasar de la antigua técnica a la nueva y aplicar ésta en los concursos internacionales y en los Juegos Olímpicos. La duda de que las carreras de relevos puedan efectuarse con recorridos de 500 metros hace pensar que las ventajas proporcionadas por el nuevo modo de cambiar, han de reducirse bastante. Es de importancia capital la cuestión de la enseñanza de conjunto y la sustitución. Si con tiempo suficiente antes de la celebración de un concurso internacional u Olimpiada se sabe la organización de las carreras de relevos y se dispone de algunos meses para ensayar un cambio de testigo, entonces se puede adoptar el método del equipo Frankfurt o sea el nuevo. Pero por lo general los equipos de corredores no pueden reunirse para el entrenamiento de conjunto sino un par de veces que no son bastantes para un entrenamiento a fondo, según el método de Frankfurt; generalmente habrá que contar con atletas que únicamente sabrán practicar la técnica antigua del cambio de testigo. No es fácil que para una de estas competiciones se reúna un equipo compuesto por corredores únicamente del cuarto relevo que son los que saben cambiar con la mano izquierda. Para mantener el método antiguo es preciso tener en cuenta la sustitución rápida. En caso de que por un accidente, como ocurrió en Amsterdam, tenga que retirarse un corredor, es preciso contar con otro que esté entrenado para la mano derecha en el cambio, lo cual impide una alteración dentro del equipo. Para tener cierta seguridad garantizada, será lo mejor, entrenar el equipo tal como se realizaba hasta ahora, mucho más si se tiene en cuenta que la pista puede ser de 500 metros, en cuyo caso el nuevo método estaría llamado al fracaso indudablemente.

Conviene insistir en un punto que con frecuencia suele ser la causa de que el relevo no sea bien practicado, y es: que el corredor que va a entregar rebase en su carrera al que va a recoger. En este caso, no debe nunca el primero hacer una pa-

rada repentina, como casi siempre suelen practicar. Esta contingencia ocurre generalmente en los primeros metros del espacio para el cambio, como todavía faltan bastantes, pues el límite no está muy cerca, debe el corredor que ha pasado, continuar su carrera en lugar de pararsè repentinamente. Hay otra contingencia. Cuando el corredor que ha de tomar el testigo, retrasa su salida, debe compensar el retraso embalandó cuanto antes y recogiendo el testigo, de tal modo que no espere a que le sea entregado, sino que él mismo ha de recogerlo. La falta mayor suele consistir, en que el que ha de recoger el testigo rompa la carrera antes de tiempo con la parada consiguiente, cuando se encuentra cerca del límite del cambio; entonces la pérdida de tiempo es mucho mayor que con una salida retardada pero compensada con un embalaje rápido del corredor.

Por la traducción

EL CORONEL MOSCARDÓ

Director de la Escuela Central de Gimnasia

De la revista alemana mensual *Stard und Ziel*.





## DEPORTE MILITAR



**D**os elementos bien definidos existen en el Ejército y la Armada; el soldado o marinero y las clases y oficiales. Aquel es eventual y éste permanente, que para los efectos deportivos es su principal característica.

Con el soldado poco se puede hacer; su tiempo de servicio es poco y muchos sus quehaceres. No compensa la difícil enseñanza de cualquier juego o deporte, que cuando empieza a ser comprendido tiene que abandonarse, sin ni siquiera haber “intoxicado” al aprendiz.

Hasta que el deporte español exista de verdad y el soldado lleve al cuartel algún conocimiento, no podrá tampoco existir entre los hombres de filas.

Otra cosa debiera suceder entre las clases y la oficialidad. Su permanencia consiente “envenenarlos” y formar en ellos su naturaleza deportiva, que ya no habrá de desaparecer sino con el derrumbamiento físico: en la vejez.

Buena prueba de lo dicho es que el equipo de atletismo, el más difícil de todos los deportes, de la Marina de Guerra, está formado en casi su totalidad por aprendices, clases y oficiales.

En el Ejército se ha hecho un intento, la pasada primavera, en la 1.<sup>a</sup> Región. La certeza de su repetición anual y el conocimiento del programa con tiempo para prepararse, conducirán de seguro al éxito.

Con el soldado, sin embargo, puede efectuarse algún deporte sencillo, fácil, o que se adapte perfectamente a las condiciones físicas del joven español.

Y existe uno. Una prueba atlética en la que el español ha destacado siempre. Se llama carrera a través del campo.

Hace años que la Escuela de Gimnasia tiene redactado un reglamento para la organización del Campeonato Militar de tal prueba. Por dos veces —que sepamos— se atacó el asunto y ambas fué rechazado; la primera con la ya conocidísima frase de “¿dónde ha visto usted correr a los soldados en calzoncillos?”.

La Escuela está en obligación de insistir en los ataques hasta conseguir su organización, porque no hay un deporte que mejor le vaya al soldado y más inmediatos beneficios produzca. Sabido es que en la guerra europea el “sprinter” fracasó por demasiado nervio, por “pura sangre”, prevaleciendo el corredor de “cros-country”, rudo, basto si se quiere, pero útil siempre para recorrer con zapatones y sobre terreno muy vario, los espacios entre las líneas de trincheras, y llevar noticias y partes cuando todos los sistemas de comunicaciones enmudecían por averías o destrucción.

Recuerdo que la organización se basaba en los siguientes puntos principales:

Campeonato en las unidades. Campeonatos de guarnición. Campeonatos por Región. Campeonato Militar. Este a celebrar la primera vez en Madrid y después cada año en la Región que lo hubiese ganado la última vez.

Los equipos de diez corredores. La clasificación, individual y por equipos de siete corredores, para el título por unidad militar y por Región.

Al Campeonato Militar asistirían el equipo campeón de cada Región—diez corredores—y los que en cada campeonato regional se hubiesen clasificado antes del décimo lugar sin ser de ese equipo. El equipo regional se compondría de 12, 14 y 15 corredores, de los que todos puntuarían por la Región, pero los diez de la misma unidad también para el título nacional por unidades.

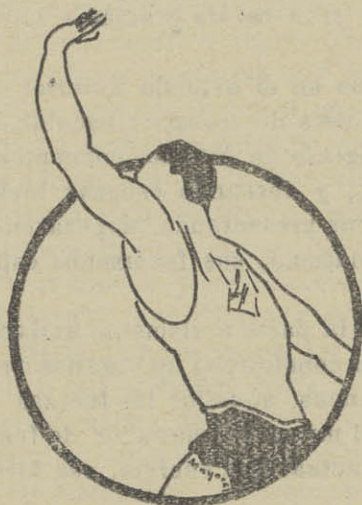
El entrenamiento de los soldados para esta clase de carreras es en extremo fácil, y no tiene más que el pequeño peligro de

que alguno "se pase". Un constante reconocimiento médico evita en absoluto este peligro.

De 25 a 30 sesiones son suficiente para poner a un hombre de veinte años en condiciones de correr a placer 7 u 8 kilómetros. Y eso representa de 60 a 70 días, incluyendo los de descanso.

No hay otra prueba mejor ni más fácil de organizar. ¿Cuándo será realidad el Campeonato Nacional Militar de Carreras a Través del Campo?

J. HERMOSA





## TRABAJO MUSCULAR



**N**UESTRO organismo es fuente de energía, constantemente convertida en trabajo. Para efectuar éste es necesario disponer de una o varias fuerzas y de ellas estamos dotados en gran escala gracias a nuestro sistema muscular.

