

# Vida escolar



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL**  
**CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA DE ENSEÑANZA PRIMARIA**

## **ADVERTENCIA**

La publicación de un artículo en **VIDA ESCOLAR** no supone que la Revista se identifique con los puntos de vista del autor, el cual responde de sus afirmaciones a todos los efectos.

*LA DIRECCION*

## **Ruego del C. E. D. O. D. E. P. a Inspectores, Juntas Municipales de Educación, Directores de Grupos Escolares y Maestros**

El éxito logrado por nuestra Revista **VIDA ESCOLAR** se refleja principalmente en que la mayoría de los números publicados, sobre todo en la primera etapa y monográficos, se hallan agotados desde hace tiempo y todavía continuamos recibiendo demandas de los mismos.

Algunos maestros de reciente ingreso o trasladados a Escuelas de nueva creación nos solicitan se les complete la colección con dichos números, y, presumiendo este **C. E. D. O. D. E. P.** que en algunas Inspecciones, Juntas Municipales de Educación, adonde en principio se enviaban todos los correspondientes a una misma localidad, Escuelas Graduadas o Grupos Escolares, puedan existir ejemplares sobrantes, sería muy loable nos los devolviesen para poder complacer las innumerables peticiones que recibimos en tal sentido.

El gasto originado con motivo de esta devolución podría sernos indicado al hacer la remesa, en la seguridad de que por la Administración de este Centro le sería abonada su cuantía en la forma más conveniente.

Por ser de justicia y porque ello contribuye al bien que con tal publicación se persigue, esperamos vernos atendidos y de antemano lo agradece,

La Dirección



# Vida escolar

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL • DIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA PRIMARIA

CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA

AÑO V

MADRID, NOVIEMBRE 1963

NUM. 53

Depósito legal: M. 9.712 - 1958

## SUMARIO

	Págs.
<b>EDITORIAL</b>	
— Niveles y promociones ... ..	1
<b>METODOLOGIA Y ORGANIZACION</b>	
— Programas, niveles y trabajo escolar, por Arturo de la Orden ... ..	2
— Niveles de conocimientos y memorismo, por Alvaro Buj... ..	4
— Aplicaciones prácticas de la transferencia del aprendizaje, por Eulalia Martínez ... ..	7
<b>EL TRABAJO ESCOLAR EN LA PRACTICA</b>	
— Una jornada escolar, por Antonio Beach ... ..	9
— Desarrollo completo de una jornada en la escuela de un solo maestro, por Antonio Novvo Cea ... ..	12
<b>FUERA DE PROGRAMA</b>	
— Prevención de las toxoinfecciones alimenticias colectivas en el ambiente escolar ... ..	15
<b>HORIZONTE</b>	
— Introducción a la estadística en la enseñanza de las escuelas normales de maestros, por S. Ríos ... ..	18
<b>PAGINAS SELECTAS</b>	
— Cómo combatir la fatiga de los escolares ... ..	23
<b>CONCURSO PERMANENTE</b>	
— Lección escolar sobre el turismo, por Segundo Pascual ... ..	25
— Cómo construir un pirómetro, por José Climent ... ..	26
GOTA A GOTA ... ..	28
<b>NOTICARIO</b>	
— España ... ..	29
— Extranjero ... ..	29
— Legislación ... ..	30
<b>LIBROS Y REVISTAS</b>	
— Organización e Administración escolar, de Lourenço Filho ... ..	31
— Necesidades de la infancia española II Congreso Nacional de la Infancia Española, Comisión (Cataluña Española de la Infancia, Madrid) ... ..	31
— Paleología del niño, de A. T. Jersild ... ..	31
— Selección de lectura para niños y adolescentes (Lazarillo del lector, 2), de varios autores, ... ..	32
— Lope en las escuelas, de José Fradejas Lebrero ... ..	32

## NIVELES Y PROMOCIONES

Todas las escuelas han recibido el número anterior de VIDA ESCOLAR, en el que se exponen algunos de los aspectos más importantes de las innovaciones que establecen los niveles y promociones en nuestras prácticas escolares. Podríamos decir que se reducen a dos:

a) Un cuidado de organización para no perder de vista que a finales del curso actual han de aplicarse pruebas para determinar si los alumnos de cada curso o año escolar superan los niveles señalados.

b) Una atenta preocupación didáctica para satisfacer el carácter activo que han de tener todas las tareas escolares si queremos que respondan a la estructura y objetivos de los niveles.

En realidad, ambos extremos se reducen a uno sólo: trabajar pensando que lo hacemos para conseguir unos objetivos didácticos muy concretos, ya que los niveles, de inminente publicación, no tienen el propósito ni la fisonomía de divagaciones pedagógicas, sino que son simplemente fronteras de adquisiciones que separan entre sí a los cursos escolares.

No se crea, sin embargo, que ello implica una división del trabajo tal que separe a los alumnos de los distintos cursos, especialmente en las escuelas de maestro único. En modo alguno. El trabajo escolar debe seguir obedeciendo a la estructura que tuviera antes de esa reforma, a condición de que fuera una estructura eficiente. Habrá técnicas que exijan el trabajo del maestro con un solo curso, en determinados momentos; algunas, que podrán desarrollarse en «clase general», es decir, dirigiéndonos a todos los alumnos, bien que matizando y acomodando las preguntas en la fase de explicación y los ejercicios en la etapa de aplicación a las posibilidades distintas de los niños pertenecientes a cursos diversos. Ello es cuestión de tino en la organización de las tareas y de arte en su realización.

Cada curso, pues, será la unidad fundamental del trabajo escolar, en el sentido de constituir un grupo unitario de objetivos, finalidades y exigencias, de acuerdo con los poderes de comprensión de los alumnos y los niveles de adquisición que deban alcanzar para ser promovidos al curso siguiente.

Lo que tampoco significa que hayamos de tomar como programa para cada curso los niveles, los cuales, en un aspecto, son programas mínimos, pero, en realidad, son mucho más y mucho menos que eso, como veremos próximamente.

# Metodología y organización

## PROGRAMAS, NIVELES Y TRABAJO ESCOLAR

Por **ARTURO DE LA ORDEN**  
Jefe del Departamento de Estudios  
y Proyectos del C. E. D. O. D. E. P.

La profunda influencia que el establecimiento de niveles por cursos está llamado a ejercer en la educación primaria española hace necesario esclarecer y concretar, hasta donde ello sea posible, la significación y alcance de esta medida legal.

Aunque la finalidad de los niveles, explícitamente apuntada en el artículo 4.º de la Orden Ministerial de 22 de abril de 1963, sea la de proporcionar una base que permita realizar las promociones de curso con criterios homogéneos en todas las escuelas del país, sus repercusiones en la vida escolar serán mucho más amplias. La planificación, organización y realización del trabajo escolar en su conjunto se verán afectadas, de alguna manera, por el establecimiento de estos niveles de rendimiento.

### *Los niveles como objetivos de curso*

Al señalar las metas que todo alumno debe alcanzar para pasar de un curso a otro, los niveles se convierten, de hecho, en los objetivos concretos a conseguir en cada uno de los años de escolaridad. Esta situación puede dar lugar a confusión y suscitar dudas entre el personal docente con respecto a la función que, en tal caso, quedaría reservada a los Cuestionarios Nacionales, aún vigentes. En efecto, los Cuestionarios Nacionales especifican ya aquello que los escolares deben aprender en cada curso, y, en algunas materias, incluso, lo que ha de ser objeto de enseñanza en cada trimestre. Si ahora los niveles establecen, a su vez, lo que ha de ser aprendido por los alumnos en cada curso, ¿en qué se diferencian niveles y cuestionarios? Si niveles y cuestionarios exigen lo mismo, una de las dos cosas resulta inútil. Si los niveles marcan exigencias mayores, menores o distintas que los cuestionarios, ¿a cuál de las dos normas deben ajustarse los maestros, teniendo en cuenta que ambas son obligatorias?

Así, planteada la cuestión, es evidente que no existe una solución armónica y aceptable. Pero acontece que tal planteamiento es incorrecto. Niveles y cuestionarios no son entidades idénticas ni contradictorias. Se trata de dos fases distintas en el proceso de planificación de la enseñanza, que ni son asi-

milables ni se excluyen entre sí, sino que se complementan. Ambos hacen referencia a una misma realidad, pero desde distintos puntos de vista. Los cuestionarios son índices de conocimientos a adquirir por el niño en un tiempo determinado. Los niveles concretan en qué grado estos conocimientos deben ser aprendidos en cada uno de los cursos. En la práctica, los niveles señalarán las nociones contenidas en los Cuestionarios cuyo aprendizaje, y sus efectos inmediatos, sean susceptibles de escalonamiento en estadios progresivos de intensidad y extensión y se presten a comprobación periódica. Por otra parte, los niveles no pueden limitarse ya a especificar rendimientos mínimos en el aprendizaje de nociones o adquisición de conocimientos, sino que, tratando de superar el arraigado intelectualismo escolar, apuntarían también al proceso gradual de la formación de hábitos y al desarrollo de capacidades, destrezas y aptitudes.

En consecuencia, pues, los cuestionarios, aunque necesarios para la organización del contenido de la enseñanza, no son suficientes. Hay que concretarlos en metas cuya consecución pueda ser objetivamente comprobada o, al menos, susceptible de evaluación o estimación con cierto grado de seguridad.

Esta concreción de los cuestionarios en niveles en modo alguno implica una reducción de la materia de enseñanza. La necesaria síntesis expresiva, a que tal concreción obliga, se traduce, ciertamente, en una reducción de los contenidos educativos explícitamente exigidos. Pero el hecho de que los niveles no exijan explícitamente todo el contenido de los cuestionarios no supone que este contenido haya de ser abandonado en la escuela. Tácitamente, los niveles exigen los cuestionarios completos, dado que, en realidad, en la mayor parte de los casos, para alcanzar los niveles es necesario el aprendizaje previo de nociones y formas de comportamiento no aludidas expresamente en ellos. Esto sucede en razón de la propia naturaleza de los niveles, que, al representar la fase terminal de un proceso, resume todas las etapas del mismo, aunque no las enumere diferencialmente. El hecho de exigir, por ejemplo, la división por números de tres cifras implica, aunque

no se especifique, la exigencia previa de dividir por números de una y dos cifras.

Hay ciertas materias en las que no resulta tan claro este supuesto. Sin embargo, para el normal desarrollo de la vida escolar es necesario generalizar tal exigencia, puesto que los cuestionarios son obligatorios en su totalidad. El hecho de que, a efectos promocionales, los niveles silencien o no aludan directamente a ciertos contenidos no exime al maestro de su enseñanza ni al alumno de su aprendizaje.

### Niveles y programas escolares

Tampoco pueden considerarse los niveles como sucedáneo de los programas escolares. Más aún, con el establecimiento de niveles por curso se hace más necesaria la elaboración cuidadosa de programas que garanticen la consecución de los objetivos fijados. Tomar los niveles de rendimiento como programa sería tanto como pretender subir la escalera de una casa saltando de tramo en tramo, de planta en planta, en vez de proceder escalón tras escalón.

El programa no puede identificarse con los objetivos de la educación, sino que, precisamente, se traza y concibe en función de tales objetivos, para garantizar su cumplimiento. Los niveles son puntos de llegada, estaciones de destino, y el programa, junto con el método, constituye el itinerario.

El programa no es tampoco un cuestionario ampliado o desmenuzado. La característica esencial de todo programa es su explícita referencia a la actividad, a la "praxis". Por consiguiente, frente al cuestionario que exige una contestación, indicando sus evidentes bases intelectuales, el programa exige una realización, una puesta en marcha, un desarrollo de actos. Es absurdo pensar en un cuestionario de actos, como lo es pensar en un programa de nociones. Lo que sí es concebible, y éste es el caso de un gran número de programas escolares, es un programa de actividades para asegurar el aprendizaje de nociones.

El programa escolar, pues, no es otra cosa que el conjunto organizado de todas las actividades y experiencias que los alumnos hayan de realizar bajo la directa jurisdicción de la escuela. Es decir, el complejo estructurado de ejercicios y experiencias conducentes a la adquisición de conocimientos, aplicación de los mismos a la solución de problemas vitales, dominio de técnicas, formación de hábitos y desarrollo de capacidades y destrezas.

En consecuencia, el programa de cada escuela o grupo de escuelas ha de ser elaborado teniendo en cuenta los objetivos concretos que para cada curso señalan los niveles. Ahora bien, al mismo tiempo, tiene que incluir las actividades necesarias para desarrollar aquellas nociones, hábitos, técnicas y habilidades no explícitamente aludidas en los niveles, pero implicadas en ellos, por ser previas a las expresamente señaladas. En otras palabras, todo el contenido de los cuestionarios que, por suponerse comprendido entre dos niveles, no aparece incluido como

tal nivel, debe ser tenido en cuenta al programar las actividades escolares de cada curso. Lo contrario sería tanto como construir las distintas plantas de un edificio en el vacío, sin las estructuras intermedias que permitan el apoyo de unas en otras y de todas entre sí.

La figura 1 expresa gráficamente las relaciones de cuestionarios, niveles y programas; o, si se quiere, la significación y alcance de los niveles por cursos desde el ángulo de la programación de la enseñanza.

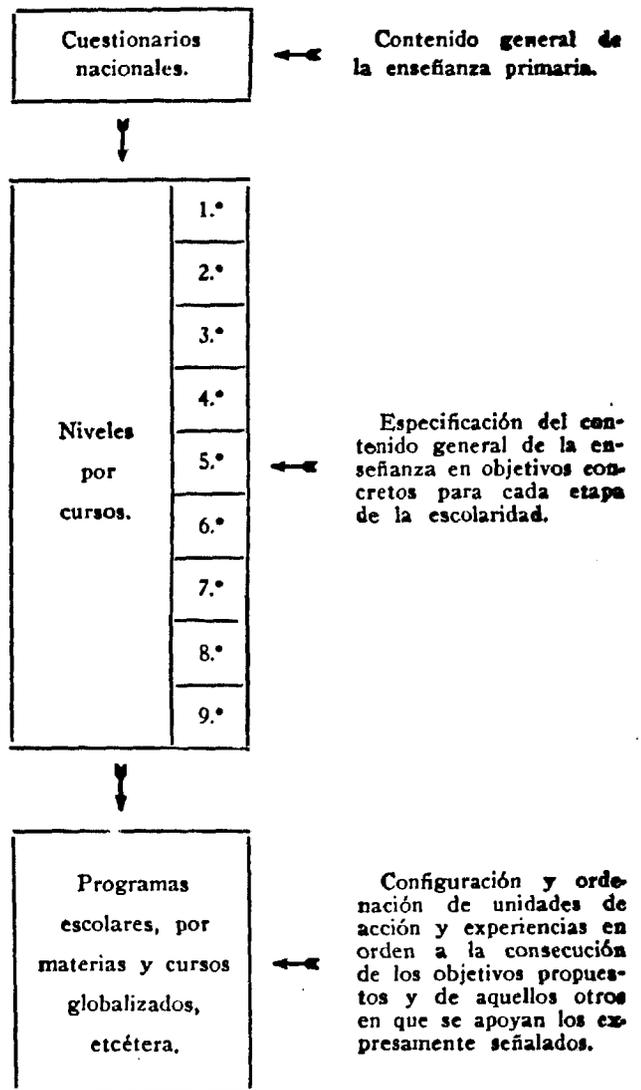


Fig. 1.

### Niveles por cursos y trabajo escolar

La exigencia de unos niveles por cursos no sólo afectará a la programación de la enseñanza, sino que dejará sentir su influencia también sobre la realización del trabajo escolar. Esta influencia será doble: por una parte, los niveles, al actuar sobre la programación y organización de la enseñanza, determinarán indirectamente la propia realización de las actividades programadas; por otra, la necesidad de alcanzar unos rendimientos determinados previamente, y que han de ser comprobados por la Admi-

administración, no cabe duda que orientará la realización del trabajo en cierta dirección.

Es necesario, sin embargo, evitar la tendencia, harto frecuente en la enseñanza, de "trabajar para los exámenes". Organizar y realizar el trabajo escolar con la mirada puesta en las pruebas finales, previstas al establecer los niveles de curso, constituiría una desvirtuación de la finalidad de los niveles y, lo que aún es más grave, del propio trabajo escolar. El trabajo escolar responderá fielmente al programa trazado. Esto quiere decir que si la programación ha sido hecha de acuerdo con los *desiderata* más arriba expresados, la enseñanza responderá a los cuestionarios y asegurará los niveles de rendimiento que se tomaron como objetivos.

El trabajo escolar, pues, producirá, entre otras cosas, los resultados comprobables señalados en los niveles; pero en ningún caso debe limitarse el trabajo escolar a preparar las contestaciones a las probables cuestiones de las pruebas de fin de curso. Si el programa está bien concebido, la única preocupación del docente será desarrollarlo con la mayor exactitud, ajustando a él su trabajo y el de los alumnos. De esta manera, los niveles, que desde el punto de vista de la programación son concebidos como objetivos, desde el punto de vista del trabajo

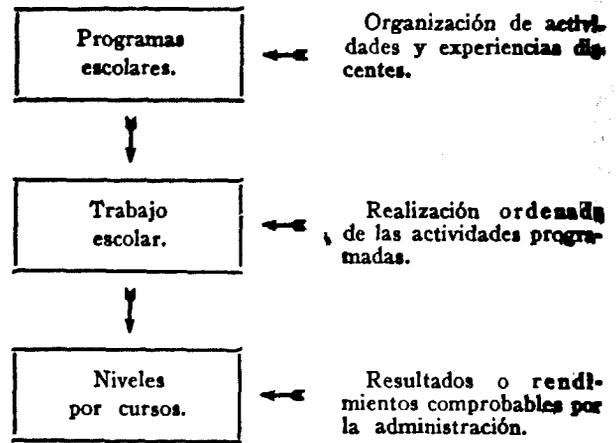


Fig. 2.

escolar se convierten en resultados o rendimientos comprobables: lo que fue primero en orden a la planificación, será lo último y definitivo en la ejecución.

La figura 2, que completa la anterior, muestra gráficamente la relación de los niveles con el trabajo escolar.

## NIVELES DE CONOCIMIENTOS Y MEMORISMO

Por ALVARO BUJ GIMENO  
Jefe del Departamento de Manuales  
Escolares del C. E. D. O. D. E. P.

De la postura y procedimientos que adopte el maestro, para proporcionar a sus alumnos los conocimientos exigidos según los diversos cursos de escolaridad, depende en gran manera el fruto que alcancen sus discípulos. Se señalan unos niveles mínimos de conocimientos y hay que hacerse consciente de los riesgos a que nos puede llevar esta pretensión si se interpreta de modo torcido.

Dos riesgos fundamentales, no por burdos más fácilmente evitables, están al acecho de la actividad escolar a este respecto.

1) Creer que estos niveles que ahora se señalan son cuestiones aisladas, cual puntos de un programa, y, en consecuencia, dedicarse de modo exclusivo a que los niños adquieran los conocimientos requeridos en ellos.

2) Utilizar para este fin la facultad predilecta para retener contenidos de conocimiento, cargando totalmente el esfuerzo en el niño; nos referimos no ya al uso, sino al abuso de la memoria.

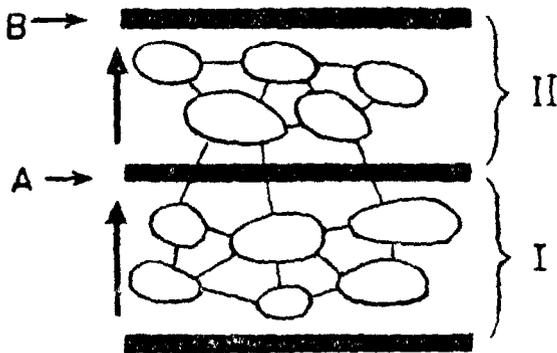
### I. NIVELES DE CONOCIMIENTOS

Cualquier concepto se ilumina admirablemente al descender a la ejemplificación, y aquí creemos oportuno hacerlo. En el supuesto de que el niño sea el recipiente que hay que llenar con una serie de elementos llamados conocimientos, en el momento que dicho recipiente alcanza un nivel determinado no entendemos que haya un estrato (lámina) situado precisamente a esa altura y lo consideramos en forma aislada, sino que desde el fondo del recipiente hasta dicha altura no hay solución de continuidad. Si pretendiésemos prescindir de los estratos inferiores, el estrato en cuestión tendría que flotar en el aire, sin base ni sustentación alguna; tendríamos que "prenderlo con alfileres", sujetando así la lámina a las paredes del recipiente. Debajo habría un hueco, carecería de solidez, no sería compacto. Por tanto, es necesario entender los niveles como culminaciones o cotas, producto de una asimilación de determinados conocimientos. De esta forma cada nivel exige

el inmediato anterior, único medio de que exista una estructura sólida.

Los niveles de conocimientos señalan la última fase de un proceso de asimilación que transcurre en una unidad de tipo didáctico y temporal, llamada curso escolar. Por tanto, el dominio de un nivel exige el conocimiento de todos los pasos que han conducido hasta él.

## NIVELES



○ = Conocimientos  
— = Nexos (relaciones)

El logro del nivel A supone abarcar la zona de conocimientos I.

El dominio del nivel B lleva consigo la asimilación de las zonas I y II.

