

10.5
24
C.R.

EDUCACIÓN

OFICINA DE CAJONES

SAN JOSE DE COSTA RICA, AMERICA CENTRAL

Director: Carlos Mora Barrantes

NÚMERO 144

ÓRGANO DE LA AIVEDE

**Asociación de Inspectores y Visitadores de
Escuelas y Directores Técnicos Especiales**

SAN JOSE,

FEBRERO DE

COSTA RICA

1 9 4 6

Imprenta Española

SUMARIO

I.—SECCION IDEOLOGICA	Págs.
Pruebas objetivas.—Instituto Nacional, México	1
Horarios, planes de estudios, programas.—C. M. B.	16
II.—SECCION PRACTICA	
El médico de un rey	20
Plan para la enseñanza de la ortografía.—Rogelio Solano M.	23
Maestro, bandera del espíritu.—Sabás Olaizola	24
Por las zonas del pacífico. Una visita a la isla de Chira. José María Orozco C.	26
Introducción a los orígenes del espíritu democrático costarricense.—Profesor Carlos Monge Alfaro	33
III.—POESIA Y TEATRO INFANTIL	
Canción de cuna. El martín pescador. La golondrina. Luis Morales. Costarricense	42
El colibrí y el viento. La paloma. A la vera tuya. En tu huerto. El pescador.—Luis Morales	43
Los cohetes. (teatro).—P. G. Alemandri. Argentino	44
Las bodas de la mariposa. (Dramatizable).—Amado Nervo. Mexicano	47
IV.—SECCION VARIOS.	
Cooperativa de Consumo de Empleados de Educación de Alajuela. (Envía Ricardo Lizano Esquivel)	48
Alumnos y profesores ante el peligro venéreo.—Carlos Luis Sáenz	59
Los tres monos de piedra del templo de Nikko.—Rogelio Solano M.	19
Granos de oro. Pensamientos de varios autores, 41 y	46

EDUCACION

ÓRGANO DE LA ASOCIACIÓN DE INSPECTORES,
VISITADORES DE ESCUELAS Y DIRECTORES TÉCNICOS ESPECIALES

NUMERO 144

Director: Carlos Mora Barrantes

FEBRERO 1946

I.—SECCION IDEOLOGICA

PRUEBA DE CANEVA O COMPLEMENTACION

(Continúa)

I. La palabra DESDE es:

1. Substantivo.
2. Adjetivo.
3. Proposición.
4. Conjunción.

(.....)

II. LLUEVE es un verbo:

1. Reflexivo.
2. Impersonal.
3. Auxiliar.
4. Recíproco.

(.. .. .)

—D—

Esta forma consiste en elegir entre varias expresiones cuál responde mejor a la cuestión propuesta. La orden para el alumno se redactará indicándole que coloque una marca (x) en el lugar dejado para ese fin, a la frase que según sea la mejor respuesta.

1. El barómetro es un aparato que sirve para:

- Medir la humedad del aire.
- Medir la presión atmosférica.
- Medir la cantidad de lluvias que cae en un lugar.
- Medir la temperatura.

—E—

Este es un caso semejante al anterior, sólo que el alumno no marcará la frase que elija, sino que **escribirá el número** de ella en el paréntesis colocado al final.

I. Dos ángulos son opuestos cuando:

1. La suma de ellos es igual a dos rectos.
2. El uno es complemento del otro.
3. Los lados del uno son las prolongaciones del otro.
4. La suma de los dos es igual a un ángulo recto.

(.....)

—F—

Una de las formas que es de interés conocer dentro de la Opción Múltiple es la llamada **OPCION MULTIPLE CON RESPUESTA MULTIPLE**, de la que damos en seguida un ejemplo. Cuando el maestro use esta forma, ordenará al alumno que subraye de la lista que se le presenta, **dos palabras que completen de manera correcta la expresión.**

1. Dos Estados de la República Mexicana que tienen importancia industrial son:

Puebla.
Chiapas.
Sinaloa.
Jalisco.
Campeche.

2. Entre las industrias predominantes en la República Mexicana podemos citar:

La minería.
La seda.
La porcelana.
Hilados y tejidos.
Automóviles.

3. México exporta principalmente:

Petróleo.
Metales.
Carbón mineral.
Armas.
Conservas alimenticias

Maquinaria.

Frutas.

4. México importa principalmente: Material eléctrico.

Café.

Garbanzo.

Etc.

PASOS QUE DEBEN SEGUIRSE PARA LA ELABORACION DE LA PRUEBA DE OPCION MULTIPLE

1.—Selección de los temas

Como en los demás tipos de prueba que se han tratado anteriormente, este paso consiste en determinar con claridad la cantidad de conocimientos que se quiere medir. Los temas escogidos deben amoldarse al fin que se persigue con este tipo de prueba, que se usa generalmente para “determinar la habilidad del alumno en elegir de entre varias posibilidades el hecho cierto que se presenta”.

2.—Construcción de oraciones preliminares

Se trata en este paso de elaborar oraciones sencillas que contengan verdades que signifiquen “algo más que conocimientos superficiales”. Los ejemplos que se colocan al principio dan una idea de la índole de estas oraciones.