A pesar de que en el artículo anterior dimos una ligera idea de distintas clases de trabajo muscular, fijémonos en que aparecen en el epígrafe de éste dos conceptos, uno de músculo y otro de trabajo, y deseando esbozar ideas y conceptos a medida que se vayan presentando, empezaremos por lanzar una ojeada sobre el músculo, sus fenómenos específicos y concomitantes.

El músculo es la parte o elemento activo del movimiento, así como los huesos constituyen los órganos o elementos pasivos éstos son las palancas, aquéllos las fuerzas que las ponen en acción. Es, pues, el músculo generador de fuerza y su función consiste en hacer actual esa energía, esa fuerza que posee en potencial.

Esta fuerza se manifiesta por la tendencia de todo músculo a contraerse, tendencia que, sin entrar en pormenores de índole funcional, llamaremos *tono* o *tonicidad* muscular.

Seguramente muchos de los lectores han presenciado casos de las llamadas hernias musculares que no son sino roturas de algún músculo, las cuales se manifiestan por un abultamiento en la región que ha sufrido al accidente, el cual abultamiento, sumamente ostensible en la mayoría de los casos, es debido al

acortamiento del músculo o grupo muscular afectado. Es el mismo efecto que tendríamos si soltásemos uno de los extremos de una goma tensa.

El músculo no es sino un conjunto o manojo de fibras análogas a esa goma, y por tanto lo podemos comparar con un cable que está constituido por la unión de muchos hilos. Cada una de esas fibras y por tanto el cable entero o músculo posee en alto grado la propiedad de acortarse y alargarse.

Y no decimos ahora contraerse porque entendemos que esta idea de contracción puede ser común al hecho de acortarse o alargarse.

Así, si a un individuo, teniéndolo cogido por su mano, le ordenamos que flexione el antebrazo sobre el brazo, ocurrirán dos hechos distintos; primeramente la fuerza que nosotros le oponemos es vencida por él, en cuyo caso sus flexores se contraen acortándose; pero en segundo lugar, si una vez flexionado, le ordenamos se oponga a nuestro deseo de extenderse, irá resistiendo nuestra acción, pero su brazo y sus flexores seguirán contraídos, no obstante su progresivo alargamiento.

La idea de contracción es lo mismo que función del músculo, es, mejor dicho, su función específica; cuando se habla de que un músculo está contraído, entendemos a nuestro juicio que trata de cumplir su misión de acercar sus dos extremos, sea cualquiera la distancia a que se hallen éstos.

Los términos elongación, distensión y relajación nos parecen de alargamiento en unos casos, de flacidez o falta de tonicidad en otros, pero siempre de una manera pasiva, exterior al músculo que consideremos.

Podemos, pues, llamar a la contracción (activa siempre) del músculo, positiva o negativa, según se realice acortándose o alargándose. Después veremos que esto está de acuerdo con la forma de trabajo, también llamado positivo o negativo, según sea motor o resistente.

Pero esta tan conocida propiedad del músculo, apreciada por todo el mundo sin que sea preciso para ello tener la más nimia noción de anatomía ni fisiología, no es privativa de nues-

tro sistema muscular, sino inherente a toda materia viva.

Si consideramos un ser cualquiera unicelular, apreciaremos en él ciertos movimientos que no son sinó la exteriorización del fenómeno vital de la *irritabilidad* común a todo ser vivo, tanto animal como vegetal. Sin embargo, pese a su vulgaridad, quizá muchos se admiren de que podamos afirmar que este fenómeno nos es desconocido en su esencia.

El músculo se contrae, tiende a acortarse, lográndolo, si alguna causa no se lo impide, pero ¿por qué se acorta? ¿a qué causas es debido este fenómeno?

No existen para explicarnos esto sino teorías, tanto en lo que se refiere a las causas inmediatas como las lejanas.

Para explicarse el origen de la contracción muscular se ha tratado de partir desde la amiba, animal unicelular, para desde él ir ascendiendo en la escala orgánica hasta el hombre.

La amiba tiene un protoplasma constituido por diversos coloides en diferentes estados de fluidez que están en constante cambio. Allí donde dicho protoplasma se coagula o tiende a coagularse, se condensa, aumenta su densidad y por ello disminuye de tamaño, mientras que de una manera opuesta, donde aumenta su fluidez, se expansiona, aumenta también su volumen disminuyendo su densidad. Por ello en su periferia aparecen prolongaciones o expansiones llamadas pseudópodos o falsos brazos, los cuales se presentan en aquellos puntos de protoplasma expandido, mientras que simultáneamente se contraen las partes coaguladas, lo cual ayuda a dar mayor relieve a los pseudópodos.

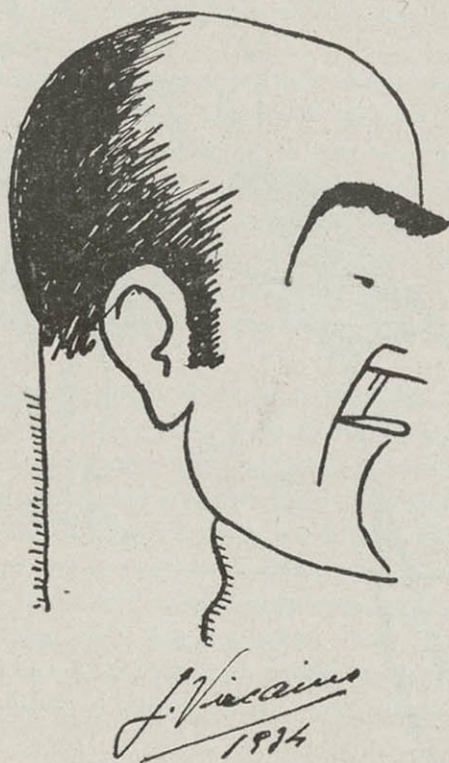
Tenemos pues el fenómeno de la contracción explicado en su más amplio y sencillo aspecto.

Ascendiendo en la escala orgánica y según el axioma biológico de que la función crea el órgano, aparecen en los animales partes diferenciadas aptas para el movimiento. Estos órganos rudimentarios están constituidos por fibrillas (mioides) que no son sinó los precursores del músculo.

Si en estas fibrillas y consiguientemente en su descendiente el músculo tiene lugar ese fenómeno de coagulación y fluidifica-

DEL CURSO DE AMPLIACIÓN

GALERÍA DE PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA



**S.A.E.**

D. JOAQUÍN ARNAIZ  
*Visto por Vizcaino*



lanzamiento del peso

ción de que antes hablábamos, está explicada la causa lejana del acortamiento y alargamiento muscular, en una palabra, de la contracción y movimientos musculares.

Mas, para que este proceso de gelatización exista, se requiere una causa química que obre sobre el centro plasmático o protoplasma muscular.

Según todas las apariencias y las más recientes investigaciones, los hechos suceden de la siguiente manera.

Por una causa, que puede ser de origen nervioso, eléctrico o de otra índole, aparece en el protoplasma una cierta cantidad de ácido fosfórico, el cual da lugar al fenómeno de la contracción muscular. Este ácido no hace acto de presencia más que al principio, desapareciendo después, hecho por el cual podemos considerarlo como el agente de puesta en marcha del proceso muscular.

Posteriormente aparecen en el seno muscular otros elementos, como el ácido láctico y el oxígeno entre ellos, los cuales dan lugar a los procesos antes mencionados de gelatinización y fluidificación que producen la contracción y relajamiento alternativos. La falta de algunos de estos elementos deja incompleto el ciclo evolutivo, como sucede cuando el oxígeno no puede llegar a los tejidos, pues no teniendo entonces lugar la reversibilidad de los cambios químicos, aparece como consecuencia la permanencia de la contracción que puede ser local, como sucede en los calambres, o bien general, como en la rigidez cadavérica.