## II. ESTRUCTURA DE LOS CONOCIMIENTOS EN NIVELES

Quizá hayamos logrado dilucidar la noción de nivel; sin embargo, el ejemplo no puede suplir al concepto, y al descender a lo concreto y sensible se corre el riesgo de no distinguir aspectos, no matizar; por este motivo se hace imprescindible aclarar el camino emprendido. El maestro en modo alguno puede concebir al niño como un recipiente y menos aún de tipo estático, pasivo; no es un vaso que hay que llenar. A esto apunta el otro peligro de que hablábamos al tratar de explicar la naturaleza de los niveles de conocimientos.

La exigencia de proporcionar a los alumnos unos conocimientos previamente señalados ha conducido, y de hecho conduce en muchos casos, al equívoco de apoyarse en una sola de las facultades para que el alumno logre ese dominio de conocimientos; nos referimos a la memoria. Pues bien, ese recipiente de que hablábamos (la mente del niño) no es meramente material, sino algo espiritual, racional y vivo. Por este motivo, el maestro no puede tomarse como tarea "gra-

bar" en él, marcarle huellas que le permitan evocar mecánicamente unos recuerdos y que a menudo confundimos con el verdadero sentido del conocer. El conocimiento es algo más que todo eso; supone asimilación, es decir, transformación, adaptación, reflexión, reposo y tiempo para madurar; todo ello implica en conjunto una gran actividad en el alumno.

### a) La memoria no basta para estructurar conocimientos

Volvamos una vez más al ejemplo anterior. Homologando los conocimientos con las sustancias o elementos que llenan la mente del niño, necesitamos considerar que para su completa adaptación al recipiente (la mente infantil) necesitan sufrir una transformación que adapte su forma a la de este último. Ese es un proceso de asimilación que exige: interés, ejercicio, madurez, comprensión, etc.; aspectos que necesitan de otras facultades distintas a la memoria, cuales son la *inteligencia* y la *voluntad*. Es más, los elementos que llegan a la mente son de muy diversa índole y necesitan, incluso, estructurarse de forma muy distinta.

Aparece ahora la necesidad de proporcionar al niño esos modos o artificios que le permitan construir, trabar y sostener los distintos elementos o conocimientos. Por esto es necesaria la *acción de la inteligencia*, gracias a la cual, el caos material, esos elementos desordenados, se colocan y estructuran en forma consistente. Pero el alumno en su primera fase no es capaz de hacer esa estructura, ya que no tiene desarrollado ese poder. Esas estructuras son de muy distinta naturaleza: son mentales, en una palabra, lógicas.

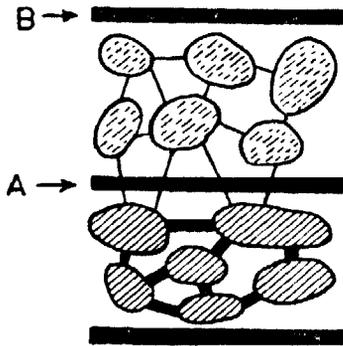
### b) Doble aspecto de los niveles de conocimientos

Si los niveles sólo fuesen concebidos en sentido acumulativo, es decir, como *cantidad* de conocimientos dominados en cada materia o asignatura, bastaría con repetir la estructura o trabazón para ensamblar los conocimientos correspondientes a un nivel superior, situándolos sobre el nivel inmediato anterior, pero una construcción así hecha resulta endeble. Manteniéndonos en el mismo ejemplo, la estructura superior exige un robustecimiento de la inmediata inferior para que la construcción no se derrumbe, pues tiene que servir de soporte de aquélla; de aquí que cada nivel exige también un aumento en la *calidad* y consistencia de conocimientos: un grado más en la asimilación.

Apuntamos este último matiz porque puede caerse en el error de que hay puntos (ciertos conocimientos) que se repiten en más de un nivel, cuando hay que entender que esa repetición lo que persigue es alcanzar sobre un mismo tema

o cuestión un conocimiento más elaborado, seguro, claro y eficiente que en el nivel inmediato inferior.

### ESTADO DE LOS CONOCIMIENTOS Y SUS RELACIONES CUANDO EL SUJETO ALCANZA EL NIVEL B.



-  = Conocimiento con su estructura.
-  = Nexos (relación) débil.
-  = Conocimiento bien estructurado.
-  = Nexos (relación) fuerte.

- |                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| Factores para el logro de un nivel. | } | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) contenidos = memoria.</li> <li>2) relaciones = inteligencia.</li> <li>3) actividad asimiladora = voluntad.</li> </ol>                          |
| Exigencias de un nivel              | } | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) cantidad = acumulación de contenidos de conocimiento.</li> <li>2) cualidad = claridad de conocimientos y vigorización de sus nexos.</li> </ol> |

### III. CAMPOS QUE ABARCAN LOS NIVELES

Ya hemos señalado la gran implicación de la inteligencia en la adquisición de conocimientos; sin embargo, tampoco basta con la contribución de la memoria para que los conocimientos sean asimilados por el alumno. Nos falta apelar, al menos, a un tercer elemento, de forma que el niño tenga una disposición para aprender, quiera conocer y actúe en consecuencia para que de un modo activo adquiera el saber: todo esto exige la contribución de la *voluntad*.

Pero en ese proceso de adquisición del saber tiene que valerse de unos medios o instrumentos que tiene que manipular, manejar; actividad que exige la contribución de otros factores importantes, como son la facultad motriz y los sentidos. Gracias a esto puede escribir, observar, dibujar y adiestrarse en los movimientos fundamentales que le exige la vida. Este es el motivo por el que la escuela no puede dejar al azar la adquisición de destrezas y hábitos, en general.

Con la observación anterior se comprende que los niveles no se hayan limitado a señalar los

conocimientos que se tienen que asimilar, sino que haya también una especial referencia a los hábitos, capacidades y destrezas.

El acostumbramiento de la mente a relacionar, comparar, estructurar y elaborar conocimientos, da como resultado algo distinto al mero conocer: desemboca en un hábito, una predisposición. Esta peculiaridad es un arma de la que hay que dotar inexorablemente al niño para que así pueda resolver situaciones nuevas y enfrentarse con probabilidades de éxito ante los problemas que le trae su existencia.

#### a) Los hábitos se implican en la estructuración de los conocimientos

Como fácilmente se ve, estos hábitos solamente pueden conseguirse si la asimilación de conocimientos se ha llevado a cabo en forma racional, aunando toda la actividad del niño y haciendo que participen en ella todas sus facultades, es decir, huyendo de la tarea rutinaria, fácil y a la vez monstruosa, cual es convertir el estudio en puro memorismo.

Así se aprecia cómo el dominio de los niveles relativos a hábitos, capacidades y destrezas, si bien se asienta en aspectos que necesitan concretarse en determinadas pruebas, exige el haber asimilado el resto de los conocimientos en forma adecuada. El dominio de hábitos, capacidades y destrezas determinadas es ni más ni menos que el resultado de un procedimiento de trabajo escolar racional, activo, interesante, y habla de un factor importante que debemos obtener como resultado: la *formación*.

#### b) Las destrezas en los niveles de conocimiento

De todos los hábitos, especialmente las destrezas, cual es, por ejemplo, la facilidad en el manejo de instrumentos, tienen contenidos que les son propios y por eso están más ligadas que el resto de hábitos a pruebas más específicas; queremos decir que dentro de los niveles son más fácilmente separables como materia comprobable.

Mientras un hábito intelectual está íntimamente ligado al estudio de la gramática y la geometría, por ejemplo, y por ese motivo cualquier ejercicio que conduzca a su adquisición tiene por base la gramática o la geometría, en el caso de la facilidad o destreza en el plegado de papel, tenemos que ir precisamente a ejercicios de plegado de papel para su comprobación.

### IV. MEMORISMO

Hemos hablado del peligro que hay en el abuso de la memoria para hacer adquirir los conocimientos; sin embargo, también se hace preciso aclarar que no podemos prescindir de ella si queremos que el alumno se forme, puesto que

necesita tener presentes unos contenidos de conocimiento.

Lo que tratamos de evitar es el *memorismo* o abuso de la memoria. Hay que partir de la base de que aquélla está al servicio de la inteligencia, y sólo a título de alimento para su nutrición la inteligencia busca el apoyo de la memoria. Para no caer en el memorismo hay que darle a la inteligencia la nutrición adecuada a su desarrollo. A veces se le proporciona un conocimiento que no se le adapta; entonces le es imposible entender nada, todo queda en palabras (verbalismo); otras veces la inteligencia puede asimilar lo que se le pide, pero no lo hace porque le falta el estímulo.

Para pasar de un conocimiento a otro hay que cerciorarse de que la inteligencia ha estructurado los pasos anteriores de la instrucción que ha recibido. Al niño hay que dejarle tiempo suficiente para penetrar la cosa, para que se le imprima, para que se recupere de la turbación total que le causa toda idea nueva.

a) *La memoria e inteligencia actúan según un ritmo*

Cada alumno tiene un ritmo en la adquisición de conocimientos que hay que respetar y está en relación con su madurez. El niño no conoce de verdad algo si no lo ha descubierto él mismo, si no ha rehecho él la observación o demostración.

El problema del tiempo es fundamental en la

educación y no podemos ignorarlo tratando de abusar de la memoria al aprender o enseñar. Las ideas no se hacen nuestras, no maduran, sino con nuestro esfuerzo. Suele conducir a un equívoco el creer que basta la exposición clara y sencilla del maestro, que domina la materia, para que los alumnos asimilen los conocimientos; si no hemos puesto esfuerzo, y el factor tiempo no ha entrado en función, olvidamos con facilidad.

b) *Los conocimientos se graban gracias al auxilio de la reflexión*

Hay que graduar y restringir juiciosamente el estudio para que progrese gradualmente con el crecimiento de las fuerzas intelectuales, y en cada período se haga siempre un ejercicio activo y conveniente de las facultades.

La mente tiene un modo de proceder que revela que para asimilar un conocimiento, los productos de una reflexión inferior se hacen materia de una reflexión superior, y esta reflexión no puede hacerse si falta la materia. No pueden saltarse escalones, pretendiendo comunicar a los discípulos los productos de una reflexión superior sin haberles conducido por las reflexiones inferiores. De aquí el peligro del memorismo (que abandona el auxilio de la inteligencia), al dar a los alumnos los productos de una reflexión superior sin que por sí mismos hayan hecho las reflexiones inferiores: no reciben los conocimientos sino en la memoria, como puros signos materiales. En este caso hacemos mecanismos de repetición, pero no formamos hombres.

## ===== APLICACIONES PRACTICAS DE LA TRANSFERENCIA DEL APRENDIZAJE =====

Por EULALIA MARTINEZ MEDRANO

Profesora de Pedagogía.  
Escuela del Magisterio.  
HUESCA

“La Escuela es una preparación para la vida”. El objetivo principal de la educación es ayudar a cada individuo a hacer de sí mismo lo máximo que permitan sus posibilidades. No se trata simplemente de preparar al niño para que se gane la vida, sino de formarlo para la vida adecuadamente. Sin embargo, la escuela no puede preparar a un alumno específicamente para todas las actividades que habrán de constituir su futuro. No podemos prever. La preparación recibida en la escuela debe consistir en un desarrollo general, por medio de la instrucción, dirección y guía de las potencias, capacidades y facultades del alumno en cuanto a la percepción, el sentimiento, la imaginación, el recuerdo, el pensamien-

to, el juicio, el razonamiento y la voluntad. La eficacia de la escuela en el desarrollo del conocimiento, habilidades, hábitos, actitudes, ideales y valores dignos que permitan al individuo resolver satisfactoriamente las situaciones que se presenten en su vida posterior, dependerá del grado en que la enseñanza pueda ser transferida.

El término *transferencia del aprendizaje* se emplea para indicar los resultados o efectos didácticos que pueden ser empleados con ventaja en el aprendizaje ulterior o en la realización de las tareas de esta vida. Implica un proceso de traspaso y aplicación a una situación dada del conocimiento y habilidad adquiridos en otra distinta. El término *disci-*

*forma formal* se emplea para indicar el traspaso o transferencia de un terreno a otro. Supone que la eficiencia ganada al resolver una situación debe ser aplicada a otras que exijan el funcionamiento de la misma facultad o potencia, el día de mañana.

¿QUÉ ES LA TRANSFERENCIA?—De un modo general podemos definirla como el efecto o influencia que una actividad ejerce sobre la realización de otra. Si esta realización es facilitada, se dice que la transferencia es positiva; si, por el contrario, es obstaculizada, la transferencia será negativa y suele llamarse interferencia. Trasponiendo este concepto general al campo concreto del aprendizaje humano, podemos concluir diciendo que la transferencia es la influencia o efecto que lo previamente aprendido ejerce sobre las nuevas situaciones discentes. El problema es de importancia capital tanto en Psicología como en Pedagogía. Se trata de dilucidar, de una parte, si el aprendizaje realizado sobre una materia determinada influye en el aprendizaje de otras y a qué causas obedece esta influencia. Esto encierra, pues, un problema teórico de envergadura, ya que las diversas respuestas dadas a esta cuestión presuponen otras tantas concepciones sobre la estructura de la mente humana.

De otra parte, el hacer cuestión de la transferencia significa poner en tela de juicio la posibilidad de aplicación de los conocimientos adquiridos en una situación dada a otras nuevas; o, en otras palabras, si los conocimientos adquiridos en la escuela, por ejemplo, son susceptibles de aplicación, razonablemente generalizada, a la solución de los múltiples problemas que plantea la vida adulta. Esto es nada menos que preguntarse por el valor real de la educación con todas las consecuencias prácticas que lleva consigo.

En resumen, no parece probable que un maestro pueda tener una idea clara sobre el aprendizaje infantil y sobre el valor de la enseñanza que imparte si no tiene en cuenta la transferencia de los conocimientos, cuyos efectos determinan una interrelación compleja de los diversos hábitos y nociones adquiridos entre sí y con la conducta postescolar.

PROBLEMAS QUE NOS INTERESAN.—El problema base de la transferencia del aprendizaje puede reducirse a estas preguntas: 1) ¿Actuará el perfeccionamiento y desarrollo que el niño adquiere a través de su educación escolar, es decir, a través del conocimiento y la habilidad adquiridos en los diversos temas escolares, de tal modo que el niño pueda adaptarse más eficazmente a las nuevas situaciones no sólo dentro de su trabajo escolar, sino también durante toda su vida? Lo que equivale a preguntarnos: ¿Existe la transferencia? Sí. Sobre la certeza de su existencia ha habido oscilaciones:

Platón, en el libro VII de su *República*, hace la primera cita. Los antiguos utilizaron la gimnasia, la música, las matemáticas y la oratoria para desarrollar la disciplina física y mental. Las enseñanzas escolásticas también implicaban la disciplina formal. El Renacimiento, con su insistencia en los valores

culturales de los clásicos, influyó decisivamente en el fomento de esta teoría. Locke es un gran defensor. Posteriormente lo criticaron Herbart Spencer; Thorndike quiso negarla basándose en el resultado de una experiencia realizada. Finalmente, las 211 investigaciones de Orata y de otros experimentadores, efectuadas en los últimos sesenta años han demostrado suficientemente la existencia de la transferencia.

2) Dado que toda educación parece lograr un aprendizaje que puede ser transferido a nuevas situaciones escolares y a situaciones que habrán de presentarse en la vida posterior, ¿qué aprendizaje y experiencia serán más provechosos, el adiestramiento en habilidades específicas o un fondo de contenido genérico? Para unos tratadistas, lo general; para otros, lo específico. A nuestro juicio, es más práctico lo general. Veamos las teorías explicativas de la transferencia. Podemos reducirlas a tres grupos principales:

A) *Doctrina tradicional*.—Basada en la afirmación de la existencia de las facultades o funciones mentales, sostiene que la transferencia es un efecto del perfeccionamiento de estas facultades al entrar en actividad durante el estudio, aprendizaje o entrenamiento. Más claro: al aprender una materia, adquirir una habilidad o destreza, una o varias facultades entran en acción, se ejercitan. Este ejercicio las perfecciona, de tal manera que al ponerse de nuevo en actividad para realizar otro aprendizaje o solucionar una situación vital su rendimiento es mayor. Es decir, se consiguen resultados mejores que si no se hubiese realizado el primer aprendizaje. El correlato pedagógico de esta doctrina es la llamada "teoría de la disciplina formal", de acuerdo con la cual lo importante en educación no es proporcionar una serie de conocimientos, sino seleccionar el tipo de ejercicio más conveniente para perfeccionar cada una de las facultades. Por esto se elegían las materias de enseñanza: no por su valor pedagógico o práctico, sino por su poder como instrumento de gimnasia mental, considerándose a este fin, generalmente, las más difíciles como las más útiles. Predominio de ejercicios mentales en los programas escolares.

B) *Teoría de los elementos idénticos*.—Thorndike y sus discípulos, criticando la anterior teoría y experimentando con miles de sujetos, dieron una nueva hipótesis para explicar la transferencia. Según ellos, cuando el aprendizaje de dos materias se influye mutuamente, se debe al hecho de que entre ellas existen elementos comunes o superpuestos. Cuando dos asignaturas o actividades no tienen nada en común, la transferencia es nula. La repercusión de esta teoría en la educación ha alcanzado grandes proporciones, sobre todo en Norteamérica, donde los programas están saturados de cuestiones prácticas y específicas. Se enseña aquello que se va a necesitar concretamente en la vida, basándose en la suposición de que al contener la enseñanza elementos idénticos a los de la vida real misma, queda asegurado su

alto grado de transferencia que permite una aplicación eficaz de los adquiridos en la escuela, a la solución de los problemas cotidianos de la vida adulta. Programas socializados y concretos.

C) *Teoría de la experiencia generalizada*.—Esta teoría es defendida por C. H. Judd y sostiene que la transferencia es el efecto del aprendizaje de métodos y reglas de aplicación más o menos general. El niño, durante su actividad discente, aprende también principios generales y métodos de ataque a los problemas que son aplicables a otras actividades; y esto es la base de toda transferencia. Es evidente que hay principios y métodos que no son específicos de una situación de aprendizaje determinada y que una vez asimilados tienden a ser utilizados en otras circunstancias semejantes. Las consecuencias pedagógicas de esta doctrina afectan más directamente a los métodos que al contenido de la enseñanza. El maestro deberá presentar la materia de modo que pueda ser generalizada, haciendo hincapié en las ideas más amplias, acentuando los principios generales y aclarando los procedimientos seguidos en el aprendizaje para que el niño posteriormente pueda hacer uso de ellos en otras situaciones con características similares. Preocupación metodológica y técnicas de aprendizaje.

A estas teorías tradicionales podemos añadir la denominada de *satisfacción factorial*, que considera la mente desde el punto de vista factorial y saca esta consecuencia: "que la materia de estudio que tiene mayor carga factorial es más interesante".

**APLICACIONES PRÁCTICAS DE LA TRANSFERENCIA DEL APRENDIZAJE.**—Evidentemente, diremos primero que la postura pedagógica respecto a este problema de la transferencia consiste en buscar y reforzar la transferencia positiva en el aprendizaje y evitar la interferencia o transferencia negativa. Para ello contamos en primer lugar con la capacidad mental del alumnado, no modificable por nosotros, pero sí cognoscible, y del método y actitud del alumno. Estos

dos últimos factores recaen plenamente sobre el maestro, que debe buscar siempre en ellos las circunstancias óptimas de transferencia.

El método de enseñanza es un factor significativo para determinar el grado de transferencia en la escuela, donde la comprensión de los medios incluye un proceso de generalizaciones de hechos, ideas, valores y procedimientos y la dirección una indicación clara de dónde y cómo se aplican estos elementos a otros temas y a la vida misma. La cantidad de transferencia está en proporción directa con el grado de inteligencia y, sobre todo, con el modo de enseñanza utilizado.

Indudablemente, los maestros han reconocido siempre que la actitud del alumno juega necesariamente un papel significativo en el aprendizaje. Aparte de este reconocimiento general está suficientemente comprobado que las sugerencias dadas a los alumnos son un factor influyente en la producción de transferencia porque predisponen la actitud del niño, logrando mejores resultados de fijación y, por tanto, de aplicación posterior a nuevos problemas.

Debemos desarrollar métodos correctos de razonamiento y una capacidad incrementada para hacer análisis lógicos y ejercicios de abstracción y generalización, porque son medios óptimos en la consecución de la transferencia. La cantidad de transferencia que resulte del estudio de las materias escolares depende no sólo del contenido de éstas, sino de la organización que les dé el maestro en el proceso docente. La finalidad del maestro debe ser procurar la transferencia a muchas actividades, consiguiendo que cada asignatura sea ampliamente productiva en otros dominios, estimulando a sus discípulos para que apliquen lo aprendido, tanto a otras asignaturas como a las situaciones de la vida.

La formación auténtica implica: enseñanza de conocimientos y utilización de principios transferibles, si aspiramos a que sea completa.