3.—Redacción de los nombres que se agregarán a las oraciones preliminares

Este paso consiste en seleccionar para cada una de las oraciones mencionadas anteriormente, un número (igual para todas) de substantivos o predicados parecidos al de la oración preliminar. Estas palabras se agregarán a dicha oración con el fin de formar una nueva que presenta varias posibilidades de respuesta.

En el ejemplo propuesto, la primera oración preliminar fué

Australia es el primer país productor de lana

Como el objetivo de la prueba es determinar si el niño tiene el conocimiento de cuál es el lugar que ocupaban determinados países en la producción de varias materias primas, al nombre de AUSTRALIA se agregaron los de INGLATERRA, ARGENTINA, INDIA, con lo cual se presentan el niño varias posibilidades de respuesta frente a un hecho cierto.

Una vez hecho esto, la oración fué modificada en la forma que requiere la prueba y separada en dos partes:

El primer país productos de lana es:	ARGENTINA, INGLATERRA, AUSTRALIA, INDIA.
---	---

4.—Revisión de la prueba

Es conveniente revisar cada una de estas últimas palabras que se presentan como posibles respuestas confrontándolas con la palabra que sirve de clave en la oración original, con el objeto de ver si entre ellas hay algunas que se presten a confusión para el alumno por completar la idea de una manera tan correcta como la palabra clave.

5.—Ordenación indistinta de las oraciones y de sus palabras complementarias

Este paso tiene el objeto de romper la conexión que pueda haber entre las diversas oraciones que componen la prueba, para lo cual es conveniente dar una ordenación indistinta, tanto a las oraciones como a las palabras complementarias. Esto último con el fin de que las respuestas no ocupen siempre el mismo lugar de orden.

Los pasos siguientes son semejantes a los de las otras formas de prueba y consisten en:

6.—Revisión de las oraciones escritas.

7.—Redacción de una orden para el alumno.

8.—Redacción de un ejercicio de entrenamiento.

9.—Arreglo definitivo.

Este tipo de prueba tiene las siguientes ventajas:

1.—Ofrece relativa facilidad para su construcción.

2.—Tiene un alto grado de objetividad.

3.—Puede usarse tanto para probar el grado de asimilación que el alumno tiene acerca de los hechos fundamentales que se le presentan, como para conocer la intervención que en las respuestas dadas tiene el razonamiento. Esto último se acentúa en el tipo de selección de la mejor frase que dejamos ejemplificado con anterioridad. (Ejemplo).

4.—Usando un número suficiente de cuestiones, puede reducirse al mínimo la intervención del azar en las resoluciones.

Es conveniente conocer las desventajas para el uso de esta prueba:

1.—Exige mucho espacio si se quiere presentar con la claridad necesaria para exigir una buena resolución.

2.—Es a menudo difícil encontrar entre las palabras que van a presentarse al niño como posibles respuestas, cuáles son las que deben seleccionarse por ofrecer mejor material de examen. La referencia es para aquellas palabras que sin completar la oración preliminar de una manera tan correcta como la palabra clave, ofrezcan oportunidades de ser escogidas por el alumno por no ser disparatadas.

ALGUNAS RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACION DE ESTA PRUEBA

1.—“Sugiéranse como mínimo cuatro o cinco posibles respuestas para cada cuestión con el objeto de reducir las contestaciones de casualidad”.

2.—Escójanse como contestaciones posibles aquellas que tengan cierto grado de verosimilitud, eliminando aquellas que sean absurdas.

Ejemplo:

(Mala). El primer navegante que dió la vuelta al mundo, fué:

Agustín de Itúrbide.
Fernando Magallanes.
Miguel Hidalgo.

De los tres nombres colocados como posibles respuestas,

en realidad sólo el de Magallanes ofrece verosimilitud, ya que los de Iturbide e Hidalgo son de sobra conocidos como hombres cuyas cualidades fueron muy otras que las de ser navegantes. En este caso, de hecho se ha nulificado la oportunidad de seleccionar las respuestas ya que esta aparece por sí sola.

Una forma mejor de hacer la misma cuestión anterior, sería la de colocar junto al nombre de Magallanes los nombres de otros navegantes, con el objeto de que el alumno tuviera que escoger de entre ellos con las mismas posibilidades de éxito que de fracaso.

(Buena). El primer navegante que
dió la vuelta al mundo, fué:

Vasco de Gama.
Cristóbal Colón.
Fernando Magallanes.
Américo Vespucio.

3.—Evítese en lo posible el uso de artículos al final de la primera parte de las oraciones, así como aquellas palabras que puedan sugerir la respuesta.

4.—Cámbiese la contestación correcta de lugar o posición de una cuestión a otra.

COMO SE APLICA LA PRUEBA DE OPCION MULTIPLE

METODO DE DICTADO

Una vez que los alumnos hayan preparado convenientemente su material de trabajo y recibido las instrucciones preliminares, puede continuarse como sigue:

“Voy a leerles una serie de cuestiones que se refieren a lo que producen algunos de los países que acabamos de estudiar. En cada cuestión hay cuatro palabras, de las cuales deberán escoger ustedes una para completar correctamente la oración. No copien lo que yo lea, solamente escuchen atentamente y escriban nada más la palabra que ustedes elijan y el número de la respuesta. Voy a darles una cuestión como ensayo. Escriban: Número uno. Ahora escuchen: “El primer país productor de lana es Argentina, Inglaterra, Australia o India? ¿Cuál palabra completa correctamente la oración? Voy a repetir: Número uno, el primer país

productor de lana es ¿Argentina, Inglaterra, Australia o India?"