Volvamos ahora la vista a las causas inmediatas o próximas de la contracción muscular, para lo cual expondremos la teoría de Ranvier, pero antes de seguir adelante recordaremos que nuestro estudio se refiere a los músculos estriados (aunque muchos fenómenos sean comunes también a los de fibra lisa) así llamados, porque sabido es que sus fibras están constituidas por bandas transversales, alternativamente claras y oscuras. Estos músculos son de contracción rápida u oixitónica, a diferencia de las de fibra lisa que son de contracción lenta o braditónica.

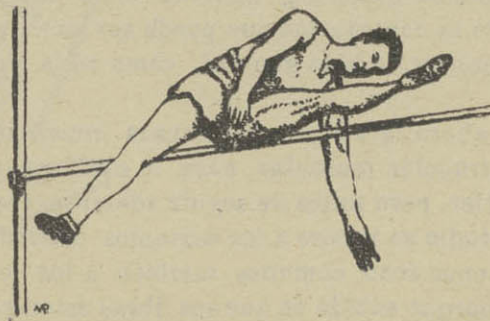
Según Ranvier, la mecánica de la contracción muscular se realiza de la manera siguiente:

Cuando en el seno del músculo se inician los fenómenos que antes hemos someramente indicado, los discos oscuros que son los de mayor espesor, disminuyen de volumen, se hacen más densos, según la teoría que antes exponíamos, tendiendo a la forma esférica por ser la que geométricamente satisface mejor su finalidad de aprovechar el espacio. Al mismo tiempo expulsa una parte de su líquido protoplasmático; por el contrario, los discos o bandas claras son pasivos, sirven solamente de unión entre los oscuros, por los cuales se dejan extender o comprimir según precise. Es, pues, su propiedad la elasticidad pasiva, mientras que la de los discos oscuros lo es la elasticidad activa.

Ya tenemos, por tanto, explicado el hecho del fenómeno muscular, pero nos falta analizar los concomitantes que con él se presentan.

JAVIER F. TRAPIELLA.

Profesor de E. F.





**E**L “fuera de combate”, fin o término en algunos casos de un combate de boxeo, no se produce siempre en forma semejante, no ya en lo que al golpe causante se refiere en su forma exterior, es decir, en la manera en que se ha producido el golpe y el punto en que se ha aplicado, sino también en las consecuencias mediatas o inmediatas que el propio golpe tiene sobre el que lo sufre.

Se puede sentar el principio de que hay varias formas de este síndrome, varios grados de intensidad. Se puede distinguir:

1.º—*El K. O. sincopal.*—Es un caso excepcional, pues el síncope del boxeador, individuo en excelentes condiciones físicas, cuyos órganos están en perfecto estado de funcionamiento, de integridad funcional, es difícilmente comparable al de un individuo o enfermo debilitado. Este caso, sería más comparable al del hombre sano que se desvanece en el quirófano presenciando una intervención quirúrgica, en un panadizo por ejemplo.

Desde luego, en todos los casos la sintomatología es la misma, en los de enfermo debilitado, impresión emotiva, boxeador K. O., etc., hay caída, rostro pálido, desenjado, ausencia psicomotriz. Pero hay diferencias importantes:

1.ª El preludio sincopal no existe. El boxeador no se siente desfallecer; cae, pero no sufre.

2.ª Las consecuencias del síncope son breves y naturales. El sincopizado vuelve al conocimiento sin apenas tratamiento médico, debido a que el síncope sobreviene en general en plena

fatiga cardíaca. Todo pasa fácilmente, demostración plena por otra parte de que un corazón bien entrenado, es rico en recursos vitales y, por ello precisamente, es raro el K. O. sincopal.

2.º—*El K. O. lipotímico.*—Es mucho más frecuente y aparece en la mayor parte de los casos.

La lipotimia difiere del síncope, en que no es una pausa en la vida. Dice Montier: no hay abolición completa de la inteligencia y de la sensibilidad, de los movimientos voluntarios. La mirada es vagá, la palabra murmurante, las ideas lejanas. Las sensaciones subjetivas no son apenas difíciles y la idea toma fácilmente apariencia de desvario, casi de un delirio tranquilo y dulce, que no deja el volver al estado normal, más que una cierta sensación agradable.

Esta descripción médica debe ser referida o trasladada al deporte. Recibido el golpe, el boxeador cae, en un real estado sincopal de duración extremadamente corta.

Transición a la lipotimia. Le parece al sujeto moverse en un medio viscoso, lentamente, dando la impresión del retardado de una película. Se adhiere al suelo del ring, la mirada danza efectivamente de un lado para otro, el ser se aleja, la impresión es más penosa para el espectador que para él, ya que para aquél es tanto más lamentable cuanto que el boxeador, tan brillantemente activo antes, no es ahora más que un andrajo.

El brazo del árbitro reglado por el cronometrador, se abate por última vez: “diez segundos, ¡fuera!”; el boxeador vuelve en sí sobre su silla colocada en un rincón del ring. En general, atontado durante un momento, no comprende gran cosa y aquí se presentan algunas variantes, pero con rasgos afines.

La impresión más bien agradable del afectado, de potencia tal, que enmascara o destruye la penosa de los golpes recibidos. Amnesia correspondiente al período lipotímico de intensidad variable. Este, percibe vagamente el ulular de la multitud. Aquél escucha los consejos de su entrenador, aunque incapaz de responder a una excitación psíquica, propia o extraña. Este otro, si bien con una inmovilidad manifiesta casi igual al anterior, se encuentra más *lejos*, físicamente hablando.

Existen casos de boxeadores, que habiendo perdido totalmente el recuerdo inmediato, quieren volver al cuadrilátero a disputar el combate, sosteniendo haber sido ellos quienes abatieron al contrario.

Perdón por estos detalles, pero se trata de observaciones deportivas que son necesarias tanto al observador del sano, como al del enfermo.

Al lado de estas variedades del K. O. hay que dejar sitio a un estado próximo a él, del que difiere sin embargo. Es el del boxeador "groggy", que se puede traducir literalmente por ebrio, borracho.

De la misma manera que hemos descripto el cuadro del síncope y la lipotimia, hemos de referirnos en este caso a la fisiología experimental. Las relaciones entre el hombre "groggy" y el animal que ha sufrido la parcial ablación del cerebelo son tales, que en ellas se basa la clasificación que da a este estado el nombre de

3.°—*K. O. cerebeloso o "groggy"*.—Este nombre o denominación no prejuzga nada tocante a la patogenia, pues el síndrome cerebeloso puede producirse en otros estados tales como el vértigo por lesión de los canales semicirculares. Pero no se trata ahora de la patogenia del K. O.

Lo que interesa son las formas clínicas, la descripta es, en grado sumo, cerebelosa.

En el animal ablacionado se observa progresivamente una debilidad general, después de una inarmonía de movimientos. Estos trastornos crecen y a medida que se aumentan, el equilibrio es menos estable.