# El trabajo escolar en la práctica

## UNA JORNADA ESCOLAR

Por ANTONIO GUACH  
Director del Grupo Escolar  
"José Antonio".  
IBIZA

La jornada escolar, para que se obtenga de ella la mayor eficacia posible, ha de empezar la víspera, El respeto a esta paradoja tiene suma importancia. El maestro ha de despertar el interés de los educandos, ha de conseguir su colaboración entusiasta, etc. Todo esto son las normas ortodoxas. Pero, ¿cómo

ha de empezar para procurarse esta adhesión? ¿Callándose lo que se va a hacer mañana? Así iniciará la jornada habiendo cometido el mayor de los errores. El niño, en circunstancias normales, jamás debe llegar a clase no sólo sabiendo qué se hará, sino, además, para qué y sintiendo por ello un gran inte-

rés y como un desasosiego para empezar cuanto antes. Hay una diferencia enorme entre el hombre que no tiene ningún proyecto y el que tiene un objetivo. Para comprobarlo es suficiente hacer la experiencia de despertar a vuestro hijo un rato antes de lo acostumbrado: si no se le ha interesado en nada, cuesta hacerle levantar; si le habéis propuesto algo, en seguida saltará de la cama. El advertir simplemente que se dará la lección 6 o la 24 es lo más parecido a no decir nada, desde un punto de vista dinámico, del interés. Se repite una y mil veces que la enseñanza ha de ser activa, ha de movilizar por completo la psique del educando, etc. Tenemos la cabeza llena de frases así. ¡Frases! Porque ¿qué curiosidad, qué interés, qué colaboración se conseguirá anunciando, muchas veces con prisa y con voz demasiado "fuerte" para que se enteren, que se dará la 6 o la 24? Dos números abstractos que nada sugieren y que resbalan sobre las mentes infantiles produciendo en ellas, todo lo más, un recuerdo completamente mecánico: un 6 o un 24. Luego vienen los conflictos disciplinarios: bastantes niños no han estudiado o han estudiado poco,

Si el maestro se ha limitado a indicar que se dará la lección 6, fácilmente podemos deducir, con pocas posibilidades de error, lo que ocurrirá. El numerito nada dice o muy poco. Posiblemente el niño sabrá de qué se trata cuando abra el libro. Su adhesión a la tarea no se ha conseguido más que muy débilmente. No está interesado. Se olvidará de estudiar o posiblemente lo hará a última hora de prisa y corriendo. Ha salido de la escuela desconociendo qué se propone su maestro y qué utilidad le reportará el conocimiento de aquella lección. Los proyectos que tienen todos los escolares para después de la clase se conjuran contra el recuerdo del numerito. Y si llega el momento de estudiar, le pasará lo que a todos los alumnos libres, que estudian todo el programa, por igual, sin perspectiva, sin distinguir lo fundamental de lo accesorio. Desconocedor de lo que se espera de él, carente de normas directrices para su estudio, corre el peligro de tender a retener más las palabras que las ideas. Lo más probable es que encuentre algo que no entiende. Aun así, puede ocurrir que estudie, incluso hasta llegar a "saber", lo cual está muy lejos de tener ideas y de que hayan aumentado sus posibilidades de acción. Con todo ello, habrá hecho un gasto excesivo de energías y de paciencia. Estudiar así, hemos de reconocer que requiere cualidades muy particulares y no deben chocarnos los múltiples castigos que se aplicaban en otro tiempo, cuando la retención de palabras era lo único que importaba.

Los libros de texto, con vistas a la brevedad, presentan los conceptos sumamente condensados. Con la explicación es frecuente que el niño se encuentre ante un mundo distinto del que le ofreció su libro. Debe ocurrirle lo que a nosotros cuando leemos la biografía de un personaje del que sólo conocíamos los tres o cuatro hechos que han pasado a los manuales de historia: el personaje parece completamente distinto. Por eso, el niño tenderá a quedarse con

la explicación del maestro, que la entiende sin gran esfuerzo y despreciará el libro. Pero el maestro insistirá en que debe estudiar y el choque será inevitable.

Y todo esto tiene muy poco de constructivo. El libro ha de ser mirado por el niño cada día con más cariño y su trabajo en casa realizado con mayor satisfacción. Lo menos que se puede esperar de nosotros es que pongamos a la mayoría de nuestros niños en condiciones de autoinstruirse, de solucionarse los problemas elementales, puesto que elemental es su cultura, que la vida y su profesión le ofrezcan, solución que puede encontrar mediante la lectura.

Más razonable, mucho más fecundo resulta preparar convenientemente a los alumnos para la tarea de mañana que prepararse personalmente el maestro. Y lo primero que debe hacer es rechazar esa simple indicación del número de la lección, sustituyéndola por la explicación breve de lo que se va a hacer y qué objetivos se pretenden alcanzar. Esto es fundamental. Se trata de interesar al niño, de atraerlo a nuestros fines. El alumno, en este caso, ya no estudiará sus lecciones intentando únicamente "aprenderse las". Conoce los objetivos a alcanzar y él tratará de conseguirlos. Leerá la lección detenidamente. Sabe que lo principal es entenderla. Verá lo que es fundamental y lo que es secundario. Al día siguiente estará en magníficas condiciones para seguir la explicación. Poco podrá sorprenderle ésta, ya que el niño conoce lo esencial. Los ejemplos, los casos prácticos no le desorientarán ni le confundirán, porque en su mente hay ideas y no meros sonidos. Jamás se producirá el dilema maestro-libro. No le disgustará la tarea que haya de realizar en casa. Cada día aumentará la confianza del niño en sí mismo. Cuando encuentra confirmadas las ideas que él sacó de su lectura sentirá gran alegría. El valor que él conceda al libro cada día irá en aumento. Le convertirá en un auténtico amigo al que consultará sus dudas. Y todos estos hechos tienen la mayor trascendencia en el futuro quehacer de la escuela y del niño. Y si éste está interesado en la vida escolar, ¿cómo se producirán los incidentes disciplinarios? Aun en el caso de que el niño no prepare sus lecciones, se encontrará en mejor disposición de trabajo que el que no ha estudiado la lección 6 o la 24. Aquél lamentará, éste temerá.

Y otra utilidad que presenta la preparación del trabajo junto con los niños es la aportación de material por parte de éstos. El maestro carece de todo, pero los niños siempre disponen de gravilla, listones, alambres, flores, cajas de cartón, etc., que traerán gustosamente y, además, sabiendo para qué van a servir.

A todo esto se objetará que el maestro no dispone de tiempo. Efectivamente, nada más cierto si se dedica a dar la lata a sus alumnos. Y se les da la lata con explicaciones inacabables, pretendiendo que en una sesión se queden con una multiplicidad de ideas que han de expresar con lenguaje fuera de su alcance. Y se les da la lata con ejercicios cuya finalidad

desconoce el niño. Toda lección se convierte en un disco, cuando una vez que se ha hecho la luz en la mente del alumno el maestro se recrea con añadidas, ejemplos, etc., que ya nada aclaran. Toda lección tiene una finalidad, conseguida la cual, la lección ha de concluir automáticamente. Con todo lo demás se corre el peligro de sembrar la confusión donde hubo claridad. Es cierto que puede haber alguna lección que requiera veinticinco minutos; pero hay una infinidad de ellas que bastan y sobran diez minutos para alcanzar el objetivo, que ha de ser la claridad y no la vaga charlatanería. Los medios de expresión del niño son pobres y el lenguaje del libro no es su lenguaje. Habrá que distinguir siempre entre lo que son imprecisiones de su lenguaje y los errores intelectuales.

La preparación de la lección se hace empleando en ello de dos a tres minutos. Se indicará qué es lo que se trata de conseguir, la lección en que encontrará información y si hay alguna palabra difícil se da una ligerísima explicación. Si hay algo que conviene mecanizar, se indica igualmente, Nunca estará de más advertirles que lo que interesa es que entiendan y no que lean la lección sin preocuparse de las ideas.

En los trabajos de aplicación es en donde el maestro ha de cargar la mano: en las escuelas unitarias, porque necesita su tiempo para dedicarse a otras secciones, y en todas partes porque es cuando el niño trabaja por cuenta propia, hace uso de los conocimientos adquiridos y advierte sus errores y su ignorancia. Indudablemente es en los trabajos de aplicación cuando el niño digiere mejor las lecciones, cuando los conocimientos se sedimentan, cuando los atornilla a su mente.

Los primeros ejercicios de aplicación son siempre muy intelectuales y, por tanto, vacilantes, lentos. Es necesario mecanizar las posibilidades de acción y esto, como todo hábito, ha de conseguirse mediante la repetición. Y en algunas lecciones, como ya se ha indicado, es necesario igualmente mecanizar la lengua del escolar. Nada de esto se conseguirá en una jornada, sino que tendrá que hacerse a base de repeticiones en las que paulatinamente se va introduciendo alguna novedad. Si el niño conoce la finalidad del trabajo de mecanización cooperará constantemente y le exhortará a ello las comprobaciones periódicas de sus progresos que haga el maestro. De todas formas, es un trabajo fatigoso cuyo único aliciente es el progreso en la mecanización.

El tiempo es algo muy valioso y más en nuestras escuelas, con una escolaridad tan reducida. El tiempo ha de ser empleado muy eficazmente y no desperdiciarlo el maestro ni los alumnos. Todas las lecciones han de tener un sentido dinámico y pragmático. Ser breves y simples. Hay que huir del verbalismo como del peor enemigo. Todo debe inclinarse a la acción. Unas veces nos dirigimos a mejorar la conducta, a crear un hábito moral; otras, a darle conocimientos, a ponerle en condiciones de que pueda hacer algo. El niño se adhiere plenamente a esta marcha de la escuela. Los conocimientos no han de quedarse en meras palabras, sino que han de traducirse en actos. En una escuela conducida así no es raro el caso, particularmente en los alumnos mayores, de que digan que no es necesario "dar" la lección, porque aquello lo dominan perfectamente. Los propios niños advierten que no se trata de que suelten el disco de la lección.

Toda jornada ha de pretender conseguir un objetivo principal y luego los objetivos secundarios que sean. El objetivo principal lo constituirá, naturalmente, la lección que tenga más eficacia bajo el aspecto moral o intelectual. Los objetivos secundarios serán los fáciles o los que tengan menos efecto en la conducta o en el quehacer escolar y, además, las mecanizaciones. Pero que quede claro que lo que se trata es que el niño sepa constantemente qué se espera de él, para qué ha ido a clase aquel día. Demasiadas veces el maestro tiene su fin sin que el niño sepa nada de eso. Así, no se asombre nadie de que el niño colabore poco.

El niño nunca ha de ir a clase para soltar la lección 6 o la 24. El niño ha de ir a clase con el pensamiento de que aquel día va a aprender a sumar o a distinguir las partes de la oración. El niño ha de saber que la cuenta que le pone el maestro no es para quitárselo de en medio, sino para que la vaya haciendo más rápidamente.

Temo que más horrible que dar la lección 6 es la práctica de llegar a clase antes de la hora y llenar las pizarras para que luego vayan haciendo... ¿hay algo más aburrido y desagradable que llenar cuadernos así?

Si el niño sale de casa pensando que aquel día aprenderá esto, aquello o lo de más allá, ¿qué más puede desear el maestro? Si todos han trabajado con entusiasmo durante las cinco horas, que nadie se queje de falta de tiempo. Después de eso, llega la hora de descansar.

---

«...Desde una edad temprana y mucho antes de ser capaz de caminar o hablar, el niño repara en otros niños, y hacia los dos o tres años, si se le ofrece la oportunidad, se sitúa cada vez más en la sociedad de sus iguales. Antes de llegar a la edad escolar y después, cada vez más, los coetáneos del niño influyen en las ideas que tiene respecto de sí mismo, en su concepto del papel que debe desempeñar y en sus opiniones sobre lo que debe hacer y lo que no debe hacer para que los otros lo acepten como una persona digna.»

# DESARROLLO COMPLETO DE UNA JORNADA EN ESCUELA DE UN SOLO MAESTRO

Por ANTONIO NOVO CEA

Maestro Nacional.  
OZA (Teo-La Coruña)

## INTRODUCCION

Esta escuela está enclavada en una pintoresca parroquia de ambiente rural, con una matrícula de treinta y siete alumnos, divididos en varios grados: iniciación, preparatorio, medio, perfeccionamiento. La distribución del tiempo que se emplea en el desarrollo de las diversas actividades que en cada jornada nos plantea la vida escolar, en muchos de los casos, y máxime tratándose de una escuela unitaria, no puede hacerse con rigor matemático, sino que forzosamente y en cuestiones de matemáticas, por error de cálculo, sugerencias de los mismos niños, preguntas que espontánea y lógicamente surgen, hace que pasen algunos minutos del horario previsto. No obstante, esto no significa detrimento para la continuidad y buena marcha de la diaria labor, que con anterioridad siempre, y con cariño, celo y entusiasmo, se prepara.

El horario establecido es el siguiente: de 9,30 a 12,30 y de 2,30 a 4,30.

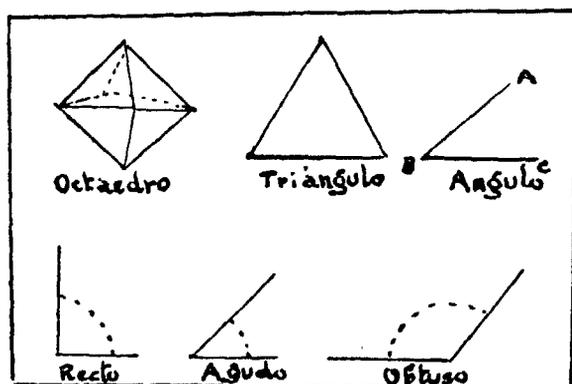
Comienza la clase de la mañana, en un día de la semana (en este caso concreto un viernes del curso escolar). Entran los niños a la hora exacta del comienzo de las clases, toda vez que van llegando con anterioridad, y se colocan en fila para observar su limpieza personal, colocándose luego en los puestos que en clase se han ganado según la puntuación que cada uno ha alcanzado en los exámenes del trimestre precedente. Puestos en pie, uno de ellos, designado por su aplicación y buen comportamiento durante el día anterior, es el que se encarga de colocar la bandera en el balcón principal del edificio escolar. Mientras tanto, todos los demás entonan el himno a la Bandera. En esto se invierten diez minutos cada día. A continuación se rezan las oraciones de la mañana, especialmente la dedicada en el día, siguiéndose en esta escuela el credo por los perseguidos en la Iglesia del Silencio.

Sentados en sus puestos, se procede a pasar lista, que en la mayoría de los casos no se realiza, por observar (alumnos y Maestro) que no falta nadie, o, a lo sumo, alguna vez será uno o dos; esta total o casi total asistencia se debe a que se tiene establecido el sistema de puntos, que ayudan a final de curso, juntamente con los adquiridos en las diversas disciplinas, manifestados en cuadernos y ejercicios, trabajos manuales, etc., para ganar premios que se reparten con toda solemnidad antes de inaugurarse la exposición escolar que

se realiza todos los años. Seguidamente se proveen de sus correspondientes pizarritas y cuadernos, de los pliegos o cuartillas que les entrega el señor Maestro, invirtiéndose en esta operación cinco minutos, comenzando acto seguido nuestra labor escolar.

## GEOMETRIA - MATEMATICAS LENGUAJE

Hoy corresponde a los grados tercero, segundo y primero (preparatorio), al comenzar las tareas escolares, Geometría, y previamente en la pizarra

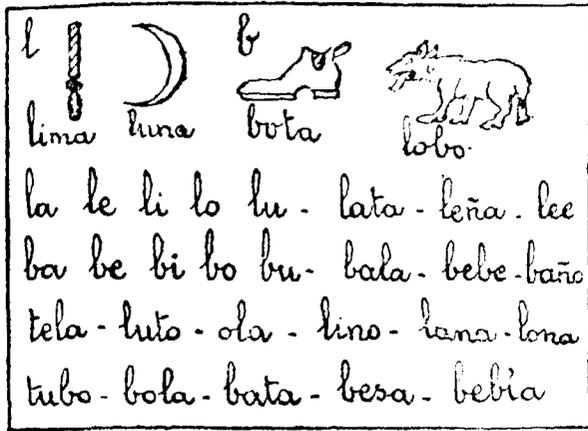


se ha dibujado un octaedro, un triángulo y cuatro ángulos. Al tercer grado le corresponde definir lo que es un sólido, con ejemplos, concretándonos al octaedro y su composición, área lateral y total del mismo. Al segundo grado, lo relativo al triángulo (lo que sirve de enlace para los del tercer grado), que asesorarán lo que acerca del mismo definan, composición y clase del mismo por sus lados y ángulos, área del triángulo. Los del tercer grado explicarán luego el área total (repaso) del octaedro en trabajo colectivo.

Ambos grados, en trabajo autónomo, resolverán un problema que se les asigna, referente a las figuras estudiadas. Dichos problemas se procuran siempre que se ajusten al medio ambiente en que se desenvuelve el niño, tales como relacionados al campo (superficie y agrarias). Al primer grado (preparatorio), del ángulo y su formación; la división del mismo según su mayor o menor abertura (uso del compás y manejo del transportador en la pizarra), trazado de la bisectriz. El grado y

valor en minutos y segundos (cálculo). Problemas sencillos sobre valores de ángulos.

Para los del grupo de *iniciación*, unos dibujos, al pie de los cuales se pondrá el nombre de los mismos según corresponda la letra o letras de que se trate cada día, de acuerdo con el libro que para

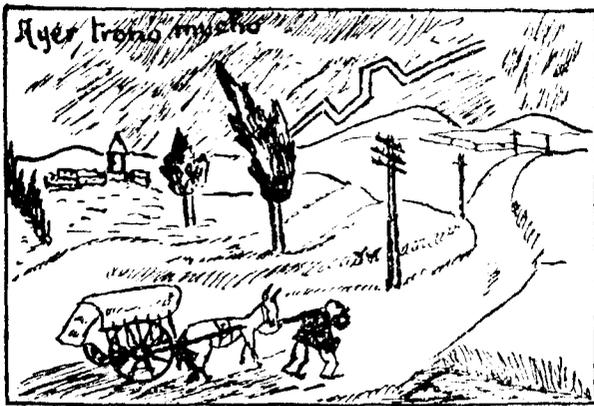


esta sección está asignado. A cada niño se le hace escribir en la pizarra una palabra que tenga la letra a que se hace referencia en el día. Después, en trabajo autónomo, escribirán en su pizarrita, copiando lo escrito en la pizarra.

En esta fase del quehacer escolar han transcurrido veinte minutos.

### CIENCIAS NATURALES

Una vez recogidos los cuadernos de problemas de los grados tercero, segundo y primero (preparatorio), y examinados para luego devolverlos, pasamos a otra de las cuatro pizarras que hay en esta escuela, en la cual he puesto uno de los fenómenos de la Naturaleza (el rayo, pues ya llevamos tres días tormentosos), razón por la cual aprovecho esta ocasión para que conozcan por qué



se producen estos fenómenos; electricidad atmosférica y terrestre; el rayo, relámpago y trueno, sus características diferenciales y causas que los producen. El pararrayos, su objeto. Breve conversación recogiendo sugerencias de los niños relacionadas con la explicación dada y sus impresiones acerca de dichos fenómenos, medidas de prudencia y seguridad que hay que adoptar. Diez minutos que se han pasado en esta actividad.

### MATEMATICAS - DIBUJO - LENGUAJE GEOGRAFIA

El *grado tercero* y el *segundo* realizan, en trabajo autónomo, escritura caligráfica y dibujo. Los del *primer grado* (preparatorio), escritura y dibujo. A la sección de *iniciación*, pequeños ejercicios de cálculo, iniciación a la suma valiéndonos de pizarrines, lápices, clarión, etc.; nomenclatura y escritura de los números directa e inversamente del 1 al 30 en la pizarra en trabajo colectivo, en el cual intervienen todos y cada uno de los pequeñines que integran esta sección, notándose su interés más acentuado en escribir en la pizarra, lo que hacen con más gusto que en sus pizarritas, en las cuales, en trabajo autónomo, escribirán los números anteriormente dados; han transcurrido en esta etapa del trabajo veinticinco minutos.

*Tercer grado*: "El río se desbordó por las aguas de las lluvias".



*Segundo grado*: "Ayer tronó mucho". A ambos grados corresponde, a la vista del dibujo hecho en la cuarta pizarra, observar los efectos del desbordamiento de las aguas de un río, como lo ha hecho el que pasa por esta localidad; los estragos causados en los sembrados, idea de los que hicieron en algunas provincias de Andalucía estos días pasados a juzgar por las familias que han quedado sin hogar, como se lee en la prensa. Lo que es un río y su origen. Ante el mapa correspondiente, el *grado tercero*, definición y señalamiento de los ríos y lagos europeos; el *segundo grado*, los ríos españoles. Para los del *primer grado* (preparatorio), continuación con las regiones y provincias de España: León, Extremadura y Castilla la Nueva. Todos estos grados harán un ejercicio gráfico de la lección explicada de Geografía; los del tercero, en un pliego, y los del segundo y primero (preparatorio), en una cuartilla, en trabajo autónomo en la sesión de la tarde, como siempre.

Volviendo a la pizarra, en trabajo colectivo, análisis gramatical de las frases para los del *tercer* y *segundo grado*, examinando en las mismas el sujeto, verbo, predicado y complementos, observando los del segundo grado, en su texto, la carencia de sujeto por tratarse de un verbo unipersonal; a continuación, en trabajo autónomo, hacen en el respectivo ejercicio de lenguaje un análisis analógico.

"Los niños juegan a la pelota en el campo propiedad del padre de Manolito."

Texto expuesto a los del *primer grado* (preparatorio), en el que observarán los nombres propios y comunes que existen en el mismo, de los cuales se habló en el día anterior. Escribirán dichos nombres en sus respectivos ejercicios de lenguaje.