Después de esto se motivará una pequeña discusión a semejanza de la ya descrita en la prueba de Falso y Verdadera, después de la cual se continuará.

"Escriban su respuesta en el mismo renglón del número uno. ¿Han entendido cómo deben contestar? Voy a leerles la cuestión siguiente: "El primer país productor de azúcar es Cuba, México, Estados Unidos o Francia?" Voy a repetir: "El primer país productor . . . , etc." Escriban su respuesta en el número 2".

En esta forma se irán presentando al niño todas las cuestiones que tenga la prueba.

METODO DE PIZARRON

La prueba de Opción Múltiple no ofrece dificultades para aplicarse por el método del pizarrón, ya que para ello se sigue un procedimiento similar al ya descrito en la prueba de Falso y Verdadero y en algunos otros tipos. Cuando los alumnos vayan a resolver su prueba, encontrarán que ya el maestro la escribió en el pizarrón con anterioridad y que se encuentra cubierta con una cortina. Recibirán las mismas instrucciones respecto a la preparación de sus hojas de examen y a la manera como van a proceder durante su trabajo, que las ya descritas en el capítulo referente a las consideraciones generales.

No es necesario que el examinando copie en su papel toda la prueba, sino únicamente que escriba las respuestas en columna y junto al número que corresponde a cada cuestión.

Algo que debe tenerse presente, es indicar a los alumnos que disponen de un tiempo limitado, a la terminación del cual habrán de suspender sus trabajos.

COMO SE CALIFICA LA PRUEBA DE OPCION MULTIPLE

Dése a cada cuestión un valor uniforme. Puede decirse que cada respuesta buena valga 1, 2 ó 3 puntos, pero

el valor que se elija será constante para todas las cuestiones. En el caso de Opción Múltiple con Respuesta Múltiple, en el que son varias y no una las palabras que se exigen como respuesta a cada cuestión, se asignará a cada una de las palabras mencionadas un valor también uniforme. En el ejemplo propuesto, si se decide que cada una de las palabras que forman la respuesta completa valga por ejemplo 2 puntos, toda la cuestión bien resuelta valdrá 4 puntos, puesto que se exigen dos palabras como respuesta total; pero si un alumno marca bien solamente una de las dos palabras, el valor de toda la cuestión en este caso será de 2 puntos.

PRUEBA DE CORRESPONDENCIA O DE SELECCION A DOS COLUMNAS

Escuela

Nombre del alumno

Ciclo Grado Grupo

Lee con atención las cuestiones que siguen:

En la primera columna encontrarás numerados los nombres de algunas personas que figuraron en nuestra Historia, y en la segunda columna puedes leer algo que se refiere a ellas.

Escribe dentro del paréntesis el número que tenga la persona a la que creas que le corresponde lo de la segunda columna.

La primera cuestión ya está resuelta para que te sirva de ejemplo.

- 1.—Antonio López de Santa Anna (4) Hombre representativo de la Revolución en el Sur.

- 2.—Sebastián Lerdo de Tejada () Iniciador de la Reforma Liberal, llamado por eso "el Patriarca de la Reforma."
- 3.—Ignacio Zaragoza
- 4.—Emiliano Zapata () Presidente interino que substituyó a Juárez en la Presidencia.
- 5.—Porfirio Díaz
- 6.—Benito Juárez () Héroe mexicano representativo de las luchas de Reforma, la Intervención y el Imperio.
- 7.—Valentín Gómez Farías

Etc.

Ejemplo de Correspondencia en Actividades para conocer la Naturaleza, empleando además otra colocación para las respuestas.

- | | |
|--------------------|--|
| _____ Monotremas. | 1. Boca terminada en pico. Tienen algunos caracteres de las aves. Nacen de huevos. |
| _____ Marsupiales. | 2. Organización completa. Uñas catas. Dentadura omnívora. |
| _____ Carnívoros. | 3. Poseen bolsa para llevar las crías. |
| _____ Roedores. | 4. Incisivos de crecimiento continuo. Sin dientes caninos. Animales pequeños. |
| _____ Proboscídeos | 5. Adaptados al vuelo. Nocturnos. De vista débil pero de oído muy fino. |
| _____ Quirópteros. | 6. Dientes agudos y colmillos potentes. Molares cortantes. Los dedos terminan en uñas fuertes y retráctiles. |
| _____ Primates. | |
| _____ Paragitados. | |

PASOS PARA LA ELABORACION DE LA PRUEBA DE
CORRESPONDENCIA O DE SELECCION
A DOS COLUMNAS

1.—Selección de los temas

Ya hemos indicado en los ejemplos precedentes en qué consiste este paso que es común a todas las pruebas. La determinación precisa del tema que ha de servir de base a la prueba es una ayuda de gran valor para los siguientes pasos.

2.—Redacción de una serie de oraciones

El segundo paso consiste en la redacción de una serie de oraciones afirmativas, precisando con claridad los sujetos y los atributos esenciales e inconfundibles de ellos.

Las características que puedan convenir a varios sujetos o hechos no deben escogerse como atributos, pues esto ocasionaría falta de claridad en la prueba e impediría dar buenas contestaciones. Sin embargo, queda el recurso de acompañar estas características comunes de otras diferenciales.