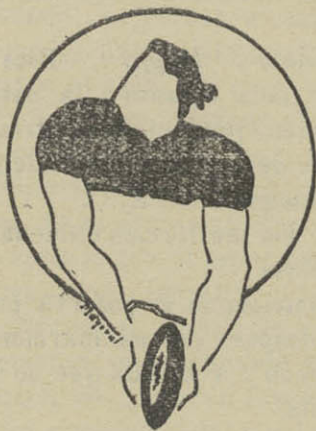
La inteligencia, como las impresiones recibidas, se mantienen. "El animal—dicen Langlois y Varigny—vé el peligro que le amenaza, oye el ruido que se produce a su inmediatez y se asusta. Trata de huir del peligro, cuya consciencia tiene, pero no puede, no a consecuencia de parálisis de sus miembros u órganos de movimiento, sino porque a pesar de sus esfuerzos, cuya energía no disminuye, no puede coordinar sus movimientos para alcanzar un efecto útil".

He aquí, diseñado exactamente, al boxeador "groggy".

Helo ante su contrario, titubeando, oscilante, chocando contra las cuerdas, sin actitudes, "cartilaginoso". Se protege vana, desgraciadamente, inicia un ataque risible con un feroz puñetazo que se pierde en el vacío, si bien con una fuerza que sorprende, y que si por feliz circunstancia, alcanza al contrario puede derribarle a su vez.

Tales son esquemáticamente las formas principales del K. O. si bien agrupadas un poco caprichosamente, merced a las necesidades del esquema.

¿Provocarán estas líneas en nuestros lectores, el deseo de hacer personalmente el "viaje a la región de los sueños", como dicen los boxeadores en su jerga metafórica?



# Calendario de la XI Olimpiada de 1936

## BERLÍN

---

*Miércoles 15 de julio.*—Apertura de la Ciudad Olímpica.

*Jueves 23.*—Inauguración del Congreso.

*Lunes 27.*—Inauguración del campeonato de las juventudes.  
Sesión inaugural del Congreso de Escuelas Deportivas.

*Miércoles 29.*—Llegada de la caravana automovilista.

Llegada de la caravana de aviones. Reunión de los aviadores deportivos.

*Jueves 30.*—Sesión inaugural del Comité Olímpico Internacional.

Conferencias científicas.

Sesión económica del C. O. I.

Gran revista de aviación.

*Viernes 31.*—Sesión económica del C. O. I.

Inauguración de la exposición de arte Olímpico.

*Sábado 1 de Agosto.*—11 h. Fiesta religiosa.

16 h. Inauguración de los juegos.

20 h. Fiesta de la «victoria de la juventud»

21 h. Iluminación de Berlín.

*Domingo 2.*—*Atletismo ligero.* 10,30 h. 100 m. octavos de final.

10,30 h. Altura (eliminotorias).

11 h. Peso (eliminotorias).

15 h. 100 m. cuartos de final.

15 h. Jabalina, femeninos (final).

15 h. Altura (final).

16 h. 800 m. (eliminotorias).

17,30 h. Peso (final).

17,30 h. 10.000 m. (final).

Esgrima, a las 9 h. y a las 10 h.

Levantamiento de pesos, a las 15 h. y a las 20 h.

Futbol, 17 h. Eliminotorias en el campo del Berliner Vereins.

Vela, 9 h. Regatas en el Olímpia-Jolle.

*Lunes 3.—Atletismo ligero.* 10,30 h. 400 m. vallas (octavos de final).

15 h. 400 m. vallas (cuartos de final).

15 h. Martillo.

15,30 h. 100 m. (semifinales).

16 h. 100 m. femeninos (eliminotorias).

17 h. 100 m. (final).

17,15 h. 800 m. (semifinales).

17,30 h. 100 m. femeninos (semifinal).

18 h. 3.000 obstáculos.

Esgrima, a las 9 y 15 h.

Levantamiento de pesos, a las 15 y 20 h.

Futbol, a las 17 h. Eliminotorias.

Penthalón moderno, a las 9 h. Equitación.

Regatas a vela, a las 9 y 15 h.

*Martes 4.—Atletismo ligero.* 10,30 h. Longitud (eliminotorias).

10,30 h. Disco, femenino (eliminotorias).

10,30 h. 200 m. (octavos de final).

15 h. 400 m. vallas (semifinales).

15,15 h. Disco, femenino (final).

15,30 h. 200 m. (cuartos de final).

16 h. 100 m. femeninos (final).

16,30 h. Longitud (final).

17,30 h. 400 m. vallas (final).

17,45 800 m. (final).

18 h. 5.000 m. (final).

Penthalón moderno, a las 9 h. Esgrima.

Lucha, (estilo libre) a las 9 y 20 h.

Futbol, a las 17 h. eliminotorias.

Regatas a vela, a las 9 y 15 h.

Vuelos sin motor, a las 11 h. presentación.



## DEL PENTHALON MODERNO

ENTREGA DE PREMIOS POR  
EL CORONEI. DIRECTOR DE  
LA ESCUELA CENTRAL DE  
GIMNASIA.



EL CAMPEÓN DE LA PRUEBA, VETERINARIO  
2.º D. LUIS REVUELTA GONZÁLEZ,  
ACOMPAÑADO DE LOS CLASIFICADOS EN  
2.º Y 3.º PUESTO TENIENTE DE ARTI-  
LLERÍA SR. GARCÍA RIVERAS, Y TE-  
NIENTE DE INFANTERÍA D. FEDERICO  
GÓMEZ DE SALAZAR.





# Actualidades



Llega a nuestro conocimiento que ha sido aceptada por el Estado Mayor Central, la propuesta que formuló la Escuela Central de Gimnasia a raíz del Concurso celebrado en Septiembre pasado, y en la que se proponía a los Oficiales señores Revuelta, García Riveras, Gómez de Salazar y González Pérez Caballero, como mejores clasificados, para que se perfeccionen en las pruebas del Penthalón Moderno, desde el 15 de Enero al 30 de Junio del próximo año 1935 y ver de mejorar sus posibilidades ya acreditadas, quedando obligados a participar en el Concurso del año próximo, que tendrá lugar siguiendo parecidas normas al que acaba de celebrarse con tanto éxito, y cuya fecha será en la primera y última semanas de Junio las eliminatorias y final, respectivamente.

Quedan en este momento más de siete meses para poder realizar el entrenamiento; salgamos al paso y contestación de una pregunta que acabaran de hacerse unos cuantos. ¿Cómo es posible ya la lucha contra unos competidores de la categoría de los que se van a reunir en la Escuela y con la cuidadosa preparación que han de tener? La mejor contestación es: Que hay que imitar el espíritu de concursistas de nuestros compañeros de caballería que luchan contra Profesores de la Escuela de Equitación y que se montan en los mejores caballos del Estado.

Así pues, ánimo, y empezar a entrenarse desde mañana mismo; la potencia de toda la Oficialidad de nuestro Ejército es formidable, compartir vuestros deberes profesionales con vuestra formación física y podéis estar satisfechos de la actuación vuestra por el Ejército y por España.

Aunque el número de Junio de esta REVISTA tiene unas normas generales de entrenamiento, nos proponemos a partir de este mes dar el plan detallado a seguir por los que pensando prepararse, les parezca aprovechable.

Plan Gimnasia Educativa-Diaria.

Tiro-Diario.

Esgrima y Equitación-Alternativa.

Carrera a través del campo-Dos veces por semana.

Natación.—No es posible en la mayor parte de las guarniciones hacer nada ahora. Esperemos Abril. El pue pueda, perfeccionar el estilo que tenga (Adiestramiento).

## DETALLE

*Tiro.*—Lo primero, adquirir una pistola de concurso, no es preciso recordar que las reglamentarias, son de guerra.