Para el grado de *iniciación*, una vez observados los números que hicieron en sus respectivas pizarritas, habilito una de las pizarras en la cual hago unos dibujitos sencillos para que ellos los hagan y les pongan su nombre (del dibujo) en trabajo autónomo en sus pizarritas. Han transcurrido en esta etapa treinta minutos, finalizando la primera parte de la labor de esta mañana, como en la de los demás días, saliendo todos al recreo, en el cual están veinte minutos.

## FINAL DEL RECREO - MATEMATICAS

Al subir del recreo, una vez colocados en sus puestos, los del *tercer grado* y el señor Maestro, en trabajo colectivo, continuamos con los quebrados de días anteriores, en la división de los mismos: división de números mixtos, división de un entero por un quebrado, división de un quebrado por un entero, con ejercicios en la pizarra en los cuales intervienen todos y cada uno de los niños, poniéndoles en trabajo autónomo un problema que resolverá cada uno en su respectivo cuaderno con ayuda de la pizarrita.

A los del *segundo grado*, explicación del sistema métrico, con las medidas de capacidad, múltiplos y divisores de las mismas, ejercicios (cálculo) de reducción de complejos a incomplejos, en los que intervienen todos; a continuación, en trabajo autónomo, desarrollan en el cuaderno, como los del *tercer grado*, un problema relacionado con dichas medidas:

*Grado primero* (preparatorio). Continuamos con las matemáticas, la resta, datos, resultado y signo, ejercicios en la pizarra, indicando la forma de restar y su prueba, ejercicios de cálculo; seguidamente, en las pizarritas, un problema fácil de combinación de suma y resta en trabajo autónomo.

A los de la sección de *iniciación*, lectura en el respectivo librito en trabajo colectivo; luego cada uno escribirá en su cuadernito de doble rayado algunas de las palabras leídas.

Observación y corrección de los problemas realizados por los otros grados, habiendo transcurrido treinta minutos.

## LENGUAJE - RELIGION

Grados *tercero y segundo*, lectura corriente y comentada con el Maestro; luego, individualmente, Doctrina Cristiana correspondiente a sus grados.

*Primer grado* (preparatorio), lectura expresiva con corrección de defectos de pronunciación, con el Maestro.

Los del *primer grado* (*iniciación*), en trabajo colectivo, recitación de las principales oraciones, invirtiendo en esta fase del trabajo escolar veinte minutos.

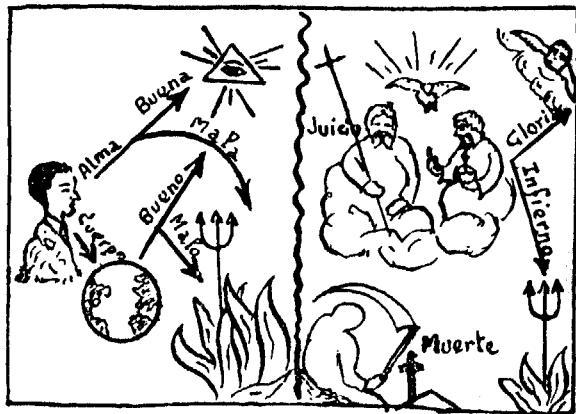
Colectivamente, en pie una vez recogidos todos los utensilios de trabajo, recitación de las oraciones de salida y canto, saliendo ordenadamente, invirtiendo diez minutos.

## SESION DE LA TARDE

Son las dos y media en punto, se encuentran de pie en sus respectivos puestos, oración de entrada, lista; transcurren cinco minutos. Se entrega a todos los grados los cuadernos que están corregidos, así como también los pliegos y cuartillas a los grados que lo necesitan para los ejercicios que les corresponden.

## RELIGION - HISTORIA SAGRADA

En una de las pizarras están señalados gráficamente el destino del hombre y lo que nos sucederá al final de nuestra vida. A la vista del dibujo surge el coloquio con los grados *tercero y segundo* en trabajo colectivo, pues el *grado primero* (preparatorio) tiene Historia Sagrada en trabajo autónomo, y los de *iniciación*, individualmente, escritura en las pizarritas, perfeccionando las letras de las palabras que escribieron en la mañana. De la primera parte del dibujo sacamos la consecuencia, con sugerencias de los niños, que el fin para que fuimos creados es que nuestro cuerpo salió de la tierra (creación de Adán) y a ella tiene que volver cuando muramos (sepultura); nuestra alma, que procede de Dios (soplo divino) y, por tanto, inmortal.



a Él volverá si fue buena, concretando que todas nuestras acciones sean buenas, que cumplamos lo mejor posible con nuestros deberes, siendo obedientes y respetuosos con todos, pues así también seremos respetados y no temeremos a lo que en parte representa la segunda parte del dibujo relativo a los Novisimos, de los cuales se dará referencia del significado de cada una de sus partes, transcurriendo en esta primera parte de la labor escolar de la tarde veinte minutos. En trabajo autónomo hacen los mapas que quedaron pendientes esta mañana.

Con el Maestro, el *grado primero* (preparatorio e iniciación), el primer grupo: Historia Sagrada, Abraham. Sacrificio de Isaac. En trabajo autónomo hacen el mapa de la lección de la mañana.

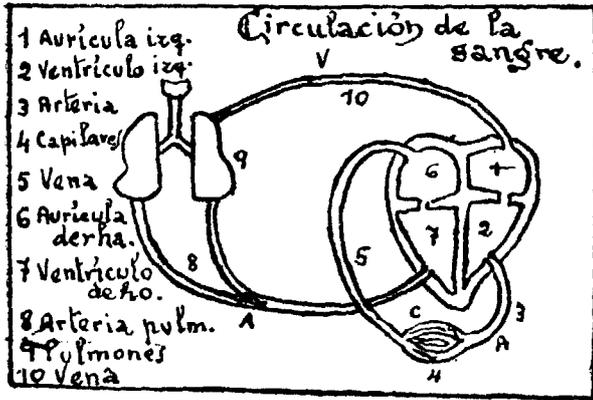
Los del segundo grupo (iniciación), en trabajo colectivo, escriben en la pizarrita palabras que les voy dictando relacionadas con las letras conocidas. Han transcurrido veinte minutos.

Los del grupo de iniciación, una vez corregido lo que escribieron al dictado, lo pasan al cuaderno en trabajo autónomo y después dibujan.

*Grado primero* preparatorio. Hacen el mapa de la lección de Geografía de la mañana.

## FISIOLOGIA - HIGIENE

Los del *grado tercero* y *segundo*, con el Maestro, en trabajo colectivo ante la pizarra, en la cual está diseñado el esquema del aparato de la circulación de la sangre, diálogo de la composición de



la sangre; las arterias y las venas, sus diferencias; los capilares y su objetivo. El corazón, su composición, división interna del mismo, las aurículas y ventrículos. Circulación de la sangre por el cuer-

po, el papel preponderante que desempeñan el corazón y los pulmones. El oxígeno, necesidad de respirar aires puros, la vida del campo y la de las ciudades, su influencia en la vida del hombre. En esta conversación hemos empleado treinta minutos.

Los del *grado tercero*, en trabajo autónomo, hacen un ejercicio escrito (ortografía al dictado). Se corrige el escrito en acción conjunta con el Maestro, luego realizan trabajos de rotulación y dibujo. Los del *grado segundo*, en una cuartilla, dibujan el esquema diseñado en la pizarra, para unirlo a los ejercicios gráficos que ya hicieron de las explicaciones de Fisiología. El *grado primero* (preparatorio), con el Maestro, lectura vacilante, ejercicios para hacerla corriente con enmiendas de pronunciación y repetición de palabras; después, en trabajo autónomo, dibujo. Los del *grado de iniciación*, con el Maestro, lectura de palabras según letra que corresponde en el libro y corrección de defectos de pronunciación de las mismas y escritura de algunas de ellas en la pizarra, transcurriendo en esta fase de trabajo treinta y cinco minutos.

Recogida de cuadernos y ejercicios. Arriar la bandera del balcón por el alumno de la mañana; canto, reseña de la labor para mañana, oraciones y salida, pasando en esta etapa diez minutos.

En otros días se emplea alguna parte del horario escolar en hacer trabajos manuales de alambre, madera, talla y juguetes; objetos útiles en madera que se hacen con preferencia algunos jueves por las tardes que no hay clase, valiéndonos de la ocasión de existir en esta localidad una fábrica de aserrar madera, realizando los niños con entusiasmo todos los trabajos escolares con el afán de que se hagan acreedores a la distinción de ocupar un puesto en la exposición escolar que se realiza al final de cada curso.

# Fuera de programa

## Datos para lecciones

### PREVENCIÓN DE LAS TOXI-INFECCIONES ALIMENTICIAS COLECTIVAS EN EL AMBIENTE ESCOLAR

A fin de prevenir las toxi-infecciones de origen alimenticio, de las que pueden ser víctimas los niños y adolescentes que comen en las cantinas escolares o en los refectorios de internados, creo necesario señalarlos las medidas destinadas a asegurar la higiene alimenticia en estos establecimientos.

La presente circular tiene por objeto recordar las principales instrucciones de la número 102,

de 24 de junio de 1954, del ministro de la Sanidad Pública y de la Población, que tiende a precisar su aplicación en el ambiente escolar.

Desde luego es conveniente recordar que las toxi-infecciones alimenticias señaladas en el ambiente escolar, generalmente, son de pronóstico benigno.

A. Las observadas más frecuentemente son las toxi-infecciones que se manifiestan median-

te *síntomas esencialmente digestivos*: dolores abdominales, diarrea, vómitos.

Son:

a) Las toxi-infecciones de salmonella.

Las alteraciones aparecen doce o catorce horas después de la ingestión del alimento sólido. Se acompañan de fiebre elevada. Estos síntomas evolucionan hacia la regresión en algunos días.

Un cocimiento de más de un cuarto de hora próximo a la ebullición suprime la mayor parte de las causas de infección por salmonella.

b) Las toxi-infecciones de estafilococos.

Las alteraciones aparecen de dos a seis horas después de la ingestión y no se acompañan de fiebre. Los síntomas digestivos y generales son muy pronunciados, a veces impresionantes, con pulso rápido, descenso de tensión, enfriamiento. Los vómitos incoercibles, la diarrea acentuada recuerdan un envenenamiento, pero no duran más de algunas horas.

La medida esencial para prevenir esta toxi-infección es la desaparición de los portadores de gérmenes.

c) Las toxi-infecciones debidas a otros gérmenes (enterococos, protozoos, etc...) que, a veces, se manifiestan simplemente por algunas molestias digestivas, aparecen de tres a dieciocho horas después de la ingestión.

— En casos precipitados, cuanto más masiva sea la infección, más precozmente aparecerán los signos.

A la lista anterior es necesario añadir:

— los *ataques hepáticos*, llamados hepatitis, de un virus que toma forma epidémica. Las formas benignas son las más frecuentes. Los niños, después de los seis años, están menos expuestos que los de pecho y niños más pequeños. Los síntomas desde el principio son infecciosos: alteraciones digestivas, dolores abdominales, a veces postración, o, por el contrario, agitación. Al término de algunos días aparecerá un ictericia que se esfumará en ocho a veinticinco días en las formas benignas. El ataque hepático puede darse sin ictericia.

La higiene del agua, de los alimentos, la separación a tiempo de los sujetos atacados, constituyen las principales medidas profilácticas a observar.

— las *toxi-infecciones de sintomatología nerviosa*: la más frecuente es el botulismo. Son excepcionales. La enfermedad comienza generalmente algunas horas después de la comida, con dolores abdominales, cólicos, vómitos. El estado general se agrava rápidamente. El sujeto está postrado, pero no tiene fiebre. Después vienen alteraciones oculares, que pueden acompañarse de parálisis diversas, y que traducen la intoxicación del sistema nervioso.

El botulismo es consecuencia de la absorción de conservas insuficientemente calentadas en el momento de ser envasadas. Es decir, que las conservas industriales, sobre todo actualmente,

casí nunca son la causa; son las conservas case-  
ras y, a veces, la carne de cerdo salada en casa  
las responsables. El peligro en el ambiente es-  
colar parece, pues, prácticamente descartado.

— Las *toxi-infecciones de sintomatología va-  
somatriz*, que aún se observan algunas veces.  
Media hora después de la comida, aproximada-  
mente, el sujeto atacado es preso de malestar  
general, con dolor de cabeza, rojez de cara y  
cuello; puede aparecer urticaria. Dos horas des-  
pués se manifiestan los síntomas digestivos.  
Las alteraciones desaparecen habitualmente en  
algunas horas; tanto más rápidamente si se ob-  
serva el tratamiento.

Esta intoxicación puede tener lugar después  
de la absorción de atunes frescos, camarones,  
langostas, algunas veces sardinas. La higiene  
deficiente de la pesca y de los barcos pesqueros  
han sido los responsables; no es posible tomar  
medidas preventivas en el ambiente escolar. El  
niño intoxicado debe ser tratado médicamente  
en cuanto sea factible.

C. Por otra parte, *ciertos productos quími-  
cos*, contenidos en los mismos alimentos (almen-  
dras amargas, roscones, champiñones, cornezue-  
los de centeno, desove de caballa de mayo a ju-  
nio, mejillones, ruibarbos) o adiccionados a los  
alimentos por accidente o en un intento de con-  
servación pueden ser el origen de alteraciones  
nerviosas y digestivas.

No es inútil recordar también que los alimen-  
tos más a menudo causantes de las toxi-infeccio-  
nes son, en general:

— las carnes de caballo, de buey, de cerdo,  
la carne picada;

— los huevos de pata, huevos rallados, pro-  
ductos a base de huevos crudos;

— cremas y pastas, quesos frescos, leche  
cruda;

— salazones y conservas;

— pescados, mariscos y crustáceos.

En consecuencia, se deduce que los jefes de  
establecimientos deben velar por la ejecución  
de las *medidas preventivas* enumeradas segui-  
damente:

1.º Los locales donde son preparadas y servi-  
das las comidas serán propiedad del estableci-  
miento. El material de cocina, los recipientes y  
los refrigeradores, así como el material de res-  
taurante deben ser limpiados con agua muy ca-  
liente.

2.º Las aguas usadas y los desperdicios de-  
ben ser evacuados rápidamente y es necesario  
proceder a menudo a la destrucción de las mos-  
cas y a la supresión de ratas.

3.º La fuente más importante de contamina-  
ción es la contaminación humana, por interme-  
dio de manipulaciones, recipientes sucios; es  
esencial velar por el estado de salud de los co-  
cineros y del personal de servicio, que no de-  
ben estar enfermos. Los sujetos atacados prin-  
cipalmente de disenterías, de furunculosis o

cualesquier otra piogenia serán sustituidos hasta su completa curación, confirmada por los exámenes de laboratorio.

La desinfección de los locales después de la substitución de un enfermo o de un portador de gérmenes debe ser minuciosa. Los instrumentos y la ropa serán objeto de cuidado particular.

Los cocineros y personas de servicio deben respetar escrupulosamente las reglas de higiene general. El lavado de manos debe ser frecuente, especialmente antes y durante la manipulación de la mercancía.

4.º En lo que concierne a los productos de consumo serán observadas las medidas siguientes:

— Los alimentos no deben dejarse en reserva sobre una mesa, sino conservados en el refrigerador, salvo el pan y, si se quiere, las frutas.

— Todos los alimentos, en particular los despojos y las carnes (sobre todo la carne picada) deben sufrir un cocimiento suficientemente prolongado. El cocimiento tendrá lugar inmediatamente antes de la comida. Los platos cocinados la víspera deben ser formalmente proscritos.

— Toda lata de conserva abombada o enmohecida, toda lata que "salta" cuando se la abre debe ser sistemáticamente tirada.

— La salchichería y salazones, los pescados y conservas de pescados deben ser cuidadosamente revisados. Garantías de todo orden sanitario serán exigidas de los productores y abastecedores.

— Las cremas y pastas preparadas en el comercio no serán utilizadas.

Por otra parte, es preciso no aliviar que las toxi-infecciones alimenticias colectivas son enfermedades de declaración obligatoria, en aplicación del decreto número 60-95 del Ministerio de la Salud Pública, con fecha 29 de enero de 1960. Solamente las hepatitis presumidas (virales) son enfermedades de declaración facultativa.

Por consecuencia, en caso de enfermedad, el director del establecimiento debe avisar, en cuanto sea posible, a las autoridades sanitarias. Las medidas a tomar dependerán del médico inspector departamental de la Sanidad y de la Oficina Municipal de Higiene, allí donde existan, de los Servicios de Higiene de la Prefectura de París y en el Sena.

El médico-inspector departamental de los Servicios médicos y sociales de la provincia, el médico-inspector regional de París y en el Sena deben ser igualmente informados al mismo tiempo.

El director del establecimiento vigilará que ninguno de los restos de cocina sea tirado. Se efectuará un examen de todos los productos alimenticios que entren en la composición de los manjares servidos. El agua distribuida en el establecimiento será analizada.

Corresponden a las autoridades sanitarias establecer las medidas siguientes:

Cuando los síntomas son los de una intoxicación por salmonella, se procederá rápidamente al análisis de las deposiciones de los sujetos alcanzados. El personal de los refectorios y de las cocinas será examinado.

Cuando los síntomas son los de una intoxicación por interoxina estafilocócica, el personal de los refectorios y de las cocinas será sometido a examen médico. Serán efectuadas prevenciones rino-faríngeas.

En casos dudosos se procederá a prevenciones también asépticas y en lo posible de los vómitos y de las deposiciones.

Si se supone un principio de butulismo, veinte centímetros cúbicos de sangre se extraerán al sujeto atacado para inoculación del cobayo.

Es necesario precisar que desde la verificación del diagnóstico y sin esperar la confirmación del diagnóstico bacteriológico las autoridades sanitarias prevendrán a los servicios veterinarios interesados o al servicio de la represión de fraudes y hasta el Oficio científico de pescas marítimas a los que corresponde iniciar la encuesta relativa a la proveniencia de los alimentos causantes.

Os ruego difundáis la presente circular en todos los establecimientos interesados de vuestra academia, pidiendo a los directores de los establecimientos velen de forma particular por la observación de las medidas profilácticas previstas.

(El director de los Servicios Médicos y Sociales, M. Lebtte. Circular de 23 de noviembre de 1962 a los rectores, a los inspectores de Academia, a los prefectos (para información). Servicios médicos y Sociales, 3.ª Oficina del Ministerio de Educación Nacional.) *B. O. de L'Education Nationale*, núm. 36, diciembre 1962.

---

*La formación de la conciencia social ha de ser fruto de la "compensación"; será necesario conjugar permisiones y prohibiciones, pero sin exigir al niño más de lo que pueda dar y convirtiéndole siempre en un aliado, aun cuando se trate de ir contra sus veleidades. Para ello son esenciales la igualdad de ánimo, la justicia y el amor.*

(ADOLFO MAILLO: *La educación en la sociedad de nuestro tiempo*. Publicaciones del C. E. D. O. D. E. P. Madrid, 1961, pág. 127.)

## INTRODUCCION A LA ESTADISTICA EN LA ENSEÑANZA DE LAS ESCUELAS NORMALES DE MAESTROS

Por S. RIOS

Conferencia pronunciada en la sesión de clausura del Cursillo de Matemáticas para profesores de Escuelas del Magisterio, por el doctor don Sixto Ríos García, catedrático de Estadística matemática de la Universidad Central, académico numerario de la Real Academia de Ciencias Físicas y director del Instituto de Investigaciones Estadísticas del C. S. I. C.

Quiero empezar esta conferencia leyendo un argumento de máxima autoridad. Se trata de una de las conclusiones de la bien conocida reunión de matemáticos de todo el mundo que tuvo lugar en 1959 en Royaumont, bajo los auspicios de la Organización Europea de Cooperación Económica (O. E. C. E.), con el fin de estudiar una reforma profunda de la enseñanza de las Matemáticas al nivel medio.

Tras la conclusión I, que se refiere a la aritmética, álgebra y geometría, contiene una conclusión II relativa a la introducción de la Estadística en los planes de Enseñanza media que dice textualmente (\*):

"II. El cálculo de probabilidades elemental debe ser considerado como una rama de las matemáticas susceptible de ser enseñada en las escuelas secundarias.

a) La inducción estadística debe ser considerada como una rama de las matemáticas aplicadas que interviene de un modo fundamental en los procesos de decisión conformes con el espíritu del "método científico" y del cual importantes sectores de las ciencias físicas y de las ciencias del comportamiento humano hacen un uso cada día mayor. Por otra parte, el razonamiento estadístico adquiere una importancia creciente en el dominio de los asuntos y negocios públicos.

b) Una enseñanza elemental apropiada del cálculo de probabilidades y de la estadística debe formar parte del nuevo plan de estudios secundarios.

c) Cursos preparatorios especiales sobre estas materias deberán figurar en los programas de las escuelas normales y otras instituciones de formación del profesorado de enseñanza media".

Esta conclusión relativa a la introducción y orientación de la enseñanza de la Estadística en los estudios medios, aprobada en una reunión internacio-

nal en la que figuraban matemáticos abstractos, tan poco sospechosos de "pasión" o "debilidad estadística", como Dieudonné, Stone, Choquet, me va a permitir reducir mi exposición a algunas glosas y comentarios.

En la enseñanza a nivel medio como es la de las Escuelas Normales de Maestros no puede ni debe llegarse a conocimientos especializados de ninguna rama científica y la selección de materias ha de hacerse por su valor formativo general y porque tales conocimientos puedan ser de utilidad en el mayor número de campos posibles de la actividad (científica, social, etc.) del hombre educado.