3.—Separación de las oraciones en dos partes

El siguiente paso es separar en dos partes las oraciones seleccionadas, conteniendo una los sujetos y otra los atributos.

Una de las oraciones que nos sirvieron para ejemplificar este tipo de prueba decía así:

**Sebastián Lerdo de Tejada fué el Presidente Interino que
substituyó a Juárez en la Presidencia**

Esta oración fué separada en dos partes en el lugar que corresponde al verbo, siendo éste y el artículo eliminados, quedando así:

Sebastián Lerdo de Tejada

**Presidente Interino que sub-
stituyó a Juárez en la
Presidencia.**

Siguiendo el mismo procedimiento con todas las oraciones redactadas, tendremos las dos columnas que, convenientemente arregladas, constituyen la base de la prueba.

4.—Ordenación indistinta de las oraciones

Cuando se ha terminado la separación de las oraciones en la forma que se indica anteriormente, es tiempo de dar el cuarto paso, consistente en arreglar por el procedimiento del sorteo las características anotadas en la segunda columna. La primera columna puede quedarse como está. En seguida deben numerarse o marcarse con una letra que los distinga, los asuntos de cualquiera de las dos columnas, escribiendo en la otra un paréntesis o simplemente dejando un espacio determinado por una línea, donde el alumno coloque el número o la letra que corresponda.

En los casos que damos como ejemplo pueden verse estas dos formas a que hacemos referencia.

Una vez que ha llegado a este punto en la elaboración de la prueba, debe procederse en la forma ya descrita al ocuparnos de tipos anteriores.

- 5.—Revisión de los asuntos que forman la prueba.
- 6.—Redacción de una orden para el alumno.
- 7.—Redacción de un ejercicio de entrenamiento.
- 8.—Arreglo definitivo.

RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACION DE ESTA PRUEBA

Después de algunas experimentaciones con sus alumnos, G. M. Ruch recomienda se tengan en cuenta las indicaciones que siguen:

1.—El número de pares que deben coordinarse dentro de cada serie no debe ser menor de 10 ni mayor de 20. Menos de 10 pares son insuficientes aparte de permitir en mucho la intervención del azar, y más de 20 son excesivos y ocasionan inútil pérdida de tiempo.

2.—Es muy conveniente colocar es una de las dos columnas, cualquiera de ellas, mayor número de expresiones. De

no hacerse así, los pares que el alumno deje para coordinar al último se resolverán de una manera automática.

3.—Evítese el uso de palabras que insinúen la respuesta. En algunas ocasiones el género y el número de una expresión, concuerda con el género y el número de su correlativa en la otra columna; en casos como éste, la simple concordancia gramatical resuelve la cuestión.

COMO SE APLICA LA PRUEBA DE SELECCION A DOS COLUMNAS O DE CORRESPONDENCIA

Método de dictado

En el caso de pruebas de esta naturaleza, el procedimiento de aplicación al dictado que se a descrito en otras formas no es muy recomendable, porque como se verá más adelante, cuando el maestro trate de utilizar este método se verá obligado a dictar a los alumnos toda la prueba antes de que estos procedan a resolverla.

A guisa de ilustración de cómo puede hacerse la aplicación de una prueba de Correspondencia por el método de dictado, consignamos el siguiente ejemplo:

“Deseo saber también qué conocen ustedes algunos de los asuntos que hemos estudiado acerca de la Historia de México. Voy a dictarles dos series de cuestiones. Una serie consiste en los nombres de algunos personajes notables en nuestra Historia; esta serie la escribirán ustedes en columna y la llamaremos Columna Número Uno. Otra serie consiste en algunas cosas que se refieren a estas personas y la llamaremos Columna Número Dos”.

“Escribirán la columna número uno hacia el lado izquierdo de su hoja y la columna número dos hacia el lado derecho. Entre las dos dejarán un espacio. Los nombres de la columna número uno irán numerados progresivamente, y a las cuestiones de la columna número dos, les pondrán un guión largo al principio”.

En este punto es conveniente ilustrar en el pizarrón cómo escribir los datos de la primera y segunda columnas.

“Ahora escriban las palabras “Primera Columna” en el lugar que les he indicado. Voy a dictar los nombres que van

en ella. Escriban: Número 1, Antonio López de Santa Anna. Número 2, Sebastián Lerdo de Tejada”.

El maestro dictará en esta forma los nombres de la primera columna, terminada la cual se dictará la segunda siguiendo idéntico procedimiento.

Debe procurarse que los niños entiendan estas direcciones preliminares con toda claridad, para lo cual conviene ilustrar en el pizarrón aquellos puntos que el maestro juzgue de difícil comprensión, hasta estar completamente seguro de que el trabajo se está llevando a cabo correctamente.

Una vez terminado el dictado de las dos series, los alumnos están en posesión de la prueba y pueden recibir las instrucciones para su uso. Estas instrucciones pueden ser como sigue:

“Han terminado ustedes de escribir su prueba, ahora voy a ver lo que saben. Busquen entre los nombres de la columna número 1, cuál es el del “hombre representativo de la Revolución en el Sur”.