Será la primera sesión de trabajo que se haga para eliminar causas de error en el tiro achacables al tirador, pues en estas primeras sesiones hay que llegar a conocer los desvíos sistemáticos del arma que se está estudiando, a fin de corregirlos en absoluto si son de ella, o aminorarlos si son personales. En una palabra, conocer a fondo el arma adquirida, tanto en su empleo, como en toda clase de entorpecimientos. Para tener seguridad de los resultados que se obtengan, dejarán de tirarse las series de experiencia los días de viento o mala luz.

Se alternará con ejercicios de punterías, hasta realizar estas con los ojos cerrados y al abrirlos se vea que el arma está apuntada, con lo que se consigue el sentido muscular preciso de la posición de partida para tirar.

Estudiar la forma de disparar sin mover el arma, adelantando si es preciso, el centro de gravedad y aumentando de peso del arma con artificios admitidos.

Hay que buscar, en primer término, ser tirador sin limitación de tiempo; cuando esto esté conseguido, se introducirá el factor velocidad.

En cada sesión, se tirará una serie de 10 balas, sobre blancos de zonas reglamentarios en los concursos de pistola y a 25 metros de distancia, llevando desde el primer momento la estadística del número y calidad de los impactos conseguidos, del que podrán deducir el valor medio como tiradores, el cual hay que elevar al máximo.

*Esgrima.*—Ponerse en manos de un buen maestro y practicar si esto no es posible, la marcha, fondos a estirarse, apuntando sobre un muñeco y romper; hasta conseguir el asesoramiento del maestro.

*Equitación.*—Hacerse amigo de algún oficial de caballería, *amadrinarse* para el entrenamiento y que éste sea el que le facilite caballossss... y picadero que es por dónde debe empezarse para hacer piernas y adquirir fondo de silla.

*Carrera a través del campo.*—Trabajar en pista o en terreno llano sobre 500 metros a la velocidad de 1 minuto 52 segundos, a fin de buscar cubrir los 4000 metros en 15 minutos escasos (velocidad a la que hay que aspirar) en zancada fácil y cómoda, ritmada con la respiración, a razón en cada ciclo de ocho zancadas, que correspondan tres a la inspiración y cinco a la expiración, regla general.

Una vez celebrado el Concurso, la Escuela está capacitada y autorizada para elegir los seis mejores, con los que empiece ya la preparación Olímpica desde Septiembre del año 1935 a Julio del año 1936.

Otro proyecto de la Escuela, es presentar en la misma Olimpiada un equipo de 20 sargentos titulados instructores en ella, para realizar una lección de Gimnasia Educativa y al mismo tiempo dar a conocer en el ambiente más adecuado el lanzamiento de barra, (estilo vasco) con lo que se conseguiría la mayor propaganda de este lanzamiento.

Este proyecto también está aprobado en principio por la superioridad y sólo falta su anuncio en momento oportuno, pero como los que formen parte del equipo han de ser al mismo tiempo que buenos ejecutantes de la Gimnasia Educativa, buenos lanzadores de barra al estilo dicho, en el número próximo daremos a conocer su técnica y reglamentación y de esta manera, dando tiempo, puedan los que aspiren irse adiestrando y entrenando.

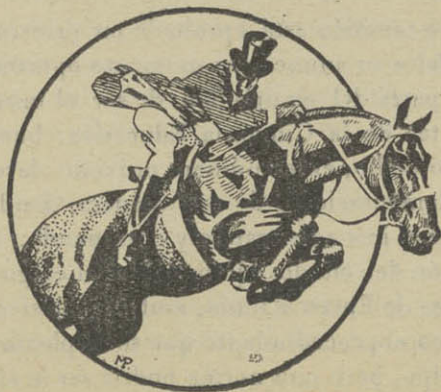
La preparación del citado equipo estará a cargo de la Escuela, durante los meses de Enero a Junio, ambos inclusive del año 1936.

Yo desconozco el procedimiento que se empleará para la formación de este equipo, pero una norma podría ser la siguiente: Como

para dicha fecha será de todos conocido el lanzamiento de barra, la Escuela puede notificar a los cuerpos centros y dependencias donde presten sus servicios los instructores en activo, los que por ser buenos ejecutantes, lancen más de 30 metros, pueden solicitar su asistencia a la preparación, y a la vista de lo cual poder completar el número algo superior al que debe formar el equipo, pues la base de él serán los instructores de plantilla en la Escuela, además de los repetidores en aquella época, sometidos a la misma selección.

Para terminar, sólo unas líneas más, asegurándoles a los que esto lean, que el resultado responderá o no a las previsiones y anticipación con que se toma la preparación; el tiempo lo dirá; sírvales de muestra a las organizaciones para animar a resolver favorablemente por parte de las autoridades llamadas a hacerlo. (Las nuestras en esta ocasión han sido ampliamente comprensivas y a la vista están las facilidades dadas) y que todos nos convenzamos de que sólo los genios pueden improvisar y en el arte, pero en esto preside la preparación para ir despacio y llegar antes y mejor. El equipo Olímpico de Atletismo Norteamericano, en la información que hacía a raíz de la Olimpiada de 1932, (en que quedaron campeones). Decían en Agosto del mismo año, que al regresar a su país, reorganizarían su victorioso equipo, para procurar hacer buen papel en la siguiente Olimpiada de Berlín de 1936.

BENIGNO



# Escuela Central de Gimnasia

---

## PROYECTO - INFORME

sobre la Educación Física en la segunda enseñanza,  
redactado por este Centro, según orden del  
Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública  
y Bellas Artes

(CONTINUACIÓN)

No se trata de gimnasia de aplicación, ya que el estudiante no realiza estos ejercicios con una tendencia determinada profesional, donde encaja la denominación.

Los principios fundamentales en que basan los ejercicios de gimnasia utilitaria, son: economía en el esfuerzo, resolución, cooperación en el esfuerzo y desarrollo de la iniciativa.

La gimnasia utilitaria más apropiada a estas edades escolares es el «escultismo».

Guiado y encauzado tal medio de educación física en la forma expuesta, se logra que el espíritu del estudiante sea tan puro como el aire libre que respira.

Los profesores de educación física han de tener muy en cuenta en las excursiones, paseos o marchas, la longitud, duración y topografía del recorrido, así como el equipo a transportar y prescripciones higiénicas en general. Todos estos detalles estarán de acuerdo con las condiciones fisiológicas de los educandos.

El profesor debe constantemente hacer sentir su acción educadora e instructiva, aprovechando todas aquellas sugerencias imprevistas que puedan proporcionar una lección de cosas.

### *Del Canto*

El canto, tan excelente medio de despertar sentimientos nobles y proporcionar conocimientos de diversos órdenes, por lo que se refiere a educación física, es también el que hay que emplear, pues además de proporcionar el desarrollo y flexibilidad a los órganos de la fonación, es un ejercicio eminentemente respiratorio que favorece el aumento de la capacidad torácica.

La producción de la voz está indisolublemente ligada al acto respiratorio. La producción de la voz es sólo por esa relación necesaria entre la espiración pulmonar y las vibraciones glóticas, sino también por la educación vocal, que juega un papel preeminente en el desarrollo y armonías de la salud física.

En todas las edades de la vida, el cultivo de la voz representa un factor poderoso de equilibrio orgánico, por la progresión metódica de la actividad respiratoria y la aceleración de los cambios que ella realiza por la realización de las coordinaciones neuromusculares sensoriales que la voz pone en acción, y por la influencia reguladora que ella ejerce sobre el sistema vago-simpático.

Es evidente que esta acción benéfica del canto y del uso metódico de la voz, será tanto más eficiente a medida que sea mejor dirigida y, en caso de funcionamiento defectuoso, exige una mayor rápida necesidad de corrección.