Probaremos cumplidamente cuán numerosos y diversos son tales campos en el caso de la Estadística y cómo desde el punto de vista formativo hay razones poderosas para su introducción en la Enseñanza media, pues, como veremos, tales conocimientos han de contribuir de un modo decisivo a aumentar la formación matemática de los alumnos, su formación científica general y también su educación general.

Estas ideas han trascendido ya en algunos países a los libros de Matemáticas de texto en la enseñanza media. Como botón de muestra citemos el magnífico libro norteamericano "*General College Mathematics*", publicado por los profesores W. L. Ayres, C. G. Fry y H. Jonah, el cual no contiene nada de álgebra moderna, aunque sí de topología, dedica 70 de sus 250 páginas a Probabilidades y Estadística, incluyendo nociones elementales sobre inferencia estadística. En su interesante prólogo se lee: "Dedicamos bastante extensión a probabilidades y estadística porque un cierto conocimiento de estas cuestiones es indispensable a toda persona educada. Todo estudio de problemas sociales, situaciones económicas, posibilidades de mercados e investigación científica utiliza ordinariamente el lenguaje de la Estadística. Finalmente, contiene el libro algunas lecciones de lógica y matemática moderna. Con esto espe-

(\*) "Mathematiques Nouvelles", p. 129.

ramos desterrar la idea de que las matemáticas terminaron de hacerse en la época de Cristóbal Colón".

Por otra parte, en Francia, en 1947, y en Inglaterra, en 1952, sendas comisiones presididas, la francesa, primero por el físico Langevin y, a su muerte, por el profesor Fréchet, y la inglesa, por el eminente estadístico profesor E. S. Pearson, han redactado ponencias razonando la necesidad urgente de la introducción de la Estadística en la Enseñanza media y concretando incluso en detallados programas las materias que deben ser estudiadas. En el *Rapport* de la Reunión de Royaumont se recogen datos de otros países, como Estados Unidos, Canadá, Suecia, Austria, que han incorporado la Estadística a sus programas de enseñanza media.

### *Campos de aplicaciones*

De acuerdo con la línea de desarrollo que hemos trazado señalaremos los recintos principales en que encuentran hoy aplicación los métodos estadísticos

La Estadística, que fue en sus comienzos una modesta auxiliar de la Economía política, ha penetrado ya con sus métodos en casi todas las ramas del conocimiento científico y aun de las Artes, con un poder arrollador y una velocidad de conquista que, como dice Kendall, recuerda las campañas de Atila y Alejandro Magno.

Como consecuencia del amplísimo programa de instrucción en los métodos de muestras desarrollado por los Estados Unidos durante la última gran guerra, que convirtió en expertos estadísticos a más de 6.000 matemáticos, ingenieros, etc., puede hablarse hoy de una ciencia de los sondeos estadísticos que ha creado métodos eficacísimos por su rapidez, precisión y bajo coste.

En los países que van en vanguardia, estos servicios oficiales de sondeos se dedican al estudio de problemas económicos, demográficos, sociales, etc., de vital importancia en la economía de las naciones, a saber: extensión de tierras cultivadas, de pastos, bosques, etc.; coeficientes de producción por área, producción total de sustancias alimenticias coeficientes de natalidad y mortalidad en los diversos tipos de población, paro obrero, nivel de vida, presupuesto familiar, problemas de alojamiento, estudio de mercados, gastos de los individuos, opiniones públicas, etc.

Un problema de interés económico tan grande como la previsión de las cosechas agrícolas se puede resolver gracias a los métodos estadísticos. Se conoce, desde luego, la dependencia existente entre la cuantía de las cosechas y factores meteorológicos del año, que se ha podido precisar mediante el cálculo de coeficientes de *correlación*, gracias a observaciones reiteradas varios años en una extensa región.

El extenso programa de adiestramiento de estadísticos en Estados Unidos a que antes he aludido

tuvo como causa inmediata importante la puesta en práctica en gran escala de los métodos de control de calidad en las industrias y especialmente en la de guerra.

La fabricación en serie no permite, por su rapidez, el control 100 por 100 de las piezas producidas, lo cual, por otra parte, sería muy costoso. Vienen así los métodos de muestras a dar una solución a los problemas de mantener la producción dentro de los límites de tolerancia admitidos, habiendo permitido tales métodos, durante la última guerra y actualmente, importantísimas reducciones de gastos en la producción industrial.

He empezado a indicar aplicaciones de los métodos de muestras, pero no es posible proseguir siquiera la enumeración de tantas otras importantísimas.

Permítasenos, sin embargo, señalar algunos otros campos de aplicación de la Estadística. Progresos importantes se han hecho en Genética, en Biología y en Medicina, gracias al empleo de los métodos estadísticos. La nueva ciencia, Cibernética, construida por matemáticos y neurólogos, de tan trascendentes aplicaciones, utiliza la moderna teoría de procesos estocásticos y lo mismo ocurre con la teoría de la información y la comunicación, tan importante en el funcionamiento fiable de los satélites artificiales.

La economía y las ciencias sociales, en su estado actual, hacen uso extensivo de los métodos estadísticos y matemáticos, que han transformado a los economistas de historiadores filosófico-sociales en ingenieros.

La Agricultura, la Meteorología y otras ciencias resuelven sus problemas de previsión o pronóstico gracias a la Estadística.

En el campo clásico, los seguros con base estadística constituyen un importante servicio social y un éxito comercial. En Psicología y Pedagogía el análisis factorial trata de separar los factores diversos que intervienen en la inteligencia.

Citemos a título de curiosidad interesantes aplicaciones hechas por Yule y otros en las artes. Así, las estadísticas de longitudes de frases de ciertos literatos han permitido determinar la paternidad de algunas obras anónimas. La frecuencia de las pinceladas en los cuadros ha sido utilizada para clasificar ciertas pinturas de autenticidad dudosa. La proporción de terminaciones femeninas han permitido fechar las obras de Shakespeare, etc.

Entre las aplicaciones de la Estadística más recientemente cultivadas y desarrolladas destaca, por su importancia para la Economía y potencia de las naciones, la llamada Investigación Operativa, que puede considerarse ya como una ciencia aplicada por el interés de los problemas que aborda y la unificación reciente de sus métodos.

Estos trabajos comenzaron en forma sistemática en 1940, durante la histórica batalla de Inglaterra. El Estado Mayor inglés puso en las manos de un

equipo de seis hombres de ciencia lograr el aprovechamiento máximo del sistema de defensa británico. Este grupo, que comenzó con los problemas que planteaba la utilización óptima del radar, consiguió, sin modificar o aumentar los armamentos, duplicar la eficacia de la fuerza aérea inglesa y salvar a su país de la inminente invasión alemana.

Tras el éxito rotundo de este equipo de I. O. se estableció una serie de grupos de Investigación Operativa adscritos a diversas ramas de la actividad militar, que ocuparon a cerca de 400 hombres de ciencia procedentes de los más diversos campos de la investigación científica. Al terminar la guerra se comenzó a aplicar la Investigación Operativa al estudio de las actividades industriales, administrativas, gubernamentales y, en general, de organismos extensos y complejos en que existe la necesidad de suministrar a los altos dirigentes una base cuantitativa para tomar decisiones en los múltiples problemas que se les presentan.

En este orden de ideas y en relación con los métodos de enseñanza, es interesante señalar aquí el proyecto de trabajo presentado por el doctor Wall, de la Fundación Nacional de Investigación Pedagógica de Londres, al Coloquio de Royaumont. El doctor Wall observa que aunque las investigaciones sobre pedagogía de las matemáticas se han multiplicado en los últimos cincuenta años, se trata generalmente de estudios en pequeña escala, de los que es difícil obtener consecuencias generales de interés. Muchas de las conclusiones que se obtienen, dice el doctor Wall, vienen falseadas porque no tienen en cuenta más que uno o dos aspectos del problema, cuando los resultados de la enseñanza dependen de un complejo de variables interdependientes cuyo efecto conjunto difiere cualitativa y cuantitativamente de la acción de cada una de ellas aisladamente y de su suma.

Para remediar esta situación de ignorancia propone el doctor Wall una triple investigación operativa a largo plazo para conocer objetivamente los resultados de las reformas en curso y en proyecto y, más concretamente, introducir en un sistema escolar en condiciones rigurosamente controladas, métodos, procedimientos o materiales nuevos para evaluar cuidadosamente los efectos, tanto inmediatos como lejanos. Las conclusiones objetivas resultantes de tales investigaciones permitirían tomar decisiones de cambio de métodos antiguos a otros con un fundamento y lógica superiores a las que por desgracia ordinariamente se utilizan para hacer cambios de planes de enseñanza.

Vemos, pues, que si uno de los criterios para seleccionar materias que han de formar parte de los programas de enseñanza media es que tales disciplinas tengan un gran número de aplicaciones posibles, las nociones fundamentales de la Estadística deben, desde luego, figurar en los programas de la Enseñanza media.

## *Influencia sobre la educación general del hombre culto*

El carácter de ciencia básica que tiene hoy la Estadística se debe tanto a los problemas importantes que resuelve como a la frecuencia con que algunos de sus más sencillos conceptos se encuentran en la vida diaria. Es una realidad que los medios más corrientemente utilizados por el hombre medio actual para adquirir información relativa al mundo exterior son la prensa, radio y televisión. Por tales vías recibe noticias y comentarios que le obligan a tener una idea clara, por ejemplo, de la relación entre el índice de coste de la vida y el valor adquisitivo de su salario o sueldo, de cuestiones económico-sociales relativas a producción, importación y exportación, balanza de pagos entre distintos países, estadísticas demográficas, sanitarias, etc.

Todas estas cuestiones, tan frecuentemente tratadas en los diarios y que son de indudable interés general, implican un conocimiento de algunas nociones estadísticas elementales: promedios, porcentajes, números índices, gráficos sencillos en forma de diagramas, histogramas, etc., si pretendemos que no suenen en los oídos del hombre medio como palabras vacías de sentido, y si, además, tratamos de evitar que en algún momento quieran sorprenderle utilizándolas con fines propagandísticos no siempre correctos.

Por esto mismo creemos que el alumno que termina la Enseñanza media (bachillerato o magisterio) debe ser capaz de comprender que una muestra adecuada de datos relativos a una población puede dar información sobre la población considerada, y esto con errores predecibles. Digamos de paso que es lamentable que ciertas encuestas, realizadas sin los requisitos estadísticos básicos por organismos con más deseos de propaganda o apetencias económicas que preocupación por la verdad estadística, pueden llevar al ciudadano culto a confusión. Ello se evitaría con una modesta, pero adecuada, preparación estadística en la enseñanza media.

He aquí algunos ejemplos de incorrecciones inconscientes o conscientes, a veces con fines de propaganda, que frecuentemente se cometen en la utilización de las ideas estadísticas más elementales.

a) A pesar de la sencillez de la idea de porcentaje, es frecuente encontrar noticias de prensa como ésta: Al aumentar la producción diaria de una fábrica en 2,5 por 100, el aumento semanal (seis días) resulta ser el 15 por 100.

b) La idea de promedio es también sencillísima y, sin embargo, resulta curioso observar cuán pocas personas dan la respuesta correcta a la siguiente cuestión: Si usted conduce un coche una distancia de 20 km. a una velocidad de 80 km. por hora y después otros 20 kilómetros a 90 por hora, ¿cuál es la velocidad media?

c) Se dice frecuentemente en la prensa que la

proporción de muertos de cáncer aumenta constantemente, pero para que tal afirmación tenga un sentido claro y no pueda interpretarse como un retroceso de la medicina en tal tratamiento, deben tenerse en cuenta, entre otros, los siguientes factores: 1.º El diagnóstico es actualmente más preciso, de modo que muchos casos que hace unos años se habrían atribuido a "causa desconocida" se incluyen actualmente en el concepto de cáncer. Asimismo la recopilación de datos estadísticos es hoy más completa que hace años. e incluso se practican en algunos países diagnósticos "post mortem" de fallecidos por "causa desconocida". Además, el progreso extraordinario en la curación de otras enfermedades y la higiene han dado como resultado una disminución en la mortalidad infantil, y por ser el cáncer una enfermedad principalmente de viejos no es raro que haya aumentado la correspondiente tasa de mortalidad.

d) La seguridad relativa de los viajes aéreos es un tema de gran actualidad y sobre el que se hace mucha propaganda periodística. Los que desean demostrar que el riesgo es muy pequeño, hacen estadísticas en que figura el número de accidentes por pasajero y kilómetro recorridos. En cambio, los que quieren exagerar el riesgo presentan las estadísticas de accidentes por pasajero y hora de vuelo. Tanto uno como otro punto de vista son excesivamente simplistas, ya que es muy diferente el riesgo de un vuelo según sea con o sin escalas, por encima del mar o no, etc.

e) La consideración abusiva del promedio sin tener en cuenta la dispersión, que fue en otros tiempos grave defecto de la Estadística, puede hacerse patente con el siguiente problema interesante para los automovilistas: es un hecho bien conocido que el consumo de gasolina por kilómetro depende de la velocidad del automóvil, disminuye al aumentar la velocidad hasta un mínimo y luego vuelve a aumentar con la velocidad. Si la velocidad de consumo mínimo es 70 km. por hora, el que un conductor haya tenido esta velocidad media durante un largo viaje no permitirá afirmar de modo alguno que habrá hecho el mínimo consumo de esencia.

f) Con una mezcla de malicia e ignorancia se ha dicho a veces que "la Estadística demuestra que si Pedro se come un pollo y Juan ninguno, esto equivale a que ambos coman medio pollo". La sencilla idea de dispersión sirve para dejar definitivamente a un lado a los que, por esta anécdota, consideran a la Estadística como una gran mentira.

g) Dice Bernard Shaw en una novela: "El uso del paraguas aumenta el perímetro torácico, prolonga la vida y confiere inmunidad para las enfermedades, pues se puede probar con estadísticas que las personas que usan paraguas son más gruesas y saludables y viven más tiempo que las otras". No hace falta gran perspicacia para comprender que la causa de esta diferencia no es el paraguas, sino la riqueza y alimentación de las personas que lo poseen.

Ya nadie toma en consideración a los que hablan de las mentiras de la Estadística. Incurren en erro-

res aquellos que aplican la Estadística sin conocerla suficientemente o los que carecen de un mínimo de sentido común o de conocimientos técnicos del problema práctico que tratan de resolver.

Todo esto pone de manifiesto un hecho importante: la Estadística no es un conocimiento demasiado especializado, sino que afecta a la actividad cotidiana de todo hombre culto. Y de ahí el interés de incluirla en la Enseñanza media y elemental.

### *Influencia sobre la educación científica*

En la enseñanza media el modo de pensar cuantitativo se desarrolla especialmente mediante el estudio de las Matemáticas y las ciencias de la Naturaleza (Física, Química, Biología, etc.), en cuyo estudio sigue predominando la tendencia determinista de la mecánica de Newton. Mas esto va resultando claramente anticuado en vista de la evolución científica de la Ciencia Natural en los últimos cincuenta años.

El estudio de nuevos fenómenos físicos. cada vez más complejos, y de los fenómenos biológicos. sociales, etc.. impuso la sustitución de tal punto de vista determinista por el probabilístico. Por ejemplo, al tratar de estudiar la evolución de una masa gaseosa no es posible, mediante las ecuaciones del movimiento de Newton, seguir las trayectorias individuales de los millones de moléculas que integran la masa, ni por otra parte, este estudio tendría interés. Lo que interesa es el conocimiento del fenómeno colectivo, lo cual se hizo, naturalmente, por métodos estadísticos, que condujeron a la teoría cinética de los gases. Después surgieron la termodinámica estadística y la mecánica cuántica.

Este paso de leyes físicas, basadas sobre la noción de causalidad a las teorías estadísticas, se debe, principalmente, a la influencia de la interpretación de Boltzman, de la segunda ley de la Termodinámica que puede considerarse como una ley esencialmente estadística.

Posteriores contribuciones, como el principio de incertidumbre de Heisenberg, han revolucionado las leyes de la Física clásica y han contribuido a construir el edificio sobre la concepción estadística de la Naturaleza. Como ha dicho Maxwell: la "verdadera lógica del Universo es el Cálculo de Probabilidades". Es interesante observar que los físicos han ido desarrollando sus métodos estadísticos con independencia de los de otros campos, y sus métodos han ido penetrando en muy diversos procesos y teorías, tales, como por ejemplo, el estudio de la radiactividad, la energía atómica y la radiación cósmica mediante los procesos estocásticos, en el comportamiento de las células fotoeléctricas, en la teoría de los metales, etc.

Las brillantes victorias conseguidas en la Física, y más tarde en la Biología, llevaron a los matemáticos a enfrentarse con un nuevo tipo de problemas conocidos genéricamente con el nombre de procesos de decisión.

En la vida corriente nos enfrentamos a cada paso con situaciones en que se nos presentan varios cur-

cos de acción posibles y, de la elección apropiada de uno de ellos o decisión acertada, depende el éxito posterior. Puede decirse que cualquier acción humana implica una elección y que el medio ambiente limita las posibilidades de variación; pero rara vez se reducen a uno los caminos posibles. Tales situaciones complejas tienen una importancia singular en el director de una Empresa, de un ejército o de una gran administración, cuyas decisiones pueden tener consecuencias trascendentales. Se trata, en definitiva, de partir de un conocimiento generalmente imperfecto del futuro y de una valoración de las consecuencias de los distintos actos posibles, para llegar a elegir un curso de acción particular. Puede decirse que la decisión será óptima si conduce a las consecuencias que consideramos como más deseables, de acuerdo con el sistema de valoración adoptado.

En los últimos veinticinco años matemáticos de primera fila, al lado de economistas, sociólogos e ingenieros han buscado trajes flexibles, hechos a medida, para los nuevos y complejos problemas del comportamiento humano individual y colectivo y la cosecha empieza a ser óptima.

Sus raíces científicas profundas se encuentran muy lejos del cálculo infinitesimal y las Matemáticas que manejaban los economistas del siglo XIX. Son la teoría de la probabilidad, la teoría de juegos de estrategia, el cálculo operacional, los espacios abstractos que representan un conjunto de ideas nuevas cuya fecundidad está lejos de agotarse.

No hay que olvidar que con los planes de desarrollo en proyecto estamos tratando de que España evolucione rápidamente hacia una industria moderna. Ello exige una adecuada formación matemática en extensos sectores de nuestra juventud. Pero como ha dicho el matemático inglés Hamersley: "Las matemáticas que se utilizan en las aplicaciones industriales son de un tipo distinto de las que se cultivan corrientemente en los círculos académicos. Lo fundamental es la construcción de nuevos modelos y el empleo de computadores".

Todo esto apoya la introducción en la enseñanza media de esta nueva matemática de lo aleatorio si queremos tener una juventud capaz de apoyar nuestro desarrollo económico.

### *Influencia sobre la formación matemática de los alumnos.*

Es indudable que la enseñanza media de matemática, la Física, la Biología, etc., deberá dejarse influenciar por estos progresos si no queremos que choquen violentamente tales enseñanzas con lo que después el hombre aprenderá en la vida.

En este período la matemática resulta antipática a muchísimos alumnos porque frecuentemente los profesores la presentan en forma descarnada, quizá con ejercicios, incluso demasiados, pero pocos reales sin gracia y sin contenido humano.

A veces el alumno supera al profesor como en cierta ocasión en que a un muchacho se le propuso el famoso problema de la regla de tres para calcular la cantidad de tapia que construirían cincuenta obre-

ros e hizo observar a su maestro que tantos obreros se estorbarían mutuamente.

No hay que olvidar que con la manera corriente de enseñar la matemática y con el contenido de los programas de enseñanza media, el alumno saca la impresión de que ha aprendido una gran pila de teoremas que no tienen ninguna aplicación a la práctica ni a otros estudios.

Según mi experiencia no llega al 0,01 por 100 el número de alumnos que al terminar la enseñanza media tiene una idea clara del papel de la matemática en el estudio de los fenómenos naturales y de las tres fases fundamentales de conceptualización o abstracción, de desarrollo lógico y de desconceptualización o traducción de los resultados abstractos a la realidad. Como dice nuestro llorado maestro Puig Adam de quien tanto tenemos que aprender "la ausencia de cultivos de estas fases supone un concepto restringido de actividad matemática que hay que evitar, pues no se remedia *a posteriori* con la adición circunstancial de los llamados problemas y ejercicios de aplicación. Se hace necesario prevenir el mal desde el origen mismo de la enseñanza de las Matemáticas, atacando el problema genético de la formación de las abstracciones y añadiendo el sentido posterior de readaptación suficiente de las abstracciones formadas a la realidad concreta". Y añado yo, si queremos que la matemática sea formativa en la enseñanza media no la hagamos como si estuviéramos preparando a los alumnos para esmuchar disertaciones de profesores de una Facultad de Ciencias Matemáticas. Pues bien, este aspecto de una formación matemática completa que evite que ésta se reduzca a la fase central operatoria reclama justamente la inclusión en la enseñanza del Cálculo de Probabilidades. Porque, en efecto, la exposición del Cálculo de Probabilidades suministra un gran número de modelos matemáticos de situaciones experimentales fácilmente realizables en una clase con sencillo material de urnas con bolas y es sumamente educativo ver también el ajuste de estos mismos modelos a las observaciones estadísticas de fenómenos reales de la Demografía, Física, Técnica, etc.