Después de un tiempo razonable que permita a los alumnos encontrar una respuesta se continuará:

“¿Han encontrado cuál es el nombre?”

“Escriban ustedes el número 4, que es el que tiene el nombre que hemos aceptado como respuesta, sobre el guión largo de la expresión “Hombre representativo de la Revolución en el Sur”. Así sabemos que ustedes han contestado que Emiliano Zapata fué el representativo de ese movimiento”.

Esta primera cuestión puede ir precedida de una corta discusión a semejanza de la descrita en la prueba de Falso y Verdadero hasta que los alumnos lleguen a un acuerdo sobre la respuesta que debe darse, en cuyo caso habrá de considerarse esta cuestión como de ensayo y no se contará para los efectos de la calificación.

“Ahora busquen qué nombre de la columna número 1 conviene para “El iniciador de la Reforma Liberal, llamado por eso el Patriarca de la Reforma” y escriban el número de ese nombre sobre el guión largo de la segunda expresión, en la misma forma en que lo hicieron con la cuestión anterior”.

De esta manera y haciendo pausas convenientes para dar tiempo al niño a que seleccione su respuesta, se procederá con las demás cuestiones.

Como se habrá comprendido por el ejemplo anterior, el empleo del método de dictado en este caso particular, ofrece inconvenientes tales como:

1.—Cansar al niño con el dictado de la prueba restándole energías para cuando emprenda la resolución de élla.

2.—Da facilidades para que el niño equivoque la colocación de su respuesta, no por falta de conocimiento del tema, sino porque bien puede no haber entendido las instrucciones.

3.—Como el dictado de la prueba debe ser lento, el tiempo empleado en su resolución resulta excesivo.

Esta segunda forma de aplicar la prueba es similar a lo ya descrito en capítulos anteriores.

La escritura de las cuestiones en el pizarrón se hará cuando los alumnos no estén presentes, quedando cubierta hasta el momento de la aplicación. Esto substituye al dictado de las columnas descrito en el método anterior, evitando a maestro y alumnos esta fatiga innecesaria.

Las instrucciones preliminares que se darán a los niños sobre la preparación del material de trabajo y el propósito de la prueba son iguales a las del método de dictado. Después de que los alumnos se hayan compenetrado de lo que deben hacer, puede decirseles:

“He escrito en el pizarrón una serie de expresiones que se refieren a lo que hemos estado estudiando acerca de la Historia de México. Ustedes notarán que las he colocado en dos columnas; en la primera están los nombres de algunas personas que figuraron en nuestra Historia y en la segunda leerán algo que se refiere a ellas. Van ustedes a resolver una cuestión como ensayo. Busquen entre los nombres de la columna 1 cuál es el “hombre representativo de la Revolución en el Sur”. ¿Lo han encontrado ya? ¿Pueden decirme cuál es? (Ya se ha descrito anteriormente cómo iniciar en este punto una corta discusión con el objeto de que los alumnos aprendan a encontrar sus respuestas). Ahora escriban en el primer renglón de su hoja el número 4, por ser el nombre de Emiliano Zapata la respuesta correcta. ¿Han entendido cómo van a anotar su contestación? Daré a ustedes otra cuestión como ensayo”.

Conviene que el maestro prepare cuando menos dos cuestiones de entrenamiento, sobre todo tratándose de prue-

bas de difícil comprensión como la presente. Esta segunda cuestión se resolverá de igual manera que la anterior. Después de esto puede continuarse:

“En esta misma forma van ustedes a resolver las demás cuestiones. Una vez que terminen con esta serie, dejen dos renglones en blanco y continúen con la siguiente. Voy a darles 15 minutos para que resuelvan su trabajo. Yo les indicaré con la palabra “suspendan” la hora en que deban terminar”. (1).

El niño no necesita escribir toda la prueba sino únicamente anotar los números de sus respuestas hacia un lado de la hoja, indicándole que sus anotaciones las haga en columna.

Tomando como ejemplo las cuestiones iniciales de este capítulo, la hoja con las respuestas debería quedar dispuesta así:

4.

7.

2.

6.

Etcétera.

COMO SE CALIFICA LA PRUEBA DE CORRESPONDENCIA

Asígnese a cada par que deba coordinarse, un valor uniforme, como ya se ha descrito en la prueba de Complementación. La suma del valor de los pares bien coordinados dará el número de puntos que alcanza cada alumno. Refiérase este número a la escala centesimal.

(1) Este tiempo es una mera suposición, ya que será el maestro el que elija el tiempo conveniente en la forma indicada en otro lugar.

HORARIOS Y PLANES DE ESTUDIO

EL PROGRAMA Y EL NIÑO

Párrafo 46.—Uno de los aspectos del plan de estudios fué señalar el número de lecciones que debía destinarse a cada una de las asignaturas. Nuestro "Plan de Trabajo de las Escuelas Primarias" aún conserva ese detalle híbrido en un programa activo que deja en libertad la actividad diaria, semanal y anual. En las escuelas nuevas el plan de actividad sólo hace dos distingos: actividades generales para la mañana y del taller, realizaciones, etc., para la tarde.

Párrafo 47.—Siguiendo las disposiciones en uso (centros de interés con asignaturas) debemos hacer estas observaciones generales: hay asignaturas de mayor esfuerzo, las cuales deben ocupar los puestos de segunda y tercera lección; asignaturas de menor esfuerzo, primera y cuarta lección. La primera es de inercia y la cuarta de fatiga. No concebimos quinta lección en la mañana ni cuarta en la tarde.