Describamos sucintamente la forma de efectuarse el canto, como acto educativo físico, en las distintas edades que abarca la segunda enseñanza.

Podemos dividirlos en tres grupos: uno, los que se hallan entre los 10 a 13 años inclusive; otro, entre los 14 a 16 inclusive; y por último, un tercero, los comprendidos entre los 17 y 19 años inclusive.

*Para los del grupo primero:*

Desde que el niño asiste a la escuela primaria, debe someterse a los benéficos efectos del canto, consistente en ejercicios respiratorios de emisión, de articulación y ritmo. La espiración es lo más importante en el canto; hacia este acto respiratorio se hace preciso, ante todo, conducir el esfuerzo de la voz.

La práctica del canto en el niño, trae consigo ejercicios metódicos de emisión y de articulación, poniendo en juego los grupos musculares que rigen los movimientos de la lengua, labios, mandíbula inferior, del velo del paladar, de la faringe, del esfínter glótico, etc. Así como la cintura abdominal que juega un papel importante en regularizar la salida aérea, generador del sonido vocal.

Todos esos músculos que participan en el canto lo hacen en estrecho enlace con los músculos de la mímica, de actitudes, de ges-



tos y de la respiración, así como en las funciones acústicas, manual y hasta con el sistema vago-simpático.

*Para los del grupo segundo:*

Epoca de la transformación, es decir, a los 14 años para el niño y los 13 años para la niña. En esta época, el canto debe ser muy dirigido y vigilado, porque los órganos de la laringe son sumamente vulnerables, durante estas crisis vocal-fisiológica que coincide generalmente con la pubertad.

Se sabe que transformación es mucho más marcada en el varón que en la hembra. Ella, aporta sobre el primero un cambio completo de tejidos y su órgano vocal da una octava menos de voz que cuando fué niño. La longitud de sus órganos vocales pasan de 15 a 25 m. m.

El período de transformación dura unos seis meses, el de acomodación unos dos años y el de consolidación se opera hacia los 17 a 19 años.

Durante el período de transformación, el alumno debe permanecer en completo reposo vocal; todo el ejercicio colectivo tanto hablado como cantado, debe serle absolutamente prohibido. Del Profesor depende, en este período, el porvenir vocal de los alumnos.

*Para los del grupo tercero*

Se encuentran dentro de éste los alumnos comprendidos entre los 17 a 19 años. En este período de consolidación y después, se puede realizar el canto en toda su intensidad.

*De la rítmica y danzas*

Se llama Gimnasia rítmica a los ejercicios realizados con sujeción a una cadencia determinada marcada por una pieza musical más o menos complicada, que se ejecuta al piano o por otro procedimiento con el que se consiga el mismo fin.

Se ha pretendido que este procedimiento de obligar al organismo, individual o colectivamente considerado, a realizar determinados movimientos, constituyen un método de Educación Física y esto es erróneo desde cualquier punto que enfoquemos su estudio. En este procedimiento de Educación Física se supedita lo principal, como es el movimiento en sí a los accesorios que es la música, el

ritmo marcado que esté en armonía con el ejercicio a desarrollar; se olvidan pues, los dos aspectos altamente beneficiosos de la Educación Física, cuales son el factor fisiológico y el mecánico, de los cuales el Profesor como el alumno hacen caso omiso. Preocupándose sólo por el aspecto estético de la cuestión, sólo se va a la belleza del movimiento sin que en ningún caso pueda aparecer el imprescindible factor educador que es el que crea las facultades en el ser, consciente del fin lógico de su labor. Así mismo, el alumno preocupado por la coincidencia de su ritmo con el musical, olvida por completo la parte correctiva de sus ejercicios, con lo cual sólo deja de rectificar sus actitudes viciosas, sino que adquiere otras nuevas. Y apartemos, por último, la enorme fatiga mental que acarrea, cuando es preciso de memoria realizar toda una serie de ejercicios consecutivos que constituyen una pretendida lección.

Así, sin duda, deben reconocerlos los mismos que la preconizan, (Ducan, Demeny, Fonti, Bode, Dalcros, etc.), cuando alguno de ellos manifiesta que a fin de adquirir la soltura y flexibilidad articular y muscular necesarias para la práctica de la rítmica, es necesario ir a ellas preparados por la anterior ejecución de una Gimnasia Educativa. Cae pues, por su base, que la rítmica constituye un método de Educación Física y se nos muestra en todo caso que es solamente una Gimnasia de Aplicación de energías y actitudes adquiridas.

En este nuevo aspecto de la cuestión, no hay más remedio que estar conforme, y pues es su finalidad la satisfacción y exteriorización de su interés estético, nada más lógico que admitir su práctica para la mujer, ya que con ella satisfará su innato afán de belleza plástica.

Pero siempre, sin olvidar que no es un método de Educación Física, sino decimos antes una manera de emplear las actitudes adquiridas y satisfacer los intereses femeninos.

Los movimientos armónicos y rítmicos de esta manifestación física femenina, pueden agruparse de la siguiente manera:

- 1.º—Ejercicios ritmados (Vulgarmente gimnasia rítmica.)
- 2.º—Bailes rítmicos y regionales.
- 3.º—Danzas artísticas (interpretación musical).

De esta clasificación únicamente se deben practicar en los Institutos los del 1.º y 2.º grupo y son más que suficientes para el plan escolar.

En España, tenemos un método de Gimnasia rítmica fundamental en nuestros bailes regionales; son una bella adaptación de movimiento y música, se aproximan a la forma natural del movimiento, lo varían, lo complican y llegan al arte de la actitud y a la realización plástica del ritmo musical.

## B) NORMAS PARA LA APLICACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA SEGUNDA ENSEÑANZA

### *a) Necesidad de una ficha y condiciones que debe reunir para que su realización sea veraz, práctica y eficaz*

La práctica de los ejercicios físicos, siguiendo un plan científico, progresivo y racional, deja siempre legítimamente satisfecho el espíritu del Profesor de Educación Física, consciente de su deber al apreciar los efectos beneficiosos sobre sus alumnos, tanto por lo que se refiere a su influencia sobre el crecimiento, como a la salud en general, que salvaguarda por la regularización de las grandes funciones del organismo, circulación, respiración, inervación y nutrición.

No debe ocurrir así con aquellos otros profesores empíricos que realizan su trabajo de un modo desordenado y arbitrario, acertando sólo a entrever la acción de determinados ejercicios sobre el desarrollo muscular, el cual realizado de un modo precoz por sus sesiones gimnásticas impropiedades, es causa de perturbaciones en el crecimiento de los huesos, en los órganos encargados de las funciones esenciales para la vida, perturbaciones a veces disimuladas bajo la apariencia de una inútil, engañosa y pasajera fortaleza.

No es fácil que pueda apreciarse por los profanos en cuestiones de Educación Física, y menos aún por los padres de familia, las diferencias importantísimas entre ambos modos opuestos de proceder; de aquí la desorientación actual y para evitarla, nace y se impone la necesidad de una ficha oficial que registrando el valor del

individuo en los distintos estados de la vida escolar secundaria, permita apreciar como el primer procedimiento se guía, favorece y vigoriza el desarrollo natural, se aumenta la capacidad funcional y se consigue la salud al aumentar las condiciones defensivas contra las enfermedades, proporcionando mayor resistencia para el trabajo. Si se emplea el segundo procedimiento, la ficha hará resaltar la ausencia de los beneficios que acabamos de enumerar y acaso la presencia de anormalidades que no deben pasar inadvertidas por el Estado, siempre celoso de la salud y verdadera fortaleza de sus ciudadanos.