Desde el punto de vista matemático hay interés fundamental en introducir nociones de inferencia estadística para que el alumno aprenda a distinguir claramente la diferencia entre la estructura de las verdades de la matemática ligadas entre sí y deducidas unas de otras y de los axiomas por razonamientos lógicos y la manera de establecer las leyes de los fenómenos naturales mediante inducciones a partir de una muestra de un número finito de experimentos.

Cuando se habla del valor formativo de las Matemáticas se insiste mucho sobre el aspecto de su influencia en la formación de espíritus lógicos y desapasionados. Cuando se dice esto se piensa en la matemática como la ciencia deductiva por excelencia, en que el rigor exige que cada teorema resulte por una cadena de razonamientos lógicos de otros anteriores o de los axiomas de partida.

Pero conviene no olvidar que en el mundo complejo en que vivimos los razonamientos lógico deductivos forman una parcela relativamente pequeña.

El gran matemático Pólya ha escrito recientemente un libro de dos tomos "*Patterns of plausible Inference*", cuyo estudio debía ser obligatorio para todo profesor de enseñanza media. Separa Pólya en *razonamiento deductivo*, típico de la matemática y la Lógica, del *razonamiento plausible*, al cual pertenecen "la evidencia" inductiva del físico, la evidencia circunstancial del abogado, la evidencia documental del historiador y la evidencia estadística del economista".

De hecho, en la investigación, los matemáticos utilizan también los razonamientos plausibles y por ello son tan importantes en la enseñanza los métodos heurísticos. Justamente introduce Pólya en su libro una importante interpretación de la noción de probabilidad que permite precisar las reglas de los razonamientos *plausibles*. Es notable ver cómo un matemático de primera fuerza analiza el material de los razonamientos plausibles en Matemáticas, con el mismo espíritu de observación, con que un naturalista estudiaría las funciones fisiológicas de un ser vivo para "abrir la puerta que conduce a la inducción investigando inductivamente". Este ensayo cuyas repercusiones en la metodología de las Matemáticas son trascendentales, apoya de un modo decisivo la inclusión del Cálculo de Probabilidades en el plan de estudios de enseñanza media, justamente por su valor formativo en este campo amplísimo del razonamiento plausible.

Por otra parte, teorías de naturaleza abstracta como la combinatoria, el álgebra de conjuntos, el álgebra de Boole, encuentran una exposición más natural que justifica su explicación si se hace simultáneamente con la noción de probabilidad.

Análogas consideraciones podríamos hacer de la geometría analítica de la recta, que puede introducirse en forma más natural, agradable y útil al alumno presentándola como necesaria para la expresión

de las leyes físicas lineales y las correlaciones lineales en los fenómenos biológicos, sociales, etc.

Una objeción a la inclusión de la Estadística en los planes de estudio podría ser el que éstos ya se encuentran bastante recargados. A nuestro juicio la solución no está en crear una nueva asignatura con el nombre de Estadística, sino en hacer una distribución adecuada de materias en los programas de Matemáticas, teniendo en cuenta para romper la inercia de la tradición su importancia en el estado actual del desarrollo científico y social. Creemos que no hay duda para preferir las nociones básicas de la Estadística a multitud de teoremas, corolarios y escolios que abundan en los libros que suelen estudiar los escolares de Matemáticas. He aquí un botón de muestra de teoremas (que desgraciadamente recordamos haber estudiado a los doce años): Teorema. Si se resta de un número el cubo de las decenas de su raíz cúbica exacta o entera por defecto y se divide la diferencia por el triplo del cuadrado de dichas decenas, la parte entera del cociente es igual o mayor que la cifra de las unidades de la referida raíz. Demostración:

Escolio 1.º En la práctica se acostumbra, al dividir  $N-(d.10)^3$  por  $3(d.10)^2$ , o sea,  $3d^2.100$ , suprimir los dos ceros del divisor y las dos últimas cifras de la derecha en el dividendo. Por tanto, es dividir las centenas de  $N-(d.10)^3$  por  $3d^2$ .

¿Es que alguien puede sostener que los escolares de doce años se forman mejor y más completamente estudiando estos y análogos teoremas que adquiriendo y manejando nociones como las de promedio, dispersión, probabilidad, correlación lineal, etc?

Si pensamos que en las Normales se van a formar los maestros que han de enseñar Matemáticas a todos los niños españoles nos damos cuenta de que lo que decimos, que vale en general para la enseñanza media, cobra en este caso una especial importancia por la misión fundamental de iniciación de la infancia que han de cumplir los maestros que forméis.

# Páginas selectas

## COMO COMBATIR

## LA FATIGA DE LOS ESCOLARES (I)

El fin del invierno es, tradicionalmente y para todos, el período de menor resistencia física, de mayor laxitud.

En el adulto, lo mismo que en el niño, las causas de esa laxitud son el frío, el sol insuficiente, una alimentación escasa en diversas vitaminas. A estos

factores se añaden, en el caso del niño, el absurdo de los horarios de invierno, que deberían haberse reducido, las salidas de casa casi de noche, el exceso de trabajo y la mala organización del mismo.

Los reumas, las gripes, las anginas (que han sido particularmente numerosas en este año), determinadas enfermedades causadas por virus son, además, fre-

(1) De *«Le Monde»*, 14 febrero, 1963. Trad. de A. M.

cuentes en este período del año, y los padres se apresuran demasiado a enviar de nuevo sus hijos a la escuela después de un breve tratamiento a base de antibióticos cuando la convalecencia no se ha efectuado normalmente.

Es muy cierto, finalmente, que el organismo frágil del niño es más vulnerable que el del adulto a la fatiga nerviosa que supone actualmente la vida en las grandes ciudades.

Los especialistas en Medicina escolar han demostrado, mediante encuestas llevadas a cabo recientemente, que entre los niños que estudian el bachillerato más del 40 por 100 son inestables e hipernerviosos. Y las causas de esto no se deben solamente a la enseñanza, sino también a errores que cometen los propios padres.

—*Los descansos* no son ya una fuente de distensión, de equilibrio y de calma, como deberían serlo, sino muy frecuentemente la causa de una nueva fatiga nerviosa, de una tensión o de una dispersión intelectual que los jóvenes no pueden superar fácilmente. El exceso de televisión, de radio, de cine, de conferencias y hasta de deportes ha llegado a tal grado, según muchos pedagogos, que el niño «vibra» a lo largo de la jornada y experimenta una verdadera intoxicación.

Muchos maestros se quejan del escaso rendimiento de sus alumnos el lunes y el martes; según parece, esos días el niño amortiza la fatiga del fin de semana y de las actividades frenéticas a las que se entrega durante su jornada de «descanso». Esta observación dice mucho sobre la nocividad de una determinada concepción de los asuetos.

—*El sueño* es generalmente insuficiente porque muchas actividades para escolares tienen lugar durante la noche. No hay que olvidar que el niño de diez años necesita diez horas de sueño en completa calma y que el adolescente necesita todavía nueve horas. Este reposo es más necesario aún en invierno.

—*La alimentación* frecuentemente es desequilibrada. A fines del invierno, importa mucho que ella tenga cantidad suficiente de:

*Proteínas* (carne, leche, queso, pescado, huevos) indispensables para el crecimiento.

*Sales minerales* y, sobre todo, calcio, que serán proporcionados cada día por medio litro de leche o 100 gramos de queso. Notemos de pasada que la coca-

cola es rica en fósforo, que impide la asimilación del calcio y por ello no deben abusar de esta bebida los niños y adolescentes.

*Vitaminas* y principalmente las vitaminas B y C que contienen las frutas, en tanto llegan las legumbres frescas de primavera. Los alimentos harinosos y azúcares y las grasas entran frecuentemente con exceso en la ración alimenticia, del niño y se impone aquí una justa medida.

No hay que olvidar que el desayuno tiene gran importancia en el régimen alimenticio del escolar y, por consiguiente, del niño fatigado por un invierno largo y riguroso. Es indispensable que consista, por lo menos, en 250 gramos de leche, pan, mantequilla y miel o dulces y, si es posible, una fruta o un jugo de frutas.

La merienda es también muy conveniente y debemos subrayar, asimismo, una vez más, que el café y el alcohol deben ser terminantemente prohibidos hasta el fin de la adolescencia.

Los excitantes o estimulantes son nocivos para los jóvenes y no hacen más que agravar una fatiga latente. Es el médico el que, llegado el caso, prescribirá el complejo de vitaminas o sales minerales que considere necesario.

No es inútil señalar que las comidas deben hacerse lentamente y en un ambiente de tranquilidad, y que no deben ser ritmadas ni por la radio ni por la televisión.

*Los ruidos* de nuestras calles alcanzan frecuentemente noventa *decibels* (2), lo que representa una fuente de fatiga tanto más digna de atención cuanto que el niño es más vulnerable a ella que el adulto. Por consiguiente, son indispensables períodos de silencio y de calma familiar para compensar la fatiga nerviosa, y el equilibrio del niño será tanto más satisfactorio si su familia respeta las principales normas de higiene física y mental que, desgraciadamente, son ignoradas en nuestros días.

Si, a pesar de la observación de estas reglas, el niño presenta una fatiga anormal, será el médico quien debe buscar sus causas y sus remedios.

Doctor E. L.

(2) *Decibel* es la unidad de intensidad sonora. Todo ruido que exceda de 30 *decibels* durante la noche o de 50 durante el día es nocivo y produce fatiga.

---

*Cuando la máquina es humana, se defiende algunas veces y en algunas ocasiones contra el embrutecimiento de la faena idéntica y periódica. El resto del ser reclama excitantes que satisfagan o que engañen, tan rápida y enérgicamente como sea posible, la sed de imágenes y de invención, la necesidad de vida no organizada, no cronometrada, no detallada.*

(Paul Valéry: *Regards sur le monde actuel*. Gallimard, París, 1945, pág. 237.)

## LECCION ESCOLAR SOBRE EL TURISMO

Por SEGUNDO PASCUAL TOLEDO

Maestro Nacional de la Escuela Unitaria de Mondrón.

PERIANA (Málaga).

**Justificación.**—La escuela no es una realidad invariable. Fue ideada para el mejor desarrollo y perfección del hombre. Por lo tanto, podemos afirmar, empleando una expresión matemática, que es una variable dependiente de la vida, es decir, que está en función de ésta. La vida está en constante evolución hacia estadios superiores, cambiando accidentalmente a impulsos de la civilización. Por esta razón, y teniendo presente que una de sus finalidades es preparar al hombre para la vida, la escuela debe evolucionar también para cumplir eficientemente su misión. Esto equivale a decir que debe asomarse a la vida y abrir sus puertas a los nuevos problemas que los tiempos plantean para resolverlos adecuadamente. Si la escuela no se actualiza, será inoperante y morirá por anquilosamiento.

Hace varias décadas, por ejemplo, no era imperativo del tiempo informar a los niños sobre los principales artículos del Código de Circulación porque el número de vehículos era mínimo comparado con el actual, y la circulación apenas presentaba los serios problemas de nuestros días. También la corriente turística era escasa y poco importaba a las naciones. No se sentía la necesidad o la inquietud de incrementar el turismo. Pero actualmente vivimos en una época en la que, debido al gran desarrollo económico de los pueblos, ha aumentado notoriamente esta corriente turística. Y muchos países, entre los cuales figura en lugar destacado el nuestro, ven robustecida su economía gracias al turismo siendo ésta una de las diversas razones por la que el nuevo tema debe ser comentado en la escuela.

Una lección escolar sobre el turismo puede desarrollarse siguiendo las directrices que se expresan a continuación:

### TEMA: EL TURISMO.

**Finalidad pedagógica.**—Formar a los niños en las virtudes ciudadanas, en el amor a la belleza natural y artística, en la comprensión recíproca de los habitantes de distintos países.

**Programa.**—Concepto de turismo y de turista.—Ventajas que ofrece el turismo, tanto para el turista como para el país visitado.—España y el turismo.—Nuestro comportamiento para con los turistas.—El niño como presunto turista.

**Consigna.**—Ser atentos y demostrar urbanidad con los turistas es un deber de caballerosidad.

**Material.**—Carteles turísticos (las Agencias de viajes y las Delegaciones de Turismo los facilitan gratuitamente) y un mapa turístico de España.

### DESARROLLO DEL TEMA

A) El turismo consiste en la afición a viajar por placer. Existe, con características muy distintas, según las épocas, desde tiempos remotos, pero han sido los ingleses los que mayor impulso le han dado, sobre todo, a partir de la segunda mitad del siglo pasado... Turista es la persona que recorre un país con el fin de procurar un recreo a su espíritu mediante la contemplación de las bellezas naturales, artísticas, etc. Otras veces el móvil del turismo es la práctica del deporte en sus formas más variadas: alpinismo, marcha, navegación, automovilismo, ciclismo, etc.

En sus comienzos, el turismo se practicaba preferente-

mente en verano, no sólo por ser la estación más apropiada para desplazarse de unos lugares a otros, sino también porque las vacaciones estivales abren un paréntesis de descanso y tiempo libre en la vida laboral.

En la actualidad está adquiriendo más importancia cada día el turismo de invierno. Son muchas las personas de la clase acomodada que buscan climas templados para pasar el invierno, bien por razones de salud o, simplemente, para escapar a los rigores del frío. Tal es el caso de los pueblos nórdicos y centroeuropeos que buscan las delicias de los climas meridionales. Otras veces se buscan en esta estación las altas montañas para practicar ciertos deportes en la nieve (esquiar, escalar en la nieve, etc.).

B) El turismo reporta grandes ventajas tanto para el turista como para el país visitado por él. El turista puede recrear su espíritu en la contemplación de bellos paisajes, obras de arte, monumentos, instituciones diferentes a las de su país, fiestas populares, ferias, etc. Puede decirse que todos los países civilizados tienen algo bueno y agradable que ofrecer a la vista del forastero que los visita. Es conveniente hacerse acompañar por una persona experta o de un guía local para que nos ponga en contacto directo con aquellas cosas, desconocidas para nosotros, que son dignas de ser admiradas. El turismo, bien entendido, es fuente de cultura, de bellas emociones, de recuerdos imborrables, de franca camaradería y origen muchas veces de inolvidables amistades...

El país visitado por turistas se beneficia en gran medida. De aquí nace el interés de las naciones en fomentar el turismo... En el aspecto económico, es fuente de divisas, pues, generalmente, el visitante no busca una compensación material, sino esparcimiento y distracción. Hace uso de ferrocarriles, aviones, autobuses, barcos, hoteles, bares, espectáculos, adquiere viviendas, etc. Todo ello eleva el nivel de vida en provecho de los ciudadanos, creando nuevos puestos de trabajo, contribuyendo a la venta de productos (el turismo es un eficaz medio de propaganda) y favoreciendo el fortalecimiento de la economía nacional. Por otra parte, el turismo favorece también, mejor que algún otro medio, la comprensión entre los pueblos, la hermandad entre los hombres de distintas razas, lenguas, creencias religiosas, ideas políticas, etc. Los extranjeros no sólo buscan unas sensaciones que no encuentran en su país de origen, sino que nos enseñan muchas cosas útiles, aunque conviene distinguir entre lo bueno y lo malo, lo conveniente y lo perjudicial. (Dígase a los niños brevemente lo que es imitable y lo que debe ser rechazado...)

C) España ejerce gran atracción sobre los extranjeros, especialmente franceses, ingleses, alemanes, belgas, italianos, suizos y americanos. Tiene mucho que ofrecer a sus visitantes, tanto en el orden natural como en el artístico. Son famosas nuestras playas norteñas de Gulpúzcoa (con un clima delicioso), de Vizcaya, de Santander..., Galicia ("la Sulza española") nos ofrece el incomparable espectáculo de sus maravillosas rias..., La Costa Brava catalana ("no es un mar bravo, sino una costa brava")..., Valencia ("jardín de España", país de naranjos y palmeras)..., Mallorca (la Isla Dorada, "con su sol de oro")..., la concurrida Costa del Sol (luz, mar sereno, embrujo, belleza, alegría), con Málaga ("la bella" "la perla del Mediterráneo", "la Niza española"), su capital, y Cádiz ("la tacita de plata", las restantes ciudades andaluzas, como Sevilla (quien no ha visto

Sevilla, no ha visto maravilla, dice un refrán popular); Córdoba, con su famosa mezquita ("bosque de columnas")...

En general, puede afirmarse que en la mayoría de nuestras ciudades existen monumentos de inestimable valor artístico y de gran significado histórico. Nuestro accidentado terreno presenta gran variedad de paisajes y de climas. Nuestros ríos, nuestros valles, nuestros montes... presentan panorámicas dignas de los mejores lienzos.

El turismo está contribuyendo al saneamiento de nuestra economía nacional. Nuestras Autoridades tienen gran interés en fomentarlo. No hace muchos años fue creado el Ministerio de Información y Turismo, y recientemente ha sido creada la Subsecretaría de Turismo, lo cual pone de manifiesto la importancia que a éste se le concede. Han sido construidos paradores de turismo en los lugares más pintorescos de nuestra geografía, y se han inaugurado líneas aéreas regulares que unen los más distantes países con Palma de Mallorca, Málaga, etc. Hace unos días fue anunciada en Madrid la creación de premios anuales para aquellos periódicos y revistas que mejor campaña propagandística hagan de nuestro turismo. Nuestras fronteras están abiertas a todos los que de buena fe quieren visitarnos... Se han simplificado los trámites fronterizos...

D) El extranjero que nos visita debe encontrar buena acogida por nuestra parte. Tendremos para con él las atenciones y deferencias que todo huésped merece... Debemos hacerle objeto de nuestra hospitalidad y tratarlo con la debida cortesía y urbanidad. Hagamos honor a nuestra hidalguía y caballerosidad de españoles. La indicación afable y respetuosa de una calle, el mostrar un monumento de buen grado, la solución de cualquier dificultad (todo el que desconoce un país las tiene), etc., son actos que todo ciudadano debe practicar. Jamás deberemos cobrar precios abusivos en bares, espectáculos, etc. Este proceder debe merecer nuestra mayor repulsa...

Pero ser amables no quiere decir que hayamos de ser papanatas. Es censurable la actitud de los niños que contemplan al turista como si se tratase de un ser raro que viniese de otro planeta... Este papanatismo de los que se quedan mirando al extranjero o a su indumentaria, en evidente actitud de hobos, pone de manifiesto el bajo nivel cultural de un pueblo. Seamos corteses, deferentes, correctos, pero nunca bobalicones... Apreciemos lo extraño en lo que valga, más no por esto menospreciemos lo nuestro (despertemos en los niños el sentimiento de honor nacional). Son lamentables en

extremo las comparsas callejeras que se forman en las pequeñas poblaciones al paso de los forasteros. Esto es desagradable para nosotros. Evitémoslo en lo posible...

E) Pensemos que también existen muchos españoles que se desplazan al extranjero en calidad de turistas. La incansante elevación del nivel de vida de nuestro pueblo permite augurar un notable incremento en el número de turistas españoles. Esto es razón suficiente para dar a los niños unas normas concretas sobre el comportamiento que debe observar todo visitante de país extraño... En primer lugar, corrección hasta en los más mínimos detalles... Respeto hacia las instituciones, costumbres, creencias, etc., de los visitados. Indigno es el comportamiento de los que aprovechan la hospitalidad ajena para hacer objeto de mofa y escarnio a sus más sagrados intereses... Esto revela la baja calidad moral de un individuo, y por extensión, del pueblo a que pertenece, aunque no sea justo el juzgar a muchos por la actitud de unos pocos desaprensivos. Evitemos a toda costa cualquier acto de gamberrismo. Este feo vicio está prohibido por las leyes de todos los países civilizados.

Se ha de recorrer el país con espíritu de observación, escribiendo en un cuaderno o bloc de notas nuestras impresiones sobre los paisajes, obras de arte, costumbres exóticas, instituciones famosas, etc. Una máquina fotográfica nunca debe faltar en nuestros viajes... Tampoco una guía turística de las ciudades más populosas.

#### REALIZACIONES PRÁCTICAS.

— Los niños trazarán un mapa esquemático de España (en sus respectivos cuadernos) y marcarán en el mismo los lugares turísticos más importantes.

— Hacer un viaje turístico imaginario (los niños son muy imaginativos y fácilmente sugestionables) a los puntos indicados en el mapa anteriormente confeccionado. (El maestro aprovechará esta oportunidad para interrogar a los alumnos sobre la materia explicada.)

— Los niños visitarán, en días sucesivos, y acompañados de su maestro, los lugares de la localidad que ofrezcan algún interés desde el punto de vista del turismo.

— Resúmenes escritos sobre los monumentos, obras de arte, paisajes, etc., visitados en la localidad.

Nota.—Para complementar este tema, debe explicarse otro relativo a las vías españolas de comunicación.

## COMO CONSTRUIR UN PIROMETRO

Por JOSE CLIMENT  
Maestro Nacional.  
CARLET (Valencia)

### Instrucciones para su realización:

Material: Madera, a ser posible de haya; sierra de marquetería; otra, corriente; un trozo de chapa de 5 mm.; dos trozos de papel de lija (fino y grueso); una botellita con alcohol; un trozo de mecha; dos tubitos de latón; una gomita; cola, pintura y una caja de metal con depósito (a ser posible, un estuche de metal, de esos que se emplean para guardar el jabón de afeitarse).