Párrafo 48.—La fatiga mental es cansancio nervioso, que se traduce en laxitud muscular, aburrimiento y pereza; fatiga física es laxitud muscular que se traduce en fatiga nerviosa, aburrimiento y falta de voluntad. En resumen las dos fatigas son la misma y, por tanto, no es verdad que el cambio de trabajo (intelectual por mental), descansen. Las actividades agradables, sí producen descanso: oír música, oír cuentos, leerlos etc.

Párrafo 49.—**Plan de estudios:** Un plan de estudios carece de detalles técnicos y sus normas y preceptos son breves.

Párrafo 50.—**Base filosófica del plan de estudios:** a) Valores ideales y propósitos de la vida democrática, sea la formación de conductas, actitudes y hábitos indispensables a la conservación, defensa y mejoramiento de la democracia, contenido de la escuela popular.

b) Necesidad de cultivar en todos los estadios de la educación las aptitudes, disposiciones e intereses permanentes de cada individualidad—período vital.

c) El cultivo de ciertas aptitudes técnicas puede intentarse en los últimos grados de la escuela primaria, para ser continuados en las escuelas vocacionales.

Párrafo 51.—El plan de conocimientos: a) Los conocimientos no deben darse dispersos. Los centros de interés son el mejor procedimiento para correlacionarlos con naturalidad; sin embargo, con el propósito de vitalizar y sistematizar a la vez, de tercer grado en adelante se aconsejan las unidades de trabajo.

b) Las experiencias del niño son globales y suprimen las líneas convencionales con que pretenden separar los adultos los conocimientos.

c) Todo conocimiento debe motivarse en un interés espontáneo o creado por estímulos que lo vitalicen.

Párrafo 52.—El plan de actividades: a) El niño debe aprender por sí mismo en el ejercicio de actividades, experiencias y situaciones problemáticas.

b) En vez de conocimientos acabados, el plan debe ofrecer estímulos o situaciones interesantes.

c) Inclúyase el principio de comunidad: el plan aspira a que el niño no sólo participe de la vida social, sino que contribuya al bienestar y mejoramiento del grupo de que forma parte.

Párrafo 53.—Un programa es una exposición detallada de los trabajos escolares, escrita de modo que facilite a los maestros su ejecución diaria. Está concebido en términos generales para un país o un estado que no difiera sustancialmente de otro en los ideales y medio ambiente. En Costa Rica basta un solo programa; sus diferencias, campo y ciudad casi no existen, ya que la naturaleza está a diez minutos de la ciudad.

Párrafo 54.—Quienes piden programas diferenciados y hasta señalan diferencias geográficas (social y humana), lo que están pidiendo son guías sobre cursos de estudios. Sin duda nuestro programa debe contenerlas para orientar mejor una labor que se desea progreso y se adapte al medio.

Párrafo 55.—Concepto biológico: Hemos de prepuntarnos al formular un programa: ¿Que debemos tomar de la naturaleza del niño? ¿Que de la del adulto? ¿Podemos conciliar los datos para un programa El niño es lo práctico, el adulto lo teórico: se enfrenta una antinomia pedagógica: lo

individual y lo social. Se enfrentan el programa y el niño. (Véase párrafos 30 a 32).

Párrafos 56.—Concepto psicológico: Fisiológicamente, los sentidos y el cerebro del niño sienten y elaboran distinto: fina sensibilidad, percepción sincrética, comprensión más débil que emoción.

La vida, el pensamiento y la percepción del niño es algo íntegro, global: salta de una cosa a otra como una moriposa, de un lugar a otro sin exactitud de tiempo. Las cosas, él y su interés son una unidad, y la escuela le introduce en un mundo desconocido, inmenso, que mide el ancho, el largo, la dirección, la profundidad, las horas, los días, las semanas (véanse párrafos 30 a 32).

Se le suponen hábitos intelectuales y mecanismos de razonamiento que no tiene; se le supone experiencia de siglos que no ha recorrido. (Véanse párrafos 30 a 32).

Párrafo 57.—Los fines de los programas han sido influidos por las corrientes siguientes: escuela memorista, intelectualista y funcional. (Véanse párrafos 11 a 15). Los programas de las dos primeras escuelas pueden llamarse **pasivos** porque olvidando al niño pretenden educarlo sólo por la instrucción y se convierten así en camino, fin y medio de la educación. Los programas de la escuela activa, ya revolucionarios o conciliadores de tendencias, dan participación al niño y también a las preocupaciones de los adultos, sea de la sociedad.

Párrafo 58.—El estudio de los **medios** para conseguir los fines nos hacen preguntarnos: ¿Qué nos proponemos en este año lectivo? ¿Qué se proponen los seis años de escolaridad? ¿Qué actividades de todo orden es preciso promover para el desenvolvimiento completo y armónico del alumno? El problema es complejo: ¿Qué valores y con qué alcance en cada grado van a figurar como líneas de un programa concreto?