Expuesta así, sucintamente, la necesidad de la ficha para poner a cubierto la Educación Física ha ya mucho tiempo constituida como ciencia de ensayos empíricos, inoportunos y altamente perjudiciales y a los profanos padres de familia, de la falsa apreciación sobre este juicio, es nuestro deber primordial dar a esta ficha las convenientes y necesarias condiciones de sencillez y utilidad.

La ficha debe tener datos que, por un lado nos muestren el mejoramiento del individuo y por el otro puedan poner de manifiesto la fatiga, caso de existir, ocasionada por un exceso de trabajo físico o mental. Con el método físico-mental a que se somete la educación del individuo en la 2.ª Enseñanza debemos buscar sola y exclusivamente mejorarlo, sin que pueda existir el menor riesgo de abrumar su organismo con tareas, físicas o intelectuales, superiores a sus fuerzas. Como respecto a sus estudios, puede estar alguno de los alumnos en inferioridad de condiciones en relación con los demás y él puede pretender suplir con un exceso de trabajo esa inferioridad, es necesario, primero, conocer a cada uno y segundo, poder apreciar el descenso ocasionado por una fatiga mental. Por ello en la ficha van datos antropométricos, fisiológicos y psicológicos que nos dan el conocimiento completo del sujeto, siempre dentro de la sencillez de hacer una cosa que sea práctica, con el mayor número de datos suficientes y necesarios.

*Ficha Individual*      Curso de.....Núm .....  
D.....Edad.....

---

---

Fecha.....  
Temperatura.....  
Peso.....  
Talla en pie.....  
Altura del Tronco.....  
Elasticidad Torácica.....  
Diámetro torácico antero-posterior.....  
»      »      Tranverso.....  
Rectitud columna vertebral.....  
Ritmo circulatorio.....  
Ritmo respiratorio.....  
Capacidad vital.....  
Sentido muscular.....  
Prueba de atención.....  
»      de memoria.....

---

---

OBSERVACIONES .....

---

ES MUY INTERESANTE tener en cuenta que la ficha debe hacerse siempre en reposo, es decir, que los alumnos no deben tener ninguna labor a realizar hasta que sus fichas respectivas estén completas. Esta importante prescripción se refiere al iniciar el curso, pues en las revisiones posteriores (cuya fecha fijamos después), cada grupo irá a hacerla mientras que los demás continúan sus clases o lo harán a primera hora de la mañana, pero siempre de modo que cada alumno no haya hecho nada antes de ir a hacer su ficha periódica.

La ficha se hará en dos partes o sesiones.

La primera sesión, se dedicará a las pruebas de atención y memoria. Las efectuarán todos los alumnos del mismo grupo reunidos (según después clasificamos por edades). El orden de hacerlas será:

primero, prueba de atención, segundo, memoria. Cada grupo invertirá media hora aproximadamente, de forma que en unas tres horas estará hecha esta primera parte.

La segunda parte o sesión, se realizará en días sucesivos, (si es posible solamente por la mañana) vigilando que ese día no hagan nada los alumnos que vayan a efectuarla y si es a principio de curso, tampoco los anteriores días. Repetimos estos por ser de suma importancia; no está de más insistir en ello.

*Forma de distribuir el trabajo.*—Con un profesor y tres auxiliares, cada uno de los cuatro con su correspondiente escribiente, se repartirá la labor así:

El alumno pasa al primero de ellos que tomará el peso, talla y altura del tronco, (previamente el escribiente suyo anotará fecha y temperatura, pues las fichas pueden ir ya desde secretaría con nombre, edad, etc.) el alumno coje su tarjeta y pasa al segundo que tomará elasticidad torácica, diámetro y rectitud de la columna vertebral; pasa al tercero y éste toma ritmos circulatorio y respiratorio, y por último, el cuarto anotará capacidad vital y sentido muscular.

De esta forma se pueden hacer con un poco de práctica, unos 10 a la hora, de manera que calculando que se empieza a las ocho de la mañana, y se termine a las trece, se llenarán *cincuenta* fichas diarias y por tanto, en diez días tendrán listos a *quinientos* alumnos.

ES DE CAPITAL IMPORTANCIA que los datos de cada clase sean tomados siempre por el mismo individuo y además ajustarse a las instrucciones siguientes sobre la forma de tomar cada elemento de la ficha, pues en caso contrario puede entrar el criterio de cada uno, con lo cual los datos carecen de uniformidad y por tanto de valor. Dichas instrucciones serán comunes a todos los centros de enseñanza.

#### DETALLES DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS Y MATERIAL NECESARIOS

*Ficha.*—Las tres casillas corresponden al número de veces que deben los alumnos pasar por el laboratorio durante el curso, 1-10 Octubre, 20-30 Enero, 5-15 Mayo.

*Temperatura.*—Debe procurarse que en todas las pruebas sea la misma aproximadamente, oscilando entre 18 y 20 grados.

*Talla y altura del tronco.*—La primera en pie, la segunda se toma sentado y en perfecta extensión del tronco. Se necesita una talla que permita hacer estas dos mediciones.

*Elasticidad torácica.*—Es la diferencia entre una inspiración y una expiración forzadas. Se tomará en un plano perpendicular al eje del cuerpo y a la altura del apéndice xifoides, a fin que no tenga influencia la masa muscular del pectoral mayor. Se anotará en esta forma: 8 (86-78) por el eje que corresponde a la elasticidad perímetro en inspiración. Es necesario, una cinta metálica de las construídas con este objeto.

*Peso.*—No es necesario analizarlo. Precisa una abalanza de las llamadas médicas.

*Diámetro torácico.*—Deben tomarse los dos en un mismo plano perpendicular al eje y plano sagital, que pase a la altura del apéndice xifoides. Los dos diámetros tomados en esta forma nos pondrán de manifiesto la forma del tórax, normal, aplastado o en quilla, anormalidades estas dos últimas que suelen aparecer en esta edad y que es necesario corregir. Compás de Broca.

*Rectitud de la columna vertebral.*—Sólo es necesario que en el examen, el fisiólogo o médico dirija una ojeada para descubrir la normalidad o anormalidad del alumno. Los que sean anormales los dejará para después inspeccionarlos detenidamente. Es la columna vertebral la parte del organismo que sufre más desviaciones en esta edad, por lo cual, es necesario poseer en el laboratorio, raquígrafos que nos darán a conocer con todo detalle, la desviación existente, con su dirección y amplitud, deduciéndose de su estudio la clase de ejercicios a que hay que someter al alumno para corregirle esa tendencia.

*Ritmo circulatorio.*—Es necesario para tomar un cronómetro.

*Ritmo respiratorio.*—Para estudiar esa parte, es preciso hacer dos gráficas, una en reposo y otra después de correr el alumno cien metros al paso ligero. Es necesario un pneúgrafo con conógrafo de segundos. Se adjuntan dos fotografías explicativas.

*Capacidad vital.*—Se mide por medio de un espirómetro.

*Sentido muscular.*—O de posición relativa de segmentos. Es necesario un doble cuadro, junto al cual y de espaldas se coloca el alumno, ordenándole cierre los ojos. En esta forma, se le pone un brazo sobre una línea determinada, teniéndolo así diez segundos, al final de los cuales baja para tenerlo otros diez en esta forma; pasados estos últimos debe por sí mismo colocarlo en la primitiva posición. Esta operación se hace después con los dos brazos, en posición asimétrica, se suman errores de las tres veces y se halla la medida. *Adjunta fotografía.*

*Prueba de atención.*—Consiste en tachar en una hoja escrita en mayúsculas sin sentido alguno, todas las R (con un trazo vertical) todas las J (con uno horizontal) y todas las X (con una cruz).