Se corta la madera que nos servirá de base, a las siguientes medidas:  $31 \times 6 \times 1$  cm. (fig. 1).

De la misma madera y del mismo grueso dos piezas iguales a la figura 2 y de  $6 \times 7 \frac{1}{2}$  cm., y

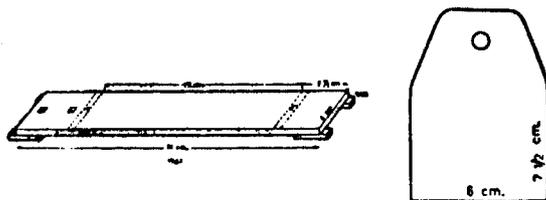


Fig. 2

que para colocarlas en sus respectivos lugares las llamaremos A y B. En el centro, y a una distan-

cia de 1 cm., practicaremos un orificio del grueso; en la pieza B, del mismo diámetro al de la varilla (fig. 3).

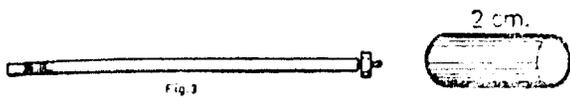


Fig. 4.

En la pieza A se embutirá un tubito de metal de 2 cm. de largo (fig. 4) y de un grueso que, ya colocado, pueda pasar suavemente la varilla (figura 3). Ya las dos piezas colocadas en sus sitios correspondientes, y ya encoladas, se procederá a poner la varilla de la forma siguiente: Se pasa la varilla por la pieza A y, después, por la B. Obsérvese que la varilla, y por uno de sus extremos, lleva una rosca algo más fina que el resto del grueso de la citada varilla; esta diferencia es para que no pueda pasar del todo y sirva de tope, no obstante colocarle unas arandelitas (figs. 5 y 5 bis) entre la madera y la varilla y otra entre aquélla y la tuerca (fig. 6).

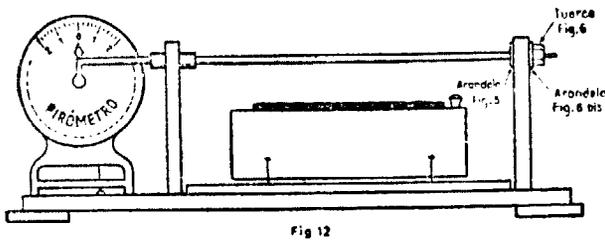


Fig. 12

De chapa cortaremos una pieza como la de la figura 7, a la cual se le hará, en el centro, un orificio igual, puesto ya el tubito en él, como lo he-

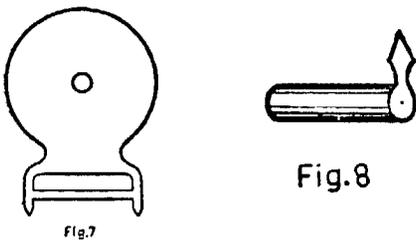


Fig. 8

Fig. 7

cho con la pieza A. Esta pieza, antes de colocarla en su sitio, se le pegará, en forma de círculo, una cartulina, en la cual se le marcarán los milímetros que, en su momento, marcará los milímetros de dilatación. Dentro del tubito se meterá un palito de madera que juegue con suavidad, en cuyo extremo se le clavará una pequeña flechita hecha de hojalata muy fina y para que no tenga vagación, pues al colocarle la gomita tendrá la tendencia a levantarla en sentido contrario a la presión de dicha gomita; se le colocarán, como bien indica la figura 9 (perfil), dos arandelitas de madera (las arandelas pueden tener un grueso de 5 mm.).

Ya colocado el eje dentro del tubito con la flechita marcando los milímetros, al otro extremo se le colocará la gomita, que se sujetará en la madera que hace de base, por medio de un clavito. Pero, antes de hacer eso, se habrá ya colocado la

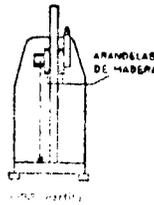
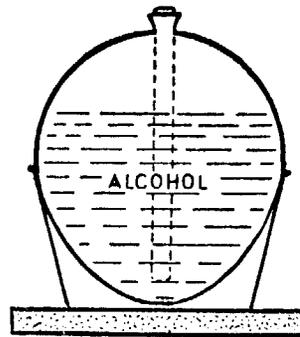


Fig. 10

madera encolada en los agujeros que ya estarán hechos en la madera base (fig. 1).

Con la chapa sobrante se cortará otra pieza de 15 X 6 (fig. 10), en la cual se clavarán cuatro clavos, los cuales sujetarán el depósito (figs. 10 y 11) (perfil). Esta pieza, con su depósito, se colocará como ya indica la figura 12.



PERFIL DE LAS FIG. 10 Y 11

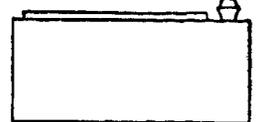


Fig. 11

Depósito: Puede ser muy bien, como ya se ha dicho, un estuche de metal de jabón de afeitar, en el cual se hará un agujero a unos 5 mm., lo suficientemente ancho para meter un pequeño embudo y poder poner el alcohol, y en lo sobrante una ranura para poner la mecha.

Funcionamiento: Una vez ya el depósito lleno, la mecha bien empapada y colocado en su sitio, se encenderá la mecha y a los pocos segundos se observará que la saetita empieza a moverse, señal de que ya empieza la dilatación.

Observaciones: a) Al colocar la varilla como ya indica el plano general (fig. 12), uno de los extremos es indispensable que esté tocando la saetita. b) Que desde la mecha a la varillita haya, por lo menos, una distancia de centímetro y medio. c) Para la mejor presentación y efecto a los niños se debe pintar el pirómetro de colores vivos y fuertes, por ejemplo: rojo, y los cantos blancos o verdes, con cantos amarillos.

# Gota a gota

# Noticiario

## ESPAÑA

### Gran número de vocaciones para el Magisterio

La matrícula de 42.000 alumnos, futuros maestros, permite atender la creación de nuevas escuelas y cubrir las vacantes, por lo menos, hasta 1975. Es, pues, muy halagüeña la situación de España respecto a las vocaciones para el Magisterio.

### Centros de colaboración pedagógica.

Se ha destinado para ellos un presupuesto de 27 millones de pesetas que permitirá dotar a los maestros (que hasta ahora sufragan de su propio bolsillo los gastos de estas jornadas profesionales) de las oportunas dietas de viaje y estancia en estos Centros, de los que funcionaron más de 1.200 el pasado curso.

### Gran concurso escolar.

La Cruzada de Protección Ocular, persistiendo en su deseo de difundir la necesidad de cuidar y vigilar la vista, convoca, con motivo del Día de la Higiene Ocular, su anual concurso escolar que se regirá bajo las siguientes bases:

1.º Podrán tomar parte en el concurso todos los maestros de Enseñanza Primaria.

2.º El concurso consiste en que los maestros participantes envíen el guión para el desarrollo de una lección sobre la vista.

3.º Los trabajos, que irán sellados con el de la Escuela, deberán enviarse a Balmes, 16, quinto, segunda, Barcelona-7.

4.º El plazo de admisión de trabajos finalizará a las doce horas del día 31 de diciembre de 1963.

5.º Se crearán los siguientes premios: Un primer premio dotado con 15.000 pesetas.

Un segundo premio dotado con 10.000 pesetas.

Dos terceros premios dotados con 5.000 pesetas cada uno.

Tres cuartos premios dotados con 3.000 pesetas cada uno.

6.º Formarán parte del Jurado calificador: un ilustre señor inspector de Enseñanza Primaria, un profesor o profesora de Escuelas del Magisterio, un director o directora de Grupo Escolar y un maestro o maestra de Enseñanza Primaria, actuando de secretario don Juan Viñas Bona, director de la Cruzada de Protección Ocular.

7.º El fallo se hará público en la segunda quincena del mes de febrero.

8.º La participación en este concurso implica la aceptación de las bases y del fallo del Jurado, que será inapelable.

9.º Los premios no podrán ser declarados desiertos.

**El Director General de Enseñanza Primaria inauguró el II Curso radiofónico de "Ondas escolares".**

Se ha celebrado recientemente (4 de noviembre) la emisión inaugural de "Ondas Escolares" en el segundo curso de este programa en cadena a través de las antenas de la REM, dirigido a los niños de las Escuelas Primarias españolas, como complemento y extensión de las enseñanzas que reciben en el aula.

Con este motivo se emitió un radio-mensaje del director general de Enseñanza Primaria a los niños y maestros españoles, resaltando la trascendencia de la labor del maestro en los momentos actuales.

**Los niños de Castillo de Locubín (Jaén) han formado el primer club escolar de TV de España**

Por iniciativa del magisterio de Castillo de Locubín (Jaén) y bajo la orientación del señor inspector de la Zona, don Arturo de la Orden, se ha constituido en dicha localidad el primer club escolar de TV de España. Pertenecen al club todos los niños que asisten a las escuelas nacionales. El club funciona bajo la supervisión del magisterio local que selecciona los programas.

El receptor ha sido adquirido por las escuelas sobre la base del crédito personal de los maestros. El club espera financiar la adquisición y mantenimiento del aparato con las cuotas semanales de los niños y con la ayuda de organismos locales.

La finalidad del Club es aprovechar al máximo las posibilidades didácticas y recreativas que los actuales programas de TV ofrecen. Si el ejemplo se multiplicase, podía estimular a las autoridades de TV española a ofrecer programas escolares concretos, amén de incrementar los programas infantiles hoy existentes.

**El niño en edad escolar trabaja demasiado y duerme poco.**

En torno a este problema se ha celebrado recientemente unas conversaciones en Bichat (Francia) entre médicos de distintas especialidades, higienistas y educadores.

El estudio y comparación de distintos trabajos sobre las necesidades de sueño

**Maestro novel:** no perores. Cuando tú crees que has desarrollado magníficamente una lección porque has metido en ella mucha doctrina, lo más probable es que los niños no te hayan entendido.

\* \* \*

**Maestro veterano:** no siempre la mucha práctica es un mérito didáctico. Hay práctica que es pura rutina: la que se limita a hacer las cosas hoy como ayer y mañana como hoy, sin reflexionar sobre los objetivos y las exigencias de cada lección y de cada ejercicio.

\* \* \*

La peor plaga escolar: el memorismo, hermano carnal de la enseñanza librecaca. ¿Piensas en que el niño debe comprender siempre, y no simplemente recitar? El niño-fonógrafo será el padre del hombre-candidato a todos los embaucamientos y a todas las demasías.

\* \* \*

**El pueblo...** ¡Qué atraso, qué ignorancia! ¡Cuánto salvajismo! —murmura a veces el maestro joven o la maestra recién llegada—. Acaso es así. Pero ¿pensamos que tal panorama puede cambiar merced a nuestro esfuerzo, que no debe limitarse a enseñar a los niños, aunque deba adoptar formas llenas de prudencia y cautela para adoctrinar a los mayores?

\* \* \*

Hace más de cuarenta años, al poco tiempo de publicarse la teoría general de la relatividad, de Einstein, la Academia de Ciencias de París invitó a su autor a exponerla en una sesión científica. Al terminar la sesión, después que el sabio alemán había llenado de integrales una docena de encerados, un astrónomo francés octogenario se acercó a Einstein rogándole diera un vistazo a los cálculos sobre los eclipses de los satélites de Saturno, que le habían consumido treinta años de su vida. El maestro examinó rápidamente el grueso legajo y se lo devolvió al astrónomo diciendo:

—Lo lamento, pero ha partido usted de una base falsa...

El cronista añadía que dos gruesas lágrimas rodaron por las mejillas del astrónomo al recibir esa lección de un matemático muy joven. Lección de humildad y, como todas las de esa clase, tan dura como beneficiosa.

de actividad del niño arroja el siguiente resumen: a los siete años, un niño debe dormir doce horas, dedicados al trabajo escolar y diez a lo que podríamos llamar "vivir su vida"; a los nueve años, el horario ideal se distribuye así: once horas y media de sueño, tres y media de escuela y nueve para "vivir"; a los once años serían once, cinco y ocho horas, respectivamente; a los trece, diez, seis y ocho; a los quince, nueve y media, seis y media y ocho; a los dieciséis, nueve, siete y ocho.

### El Certificado de Estudios Primarios, obligatorio para los españoles menores de sesenta años.

Cinco mil nuevos maestros han iniciado en octubre la "Campaña Nacional de Promoción Cultural", que pretende alfabetizar cerca de dos millones de personas.

En un plazo de cinco años se considera que quedará alcanzado el objetivo. La alfabetización será seguida de la acción de elevación de la cultura mínima hasta el nivel exigido para la obtención del Certificado de Estudios Primarios.

La conservación y perfeccionamiento

de los niveles culturales se encomienda a una acción de educación continua. Se proyecta crear un periódico especialmente concebido y realizado para neolectores, así como la entrega de libros y material adecuado.

La participación en la campaña dará lugar a la posesión del Certificado de Estudios Primarios si se superan las pruebas que a tal efecto se lleven a cabo.

Para poder ejercer los derechos públicos —celebración de contratos laborales, votos, etc.— y para el ingreso en centros oficiales de enseñanza, cuando se haga después de los doce años y no se exija otro título específico, será obligatorio poseer el Certificado de Estudios Primarios.

### Juvenal de Vega, director de la Campaña Nacional de Alfabetización.

Don Juvenal de Vega y Relea, hasta fecha muy reciente inspector jefe de Enseñanza Primaria de Huelva, cargo en el que ha cesado por jubilación forzosa, ha sido nombrado director, a las órdenes inmediatas del director general de Enseñanza Primaria, de la Campaña Nacional de Alfabetización.

## EXTRANJERO

### CICLO DE CONFERENCIAS SOBRE PLANIFICACION DE LA ENSEÑANZA EN FRANCIA

Se ha celebrado en París un ciclo de conferencias sobre planificación de la enseñanza. En él correspondió a M. Jean Thomas, inspector general de Instrucción Pública y especialista en cuestiones internacionales, exponer las vicisitudes de la planificación y su influencia en la evolución de la enseñanza en Europa.

M. Thomas mostró, por una parte, la desconfianza sobre ciertos Estados, temerosos de modificar el contenido y la finalidad de la enseñanza si se pliegan a los imperativos de la planificación, y, por otra, la fuerza de la irreversible corriente "planificadora" surgida por imperativos del desarrollo en el mundo actual. Tanto las naciones de Europa como los Estados Unidos se inclinan poco a poco ante esta fuerza, aun cuando temen los efectos de una planificación autoritaria y se evite emplear la palabra planificación en las mismas recomendaciones publicadas al final de las reuniones internacionales, bien se trate de la O. C. D. E., de la O. I. E. o de la UNESCO.

Terminó su exposición con el ejemplo de la evolución de la enseñanza en la Gran Bretaña, país más celoso que otro alguno de la autonomía de sus universidades y donde el papel del Ministerio de Educación es por ello más delicado, y que, sin embargo, ha tenido que recurrir a una forma de planificación para resolver el problema de la extensión de las universidades.

### JOVENES FISICAMENTE DISMINUIDOS, ATENDIDOS EN CLASES NORMALES

Como consecuencia de un estudio realizado en Francia por la Dirección de los Servicios Médicos y Sociales, una circular ministerial recomienda acoger en las clases ordinarias al mayor número posible de jóvenes con ligeras deficiencias físicas. Tal es el caso de los niños afectados por trastornos epilépticos ligeros y que se han retrasado a causa del tratamiento, de niños diabéticos, cardíacos, bronquíticos o asmáticos.

En interés de los propios niños es deseable una escolaridad en clases normales, que puede hacerse en régimen de externado, semiinternado o internado. La circular detalla todos los casos en que será posible seguir uno u otro, atendiendo a la salud de los niños, tratamiento que han de seguir, relación con el médico y las familias, así como la elección de colonias en determinados climas o escuelas al aire libre cuando sean recomendables.

### INVESTIGACION SOBRE LA FATIGA MENTAL DE LOS ESCOLARES

Una interesante investigación ha sido emprendida y realizada por la revista "Scuola e città" sobre la fatiga mental de que los escolares suelen dar muestras hacia la mitad del segundo trimestre generalmente y que preocupa justamente a padres y educadores.

Las causas del fenómeno son múltiples y no pueden reducirse al trabajo escolar, a la frustración por los fracasos o las malas notas y a la ansiedad pro-

vocada por la proximidad de los exámenes.

La encuesta se ha desarrollado en la línea de buscar remedios suministrando, bajo control médico, a un grupo de alumnos de ocho a catorce años un producto farmacéutico (Deadyn) a razón de un comprimido cada mañana. Los resultados fueron controlados a través de los testimonios de los propios alumnos y de los profesores. Unos y otros observaron una mayor eficiencia general; pero los profesores señalaron algunas contraindicaciones: aumento de los errores, de la irritabilidad y de la inquietud. Con la reducción de la dosis a la mitad se eliminaron los inconvenientes, manteniéndose las ventajas, que consistieron principalmente en un mejor rendimiento en cuanto a la memoria, a la capacidad de concentración y de aplicación, sobre todo en las últimas horas de clase.

Una prueba experimental llevada a cabo con cien sujetos siguiendo la técnica de los grupos de control y comprobada a base del "test" de Kocs y pruebas objetivas condujo a resultados no significativos cuando se trataba de tareas escolares sencillas. Pero los resultados fueron significativos, y a veces altamente significativos, a favor del grupo tratado con Deadyn, cuando se trataba de tareas más difíciles. El mejoramiento fue más evidente en el grupo de los menos dotados. (De "Orientamenti pedagogici".)

### DIPLOMADOS EN PSICOPEDAGOGIA EN FRANCIA

La Facultad de Letras y Ciencias Humanas de Caen ha creado un diploma de Psicopedagogía escolar. El objeto esencial de este diploma es el de asegurar la preparación profesional de los diversos especialistas en Psicopedagogía que la escuela francesa necesita hoy en día.

La preparación para la obtención del diploma exige dos años. En el primer año todos los estudiantes siguen un programa común y sufren las mismas pruebas a fin de curso. Los estudiantes en el segundo curso, además de ciertos estudios comunes, pueden especializarse en alguna de las ramas siguientes:

- Psicología clínica.
- Pedagogía.
- Reeducción psicopedagógica.

### NECESIDAD DE INCREMENTAR LAS INVERSIONES EN EDUCACION

Comentando los datos oficiales relativos a las previsiones ministeriales para el desarrollo de la enseñanza en Francia, la revista "Esprit" pone de relieve las razones que justifican un fuerte aumento de las inversiones en materia de enseñanza.

La revista dice que es el desarrollo económico el que debe determinar el ritmo de desarrollo de la escuela. Se prevé una disminución del 80 al 20 por 100 en la mano de obra no cualificada, contra un aumento del 18 al 48 por 100 en el trabajo especializado, y del 2 al 32 por 100 en los servicios administrativos y directivos. Y concluye que a la frase: la nación es demasiado pobre para poder gastar tanto dinero en la enseñanza, es preciso oponer esta otra: la nación es pobre porque no se gasta más en la enseñanza.

## LA SEMANA ESCOLAR EN FRANCIA

La modificación de los horarios escolares es el objeto de una pregunta dirigida al ministro francés de Educación Nacional por M. Jacques Malleville, diputado por París, que será discutida dentro de pocos días en la Asamblea.

He aquí un amplio extracto del contenido de la pregunta:

"La elevación del nivel de vida, el desarrollo de la motorización y de la semana de cinco días provocan el hábito de pasar los fines de semana fuera de París, desde el sábado al domingo por la noche o del domingo al lunes por la noche, según las profesiones.

El razonamiento es igualmente válido para el personal docente que, si disfruta de dos días de vacación por semana, encuentra perjudicial que no sean días consecutivos. Finalmente, conviene reconocer que, a pesar de la brevedad del reposo del domingo, las familias salen, a pesar de todo, regresando en la noche del domingo al lunes o en las primeras horas de la mañana del lunes, lo que origina un sueño insuficiente para los niños y frecuentemente lecciones no aprendidas y deberes no realizados".

Por ello, el señor Malleville propone que, al menos en las grandes ciudades, haya en cada semana "dos días de reposo consecutivos, ya el sábado y el domingo, ya el domingo y el lunes, o, lo que sería preferible, por interesar al mayor número de familias, el sábado por la tarde, el domingo y el lunes por la mañana".

## EL EGOISMO, FOMENTADO POR LA ENSEÑANZA ACTUAL

Del 26 de mayo al 1 de junio se ha celebrado en Bruselas el Congreso Internacional de "Sauvegarde de l'enfance", presidido por el doctor Lafon, presidente de la U. N. A. R. francesa y destacado psiquiatra, profesor de Montpellier.

En el Congreso han participado centenares de psiquiatras, educadores, psicólogos y asistentes sociales, canadienses, ingleses, franceses y belgas. Refiriéndose a la educación de hoy, ha dicho el profesor Gendreau, de Montreal: "Todo el sistema de enseñanza llamado moderno se basa en la exaltación del éxito individual, en el récord de la memorización, en una jerarquía absurda de puntos y de puestos, sistema profundamente egoísta que representa exactamente la negación de la adaptación individual y colectiva.

No hay educación verdadera si no se entrena a los muchachos en una dinámica comunitaria, con objetivos e ideales, no basados en la carrera hacia el éxito solitario, sino en la solidaridad colectiva y en el desarrollo individual, ciertamente, pero también social".