Párrafo 59.—Los **caminos** que han de seguirse para formular un programa que no esté en conflicto con el niño, aunque si lo estén con el colegio de segunda enseñanza, con el padre de familia y el maestro, sólo pueden encontrarse en la **paidología**: el niño es la respuesta; se trata de consultar sus intereses, sus necesidades, sus períodos de desarrollo físico y mental; conciliar el interés espontáneo con el creado por estímulos vitales; todo lo que quiera ir más lejos, se

anulará por sí mismo, y veremos siempre el mismo fracaso. Cuando el niño, el programa y el maestro se concilien (sujeto, materia y espíritu), entonces el programa será un instrumento de la educación.

(Del curso por correspondencia que dirige Carlos Mora Barrantes)

LOS TRES MONOS DE PIEDRA DEL TEMPLO DE NIKKO

Por ROGELIO SOLANO M.

Con delicadeza y con gusto exquisitos fué decorado hace miles de años en el Imperio del Sol Naciente, en Iyeyasu, el Templo de Nikko, obra de arte de una antigua civilización.

Sobre la puerta del establo de los caballos blancos—animales destinados al servicio de un ser amado que pasó al oriente eterno—, aparece aún, entre las vetustas ruinas, la simbólica escultura de los tres simios de piedra. Uno de ellos se tapa los oídos; otro la boca y otro los ojos.

Se trata de un proverbio hecho piedra, que los japoneses interpretaron de la siguiente manera:

No oigas; no hables; no veas el mal. Esta sentencia llegó hasta nosotros siguiendo el camino aparente del sol: de levante a poniente; nuestras madres, que nos piensan buenos, la enseñan en su lengua materna, así:

No oigas al murmurador.

No hables mal de nadie.

No veas la paja en el ojo ajeno.

II.—SECCION PRACTICA

EL MÉDICO DE UN REY

a) Frente al Palacio de Saint James, en Londres

Vamos ahora a imaginarnos frente al Palacio de Saint James en la ciudad de Londres en el año 1618. Del fondo de la calle, seguido por dos peatones, viene un hombrecito a caballo. Al acercarse a la entrada del Palacio, los peatones se le adelantan para colocar un felpudo en el lugar en que el caballero va a descabalar. El hombrecito baja ágilmente del caballo. Tiene una amplia frente, ojos negros penetrantes, cabello largo y negro como una ala de cuervo, usa bigote y una barba en punta muy poblada. Este caballero es William Harvey quien acaba de ser nombrado médico extraordinario de su Majestad el Rey Jaime I. Ha venido a palacio a saber de la salud del Rey después de una mañana muy ocupada en el Hospital de San Bartolomé en donde ha estado examinando a los enfermos en el gran salón.

El bullicio que su llegada ha producido en la calle repleta de gentes, no es nada en comparación con la conmoción que él ha producido en el mundo de la ciencia médica. El descubrimiento de la circulación de la sangre hecho por William Harvey hace de él uno de los cuatro grandes descubridores que figuran en la historia de la medicina. A Harvey se le conoce como el fundador de la moderna ciencia de la fisiología. La ciencia médica, que dormitaba durante cientos de años a la sombra de las enseñanzas del notable nombre de Galeno, por fin habían despertado.

b) La carrera de William Harvey

En Folkstone, Inglaterra, nació Harvey en el año 1578. Después de hacer sus estudios en la escuela y luego en la

Universidad de Cambridge, fué a Padua a estudiar medicina. La influencia de Vesalio y de sus sucesores todavía hacían de la escuela de medicina de Padua un centro director en el campo de la medicina. Harvey se graduó de doctor en 1602 y volvió a Londres a practicar la medicina. Alcanzó tan gran reputación que en 1618, fué electo médico del Rey Jaime I. Tres años antes, en 1615, había sido electo como conferencista en el Real Colegio de Médicos.

El puntero de Harvey, una varillita de hueso de ballena con punta de plata, que usaba en sus lecciones, todavía se conserva en el Real Colegio de Médicos, lo mismo que las notas para sus lecciones se conserva en el Museo Británico. Estas notas están escritas por una mano nerviosa, muy fáciles de leer, pero nos muestran que en 1616 por la época en que daba sus lecciones Harvey había resuelto uno de los problemas más importantes de la fisiología, el misterio de la circulación de la sangre. No fué sino doce años más tarde cuando publicó en un libro sus nuevas ideas acerca de los movimientos del corazón y de la sangre. En un pequeño libro de unas 74 páginas; pero este libro, junto con la Anatomía de Vesalio, constituye una de las claves de la nueva medicina.

En 1628, cuando su gran libro apareció, era Harvey médico de Carlos I, sucesor del Rey Jaime. Fiel a su año, el Rey, cuando la Revolución de Inglaterra estalló en 1642, se cuenta que se sentó con el joven príncipe a la sombra de un seto a leerle un libro durante el curso de la batalla de Edgehill. Con la derrota y huída del Rey regresó a Londres.

Murió en 1657. Una inscripción dedicada a su recuerdo dice así: "William Harvey, la mención de cuyo nombre hace que todas las Academias se levanten con respeto, el primero que después de miles de años, descubrió la circulación de la sangre, y así trajo salud al mundo e inmortalidad para sí mismo".

c) El descubrimiento de la circulación de la sangre

Desde el siglo XVI los hombres de ciencia sabían ya que la sangre corría a través del cuerpo para nutrir los diferentes órganos, pero ninguno sabía que toda la sangre dentro del cuerpo se movía en una corriente continua des-

de una fuente central para volver a ella. Suponían los científicos que una clase de sangre fluía del hígado e iba al ventrículo derecho del corazón; que de allí pasaba a los pulmones y luego iba a todo el cuerpo corriendo dentro de las venas. Otra clase de sangre, pensaban, fluía del ventrículo izquierdo del corazón, iba a los pulmones y luego a todo el cuerpo, corriendo por las arterias.