La prueba debe durar cuatro minutos para los alumnos de 10 a 12 años; cinco para los de 13 a 15 y seis para los de 16 a 18 años.

Al fin de cada minuto, el experimentador les dirá una palabra convenida, a fin de que ellos hagan una señal en el sitio preciso en que vayan leyendo en ese momento, señal que puede ser un círculo, siguiendo su labor sin detenerse hasta el fin de los minutos correspondientes. Las *faltas* cometidas en toda la prueba en relación con el total de *letras* que debía haber tachado nos da el *total de aciertos* o rendimiento en toda la prueba, en relación con el *total de letras* que debía haber tachado nos da el *total de aciertos* o rendimiento en toda la prueba. Supongamos que ha debido tachar 125 letras y no ha tachado sino 100, tendremos total de letras 125, faltas 25; total de aciertos, 80.

Esto mismo, hecho en cada minuto, nos dará los rendimientos parciales, con los cuales formaremos la gráfica de atención de cada alumno, la cual nos servirá para una clasificación por grupos, con fines pedagógicos.

*Prueba de memoria.*—Consiste en presentar al alumno un cuadro donde están dibujadas unas series de objetos que le son conocidos, cada uno de ellos, dentro de una casilla, formando como un tablero de damas.

Para los niños de 10 a 12 años, tendrá ocho objetos, diez para los de 13 a 15 y quince para los de 16 a 18 años.

Este cuadro se le proyectará durante un minuto, mimbrándoles cada uno de los objetos representados y ordenándoles estén con el lápiz en alto durante ese minuto. Retirada la proyección, se dejará pasar un minuto, al cabo del cual ellos tratarán de colocar el nombre de cada objeto visto en la casilla correspondiente de un impreso que se les habrá dado anteriormente y que tendrá tantos cuadros en blanco cuántos son los que tenía la proyección.

La calificación será dando *dos* puntos a cada objeto colocado en la casilla que le corresponde y *uno* a cada objeto recordado, pero colocado en sitio distinto del suyo. Los objetos que no se recuerdan así como los que se ponen sin que en la proyección existieran, no puntúan. Se suman todos los puntos y tenemos con ellos otro dato para su clasificación pedagógica.

Para esta prueba se tendrá tres cuadros distintos para cada edad, a fin de presentar uno distinto en cada una de las pruebas, pues si fuera el mismo, podría recordarse de una prueba a la siguiente. Estos impresos serán iguales en todos los Centros de Enseñanza para llenar los fines estadísticos y experimentales a que ya anteriormente hemos aludido.

TVUOMAOPYMNALONAUUTGQBOFBYMQRBPFDCOQTTRVM  
LQOYZLUEBFQBTBNMBSRSATOPNGQNTRIAQAHEAFYXUTP  
ZNVBHQMJISTBVGQTRAXYAWLYMAPLFAHOCABZSRFFNLOM  
KBPGYNBHEEVAQBFMLBPHNTBOSTRAQHZN AMMLJIDFGZPM  
VXAZCDBFCCPQYBXVBULSARIJLMANOKPQAHGFEDCMOXLO  
JQPONMLJRISETMNTVFRIBOXYGLGVCKUPGHQELMOYZCARJ  
CDEPGHARUMONPCNMLJIRRASATUAEBBOVYKBDNOMPQMIL  
ACEGFHDLBIJRUSVXYDOOPQZUVOFGDHCABKLJMINOVYSJL  
DIRNFMEGHDBL MXYUZEFQPMKISBVTDN PZYVGHACMOUSL  
AITVEOFGPQZLCAITVYXZFHRETL MJKLPGEDIAJ DGBQPTVS  
GEHCDIRSAVTXOUYQOZDSBKJOEDCVUZGFUNOLSREFGGOJ  
ESYNCHAEBFCEPMLPOJKITVYSRLMPGDBCQZGTN MPLBIJVT  
GEMROQMLJIKACFBEGPHZQNOTV DISBJLMSNKMVXUGMANP  
ERKBAEGAOQXENLOMFGISRCEDBNZENKARLVYUOPDPSDGL  
DVEHGAAJRTDOGPCBJLDOMPUYZXMIKFYECBDLCSVLAFALJ  
ELSJKIAOQFGHRLTESYCIAELOQZMPOJSXUYS LPGDFEARKPM  
PSFOEVMURIA CDBPOYVZFHCNGPIDCNSVEABVPOSRXELOQL

(Se continuará)

# Correspondencia

- R. V. (Toledo).*—Suponemos carta explicativa en su poder.  
*A. M. (Madrid).*—Recibimos tarjeta y esperamos nuevos datos.  
*G. S. (Murcia).*—Suponemos llegarían números solicitados, agradeciendo antemano colaboración.  
*B. G. (Toledo).*—Suponemos en poder suyo nuestra carta con detalles marcha REVISTA.  
*F. C. (Jaén).*—Recibida carta y trabajo. Muchas gracias.  
*M. P. (Miranda de Ebro).*—Agradecidos por todo.  
*J. M. (Toledo).*—Recibida última carta.  
*A. de A. (Aranjuez).*—Carta y giro en poder nuestro.  
*J. J. T. (Toledo).*—Recibimos como verá todo lo enviado.  
*M. S. B. (Zaragoza).*—Recibimos noticias por primera vez y cumplimentamos sus deseos.  
*Z. A. (Toledo).*—Agradecidísimos.  
*F. T. (Logroño).*—Agradecidos por su suscripción.  
*F. M. (Tetuán).*—Recibimos carta, giro y contestaremos.  
*R. M. (Sevilla).*—Recibimos carta, agradecemos ofrecimientos.  
*P. H. (Sevilla).*—Gracias por todo.  
*R. I. n.º 13 (Valencia).*—Recibimos carta, recibos y giro.  
*F. G. (Zaragoza).*—Giro y carta también recibidos.  
*B. M. n.º 4 (Bilbao).*—Recibidos giros.  
*S. V. (Pamplona).*—Contestamos carta.  
*F. M-V. (Madrid).*—Escribiremos. Muchas gracias.  
*M. C. S. (Gijón).*—Agradecidos por anunciado colaboración.  
*L. C. (Mahón).*—Recibimos carta y giro.  
*L. R. (Zaragoza).*—Recibimos fotografías que agradecemos para publicación.  
*B. Z. M. n.º 1. (Sevilla).*—Recibido giro.



Rogamos a nuestros suscriptores y anunciantes que no estén al corriente en sus pagos, lo hagan a la mayor brevedad para la buena marcha de nuestra administración.

Así mismo, encarecemos por idénticas razones, no se nos envíen giros adelantados.

# ¡Atletismo!

El libro de todos los atletas.

Único completo en español.

De venta en las principales  
librerías.

Autores:

**Villalba y Hermosa**

Profesores de Gimnasia

---

**ALBERTO  
VICENTE  
PÉREZ**

Gran Taller de Carpintería Mecánica  
Especialidad en *aparatos de gimnasia*  
e *instalación de gimnasios*.

Proveedor de la ESCUELA CEN-  
TRAL DE GIMNASIA.

De la calidad de los aparatos, puede  
dar fe un 90 por 100 de los Cuerpos  
del Ejército y la Marina, e infinidad  
de Institutos y Colegios oficiales y  
particulares.

Para informes, presupuestos y pedi-  
dos, dirigirse a

**SACRAMENTO N.º 1 (Covachuelas)**

**TOLEDO**