## ENSEÑANZA Y ASTRONAUTICA

Con motivo del XIV Congreso Astronáutico Internacional, que acaba de celebrarse en París, y en el curso de la jornada dedicada a la Educación y organizada por la UNESCO, se han resaltado las enormes posibilidades que la puesta en marcha, en un futuro próximo, de "satélites de comunicación" ofrece a la TV educativa.

Como consecuencia de ello, un solo maestro podrá dirigirse a toda una nación, y hasta a un conjunto de naciones, lo que exigirá la puesta en práctica de nuevas técnicas de educación de masas.

En esta nueva faceta de educación habrán de jugar un papel importante las Universidades y Centros especializados que al poder establecer relaciones inmediatas, entre los distintos países, habrán de ver facilitadas sus tareas con el intercambio de información referida tanto a técnicas y métodos de trabajo como a los resultados obtenidos.

(*L'Education Nationale*, núm. 28, de 17 de octubre de 1963, página 1.)

## FORMACION DE ADULTOS

Acaba de ser creado, por decreto, en Nancy, un Instituto nacional para la formación de adultos.

El Instituto de Enseñanza Superior nace con un doble objetivo: facilitar por todos los medios la investigación de los problemas que tiene planteados la formación de adultos, y preparar adecuadamente a los maestros que hayan de dedicarse a esta labor. Es misión suya también tratar de suscitar una conciencia social en todos aquellos sectores llamados a participar activamente en esta labor.

Trabjará en estrecha relación con los diversos Institutos de promoción social y formación profesional, y sus medios de acción constirán principalmente en cursos, conferencias, coloquios, publicaciones, etc.

(*L'Education Nationale*, núm. 29, de 24 de octubre de 1963, página 2.)

## ESCUELA MEDIA OBLIGATORIA EN ITALIA

El Parlamento italiano ha votado la ley instituyendo la "escuela media", con lo que la escolaridad será obligatoria hasta los dieciséis años.

# LEGISLACION

ORDEN de 31 de agosto de 1963 por la que se nombran Jefes de Departamento del Centro de Documentación y Orientación Didáctica de Enseñanza Primaria a los señores que se mencionan ("B. O. del E." del 3 de octubre de 1963).

Ilmo. Sr.: De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento del CEDODEP y como resolución del concurso convocado por Orden de 20 de febrero último (*Boletín Oficial del Estado* del 6 de abril),

Este Ministerio ha resuelto nombrar:

- 1.º Para la Jefatura del Departamen-

## ESCOLARIZACION DE LOS GITANOS EN FRANCIA

El 99 por 100 de los 300.000 gitanos que viven en Francia son analfabetos; se ha intentado la experiencia de escolarizar a los jóvenes, treinta de ellos siguen, desde octubre, cursos de tarde dados tres veces por semana por dos maestros de Enseñanza Primaria.

En la ceremonia de inauguración del curso, el presidente de la Comunidad Mundial de gitanos ha resaltado la importancia de esta experiencia intentada por primera vez en Europa.

Estos jóvenes aprenderán la lengua francesa y seguirán algunos cursos de pedagogía.

"A continuación los enviaremos a enseñar en su caminar a través del mundo. Si la experiencia es valiosa, formaremos otros monitores de cultura francesa, y el francés será nuestra lengua segunda, junto a la nuestra natal."

## SE DISTRIBUIRA GRATUITAMENTE LOS LIBROS ESCOLARES A LOS ALUMNOS FRANCESES DE PRIMERO Y SEGUNDO CURSO DE BACHILLERATO

El Gobierno ha concedido la gratuidad de los libros escolares a todos los alumnos de primero y segundo de los liceos a principios del curso 1963-64. A este fin se ha inscrito en el proyecto de presupuesto para este año un crédito de catorce millones de francos.

Esta medida se extenderá al comienzo del curso 1965 a las clases de tercero y cuarto de los liceos. Es decir, que para esta fecha será completa la gratuidad en todas las enseñanzas correspondientes al período de escolaridad obligatoria, que se elevará de catorce a dieciséis años en 1967.

Pero ¿se tratará de una gratuidad total? El Ministerio de Hacienda retiene, en efecto, la introducción de un "tipe moderador", igual que para los medicamentos consumidos por la Seguridad Social.

(*Le Monde*, 19 de julio 1963.)

mento de Coordinación, a don Eliseo Lavara Gros.

2.º Para la Jefatura del Departamento de Estudios y Proyectos, a don Arturo de la Orden Hoz.

3.º Para la Jefatura del Departamento de Manuales Escolares, a don Alvaro Buj Gimeno.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.  
Madrid, 31 de agosto de 1963.

LORA TAMAYO

Ilmo. Sr. Director general de Enseñanza Primaria.

ORDEN de 31 de agosto de 1963, por la que se prorroga el nombramiento del Jefe del Departamento de Publicaciones del C. E. D. O. D. E. P. ("Boletín Oficial del Estado" del 3 de octubre de 1963).

Ilmo. Sr.: De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento del

C. E. D. O. D. E. P. y previa propuesta favorable del Director de dicho Centro,

Este Ministerio ha resuelto prorrogar por dos años el nombramiento conferido por Orden de 17 de junio de 1961 al Jefe de Departamento de Publicaciones del referido Centro, don Victorino Arrojo del Castillo.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.  
Madrid, 31 de agosto de 1963.

LORA TAMAYO

Ilmo. Sr. Director general de Enseñanza Primaria.

# Libros y Revistas

FILHO, LOURENÇO: *Organização e administração escolar*. Edições Melhoramentos. São Paulo, 1963, 286 págs.

Lourenço Filho es sobradamente conocido como uno de los mejores pedagogos americanos. Desde la dirección de una escuela primaria a una cátedra de la Universidad, Filho no es un teorizante que escriba desde su "torre de marfil" bellas, pero imprácticas, especulaciones, sino un educador experimentado, que se ha elevado desde la tarea cotidiana de formar a los niños a las más eficaces construcciones de la doctrina pedagógica.

Si ello destacaba ya, con suficiente relieve, en las dos obras suyas traducidas al español (*La escuela nueva*, publicada por Editorial Labor, Barcelona, y *Los "tests" ABC*, dados a la estampa por la Editorial Kapelusz, de Buenos Aires) brilla con especial relieve en este libro reciente. Ello no puede extrañarnos si pensamos que la Organización y Administración escolares constituyen la enrucijada de todos los caminos de la reflexión pedagógica y de las exigencias políticas, sociales y culturales que se formulan a las instituciones de enseñanza.

Por la amplitud de visión que tales disciplinas exigen y por el dominio de territorios no frecuentados habitualmente por la teoría pedagógica son tan escasos los libros sobre Organización y Dirección de escuelas en nuestra lengua, a tal punto que cuando opositores a Inspecciones o Direcciones de Grupos Escolares han de preparar los cuestionarios de esta materia se ven y se desean para explotar libros añejos, inadecuados a las circunstancias actuales, o para tomar notas de publicaciones que, por corresponder a la problemática de otros contextos sociales y culturales, no se acomodan a las necesidades españolas. Esta es una de las peores lagunas de nuestra actual Pedagogía.

El libro de Filho está dividido en dos partes: en la primera se estudian los principios generales de Organización y Administración escolar, en 195 páginas, que no tienen desperdicio. En ellas se esclarecen los siguientes problemas básicos: delimitación conceptual de la Organización y la Administración, así como de sus íntimas relaciones (que los usos

españoles separan, por cierto, de manera perjudicial); los sistemas públicos de enseñanza y los problemas que plantean la política y la legislación; la estructura y el funcionamiento de los grados docentes primario, secundario y superior, y, finalmente, las cuestiones relacionadas con las finanzas y la educación.

En la segunda parte se estudia, con más detenimiento pormenor, la organización de la enseñanza brasileña.

Aunque la actualidad plantea muchas cuestiones organizativas que Filho no consigna en su libro (educación extraescolar, competencia entre los servicios escolares de educación y los medios de comunicación de masas, la crisis de los grados de enseñanza tradicionales, a consecuencia de un ensanchamiento e interpenetración de actividades formativas, etcetera) la doctrina expuesta es muy segura y ejemplar el rigor con que se expone. Creemos que la traducción al español de esta obra prestaría un positivo servicio a los estudiosos de tan olvidadas cuestiones, decisivas siempre y mucho más en nuestros tiempos de confusión frecuente entre las esferas de la técnica, la política y la administración.

ADOLFO MAÍLLO

*Necesidades de la infancia española*. I Congreso Nacional de la Infancia Española. Comisión Católica Española de la Infancia. Madrid, 1963. 599 páginas de 17 x 24 cm. 200 ptas.

Se recogen en este volumen, cuidadosamente presentado, todas las ponencias y comunicaciones que fueron estudiadas con motivo del I Congreso Nacional de la Infancia Española celebrado en Madrid, con numerosa participación nacional y extranjera, del 28 de octubre al 3 de noviembre de 1962.

Se inicia el texto con tres significativos mensajes de Su Santidad el Augusto Pontífice, de su eminencia el cardenal arzobispo de Toledo, y de monseñor Zacarías de Vizcarra, obispo-presidente de la Comisión Católica Española de la Infancia, y a continuación vienen las conclusiones aprobadas relativas a:

1) Necesidades generales de la infancia, 2) Necesidades biológicas, 3) Necesidades educativas y 4) Necesidades religiosas.

La síntesis del Congreso viene dada

por el importantísimo discurso de clausura que estuvo a cargo del doctor García Hoz. Las ponencias elaboradas por eminentes autoridades en Derecho, Medicina, Pedagogía, Psicología y Religión aparecen íntegramente tal y como fueron redactadas originariamente, y siguen, con la estructura o división ya indicada, todas las comunicaciones recibidas en la mesa directiva del Congreso, que han tenido que ser resumidas en razón a su volumen.

Con todo ello, creemos que se ofrece aquí a todas las instituciones y particulares interesados por los problemas que hoy tiene planteada nuestra sociedad con relación a la infancia, el más amplio y profundo estudio que hasta la fecha se ha podido hacer y que, indudablemente, será muy provechoso en consecuencias y derivaciones.

A. PULPILLO

JERSILD, A. T.: *Psicología del niño*. Editorial Universitaria. Buenos Aires, 1961.

Se traduce al castellano, en su cuarta edición, la obra clásica de Jersild, sobre psicología de la infancia, completamente reformada y puesta al día.

Por tanto, no se trata de una obra anticuada, sino que sobre los esquemas fundamentales de su primera edición, hace ya más de veinte años, se han introducido nuevos puntos de vista, nuevas perspectivas, nuevas experiencias, etcétera, que sitúan esta obra en el momento científico actual, favoreciendo un mejor estudio psicológico del niño.

La obra presenta un estudio analítico del desarrollo psicológico de la infancia en variados aspectos, aprovechando lo que es aprovechable de las distintas experiencias de las variadas escuelas psicológicas, juntamente con interesantes y acertados puntos de vista personales.

En el desarrollo evolutivo del niño se estudian diversos temas, apoyándose el autor en criterios personales y en una abundante literatura, reflejada en las múltiples referencias bibliográficas de cada capítulo.

Entre otros temas se estudian los siguientes:

El comportamiento prenatal, el desarrollo motor, el yo y las relaciones so-

ciales, el desarrollo del comportamiento social, el desarrollo afectivo, el desarrollo del lenguaje, el crecimiento de la capacidad de comprensión, el ensueño y la fantasía, intereses y actividades recreativas, ideales, moral y religión, el crecimiento de la inteligencia y los problemas de la personalidad en la búsqueda del yo.

Termina la obra con la recopilación de una abundante e interesante bibliografía, relacionada con los temas desarrollados.

Cada tema está desarrollado siguiendo las directrices de una psicología genética, evolutiva, diferencial, teniendo en cuenta los aspectos objetivos y subjetivos de la conducta del ser humano.

Constituye cada tema una breve monografía, bien documentada y puesta al día, en torno a los principales problemas psicológicos de la infancia.

Cada tema contiene multitud de datos y aportaciones personales, no sólo válidas para una mejor comprensión de los mencionados problemas infantiles, sino para una aplicación práctica desde un punto de vista educativo.

Se trata de una obra de síntesis. Recoge variadas experiencias personales y de distintas corrientes psicológicas. Ello facilita, en definitiva, la comprensión del desarrollo del ser humano.

Es una obra interesante y útil no sólo para psicólogos, sino también para estudiantes de Pedagogía, para educado-

res y para padres de familia, con alguna preparación psicológica.

V. A.

VARIOS: *Selección de lectura para niños y adolescentes*. (Lazarillo del lector 2). Servicio Nacional de Lectura Gabinete Santa Teresa de Jesús, Madrid, 1963. 260 págs. de 17 x 24 cm.

Hemos examinado con cariño y detenimiento este catálogo de obras y autores que el Servicio Nacional de Lectura, con su cuadro amplio de lectoras y rectoras, nos ofrece en forma de libro muy cuidadosamente presentado.

Supone, indudablemente, una aportación bibliográfica valiosa para todos aquellos que se preocupan del conocimiento de los temas y textos que van a parar a manos del niño y adolescente. El acopio de datos y fichas ha supuesto un esfuerzo que sólo con un equipo bien conjuntado y animado de uniformes criterios puede llevarse a feliz término.

Las obras están agrupadas por materias, y la clasificación por edades, hecha con fundamentos psicológicos, va señalizada en cada caso con unos dibujitos muy expresivos.

Lleva como final varios índices que facilitan enormemente su manejo: autores, títulos, colecciones, temas. Pero, es lástima que la selección no haya sido más amplia todavía, dado el ingente vo-

lumen de publicaciones existentes, así como que se hayan excluido "salvo algunas excepciones" las obras escolares, tales como enciclopedias y libros para el aprendizaje lectural, de las cuales existen bastantes autores sin citar, y que por su contenido y la difusión lograda bien merecían no olvidarse. Es de esperar que en sucesivas selecciones se complete la obra en tal sentido.

A. PULPILLO

FRADEJAS LEBRERO, JOSÉ: *Lope en las escuelas*. Editado en Madrid, 1963, 85 págs. de 17 x 23,5 cm.

El autor de este texto ya es bastante conocido por su voluminosa producción literaria, que ha alcanzado gran difusión y predicamento en nuestra patria. Ahora nos presenta una especie de antología de toda la ingente obra de Lope de Vega, muy bien seleccionada e ilustrada para su uso en nuestras escuelas. En cada uno de los capítulos nos va dando una nota biográfica, un matiz distinto de nuestro "Fénix de los Ingenios", que bien merece ser conocido por nuestros alumnos, junto con alusiones muy hechas a ciertos aspectos de la educación moral y cívica. En resumen, el libro se lee de un tirón y es indudable que contribuirá al desarrollo del gusto estético y poético de los alumnos pertenecientes, sobre todo, a los últimos cursos de escolaridad.

A. PULPILLO

### PUBLICACIONES DEL C. E. D. O. D. E. P.

	Pesetas
— LA ESCUELA UNITARIA COMPLETA (Varios autores) ... ..	200
— LA EDUCACION EN LA SOCIEDAD DE NUESTRO TIEMPO (Adolfo Maíllo) ... ..	125
— CUESTIONES DE DIDACTICA Y ORGANIZACION ESCOLAR (Varios autores) ... ..	90
— LENGUA Y ENSEÑANZA, PERSPECTIVAS (Varios autores) ...	60
— PROBLEMAS DE ECOLOGIA ESCOLAR (Adolfo Maíllo) (Agotado)	45
— INTRODUCCION A LA DIDACTICA DEL IDIOMA (Adolfo Maíllo)	
— GUIA PRACTICA PARA LA ORGANIZACION DEL TRABAJO EN LAS ESCUELAS DE UN SOLO MAESTRO (Varios autores) ...	40
— REFLEXIONES PEDAGOGICAS SOBRE LA HISTORIA DE LA ESCRITURA (Adolfo Maíllo) ... ..	20
— LA ENSEÑANZA DE LA ORTOGRAFIA EN LA ESCUELA PRIMARIA (Rafael Verdier) ... ..	60
— EL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA PRIMARIA (Julia Morros) ... ..	40
— INICIACION AGRICOLA EN LA ESCUELA PRIMARIA (Varios autores) ... ..	55
— LA ENSEÑANZA DE LA MECANICA Y LA HIDROSTATICA EN LA ESCUELA PRIMARIA (Ildefonso Tello), ... ..	35

# ORGANIZACION Y PERSONAL DEL C. E. D. O. D. E. P.

Para satisfacer el deseo de nuestros lectores damos a continuación la nueva estructura y organización del CENTRO DE DOCUMENTACION Y ORIENTACION DIDACTICA DE ENSEÑANZA PRIMARIA y el personal que lo integra actualmente.

**Director:** Don Adolfo Maíllo García.

**Secretario:** Don Ambrosio J. Pulpillo Ruiz.

## JEFES DE DEPARTAMENTO

**De Documentación:** Srta. María Josefa Alcaraz Lledó.

**De Planificación:** Srta. Consuelo Sánchez Buchón.

**De Estudios y Proyectos:** D. Arturo de la Orden Hoz.

**De Material Didáctico:** D. Juan Navarro Higuera.

**De Manuales Escolares:** D. Alvaro Buj Gimeno.

**De Coordinación:** D. Eliseo Lavara Gros.

**De Publicaciones:** D. Victorino Arroyo del Castillo.

## VIDA ESCOLAR

no es propiedad del maestro, sino de la Escuela. Por esta razón, los inspectores de enseñanza primaria exigirán en sus visitas la presentación de los números publicados, que se conservarán en el archivo de la escuela y constarán en los inventarios.

La petición de un número no recibido debe hacerse dentro del mes a este Centro: **Pedro de Valdivia, 38, 2.º — Teléfono 261 74 16**  
**MADRID (6)**

## SUSCRIPCION POR UN AÑO

(Diez números)

Para España ... ..	150 ptas.
Para Hispanoamérica... ..	200 ”
Para los restantes países ... ..	300 ”
Núm. suelto en España ... ..	20 ”

# ¡¡¡ YA PUEDEN ENSEÑARSE CON FACILIDAD LAS CIENCIAS EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS!!!

CON OBRAS AL MAS ALTO NIVEL

- De dominio científico.
- De sencillez expositiva.
- De eficacia didáctica.

EDITORIAL SUCESESORES DE RIVADENEYRA, S. A.

Acaba de poner a la venta DOS LIBROS UNICOS para niños de diez años en adelante:

**Luis Bru**

Catedrático de la Universidad Central

## LECTURAS Y EXPERIMENTOS DE FISICA

105 páginas 17 X 24 cm. en papel "printing"; 128 grabados a dos colores.

Un centenar de experimentos que no precisan material especial. 250 cuestiones y ejercicios con "solucionario" para el maestro. Introducción fácil al mundo maravilloso de la física actual.

El ejemplar: 30 pesetas

**Joaquín Rojas**

Catedrático de Ciencias Naturales

## EL MUNDO DE LOS ANIMALES

Una Zoología para niños, 123 páginas 17 X 24 cm.; 108 grabados a todo color que representan a los animales en su ambiente propio. 130 ejercicios y trabajos prácticos de sencilla realización. 214 cuestiones y preguntas en forma de pruebas objetivas para el control de lo aprendido.

El ejemplar: 40 pesetas

## Los misterios y leyes de la naturaleza al alcance de todos los niños españoles

Acaba de aparecer

**Adolfo Maíllo**

Director del

C. E. D. O. D. E. P.

### CARTEL

Para la enseñanza de la lectura y la escritura. 3.ª edición corregida y muy ampliada.

El ejemplar: 22 pesetas

En prensa

**Concepción Viña**

Maestra Nacional

### CONTAR Y CANTAR

Un libro ideal para el cultivo de la sensibilidad femenina.

De próxima aparición

**Angel Vian**

Catedrático de Química de la Universidad Central

### LECTURAS Y EXPERIMENTOS DE INICIACION A LA QUIMICA

¡Una novedad impresionante!

### Libros publicados:

	Pesetas		Pesetas
Cascabel, por Adolfo Maíllo ... ..	22	Mi primer juego de lectura, por Adolfo Maíllo ... ..	12
Ritmo (alumno) 1.º, por J. J. Ortega Ucedo ... ..	25	La Golondrina (6 cuadernos), por Adolfo Maíllo ... ..	18
Ritmo (alumno) 2.º, por J. J. Ortega Ucedo ... ..	25	El Caballito Blanco (4 cuadernos), por Adolfo Maíllo ... ..	12
Ritmo (alumno) 3.º, por J. J. Ortega Ucedo ... ..	30	Ideas y Palabras, por Adolfo Maíllo ... ..	22
Ritmo (maestro) 1.º, por J. J. Ortega Ucedo ... ..	30	Convivir, por el P. J. Todolí ... ..	25
Ritmo (maestro) 2.º, por J. J. Ortega Ucedo ... ..	35	Cosas de Nuestro Mundo, por J. J. Ortega Ucedo ... ..	25
Ritmo (maestro) 3.º, por J. J. Ortega Ucedo ... ..	40	Cuentos, Juegos y Poesías, por Aurora Medina ... ..	22

Si quiere todos o alguno de estos libros con el 50 por 100 de descuento, solicítelos por carta a Sucesores de Rivadeneira, S. A. Paseo de Onésimo Redondo, 26 Madrid-8 y le serán remitidos por correo contra reembolso.