En 1628 Harvey dió a la publicidad la importante obra. Demostraba en ella que las válvulas que tienen los vasos sanguíneos sólo permitían a la sangre correr hacia el corazón por las venas y correr alejándose del corazón por las arterias; esto probaba que tenía que existir una corriente continua de la sangre desde el corazón y por el interior de las venas y de las arterias. Más todavía: Harvey calculó la cantidad de sangre en circulación y halló que, en el transcurso de una hora, el corazón descarga en la gran arteria una cantidad de sangre que es igual a tres veces el peso de todo el cuerpo. ¿De dónde podía proceder esta gran cantidad de sangre y a dónde podía ir, a menos que hubiera una verdadera circulación y que la sangre que volviera al corazón fuera la misma que el corazón enviara de nuevo al cuerpo?

Después de hacer cientos y cientos de experimentos y de controlarlos una y otra vez, Harvey logró establecer sin objeciones los hechos que hoy conocemos acerca de los movimientos del corazón y de la circulación de la sangre. Probó que el corazón izquierdo recibe sangre oxigenada que viene de los pulmones y que luego impele hacia afuera a través de la gran arteria y hacia todos los tejidos del cuerpo. Probó que de estos tejidos vuelve la sangre al corazón derecho a través de las grandes venas y es impulsada a los pulmones para volver a empezar su circulación.

Lo único que Harvey no logró saber fué cómo la sangre pasaba de las arterias a las venas en el sistema de los vasos capilares. Este conocimiento se lo debemos a un gran hombre de ciencia a Malpighi, en 1661, empleando el microscopio logró ver en los pulmones de una rana cómo la sangre pasaba de unos vasos sanguíneos a los otros, de las arterias a las venas.

El trabajo de Harvey sirvió para mucho más que para resolver solamente el secular problema del misterio de la

circulación de la sangre. Vesalio enseñó a los hombres de ciencia a observar el cuerpo humano; Harvey, a estudiarlo en sus funciones. La moderna ciencia de la fisiología descansa así en las firmes bases echadas por los trabajos de Harvey.

PLAN PARA LA ENSEÑANZA DE LA ORTOGRAFÍA

Rogelio Solano M.

Por medio del cultivo de las memorias, visual, auditiva y motora, para formar autodidactos.

1º—Lectura modelo. (El maestro presenta, lee y explica un trozo bien seleccionado).

2º—Lectura silenciosa.

3º—Lectura y escritura silábicas, únicamente de las palabras cuya ortografía nos interesa conocer. (Primero lee el maestro, después los alumnos).

4º—Dictado, en voz clara, despacio; los alumnos escriben con lápiz. (El maestro se coloca en un solo lugar, no se pasea; trata de que todos oigan; espera al último que termine para continuar dictando).

5º—Comprobación. (Entre el libro y lo que han escrito).

Autocorrección con lápiz. Esta autocorrección la hace el propio alumno, sin intervención del maestro, así: hábil, aseo, mamá. En caso de que fueran éstas las palabras que él escribió incorrectamente en el dictado).

6º—Empleo de la señal llamativa — puesta donde todavía falta algo que corregir, para que ellos rectifiquen. Ejemplo: reusar, borra y escribe REhUSAR.

7º—Revisión hecha por el alumno. El maestro pone el Vº Bº cuando nota que todo está correcto.

8º—Dictado, en el cuaderno respectivo con tinta. Este dictado conviene hecarlo, no al día siguiente, sino unos días después, esperando que haya sido bien asimilado.

9º—Tarea de copia para la casa (apreciación ortográfica y caligráfica).

Nota: Registre el maestro las palabras aprendidas para observar el progreso alcanzado. Si no hay libro para todos, escriba el ejercicio en el tablero, pero en el momento de dictar, vuelva el tablero o cubra lo escrito, para que el educando ejercite provechosamente la **memoria visual**. Pueden usarse hojas poligrafiadas.

Los dictados deberán contener siempre alguna enseñanza **útil**, alguna finalidad que despierte el más vivo interés. Es antipedagógico enseñar ortografía con palabras sueltas. Las palabras deberán presentarse desempeñando su función, en oraciones o frases correctas.

En V y VI Grados, para grabar mejor la grafía de ciertas palabras, emplear medios mnemotécnicos y con la debida discreción, conocer la etimología de algunos vocablos.

Pésimo ejercicio es presentar palabras con errores ortográficos para que el alumno los corrija. Lo importante es que el estudiante **vea, observe y grabe** en su memoria las palabras **correctamente escritas**.

La tarea y el dictado se califican con **B**, cuando no hay un solo error, y con **E** cuando aparezca aunque sea uno solo.

En ningún caso se empleará la calificación **M**, que puede originar complejos de desconfianza e incapacidad.

Cuando la mayoría de los alumnos escriben mal un dictado, es porque éste **no ha sido bien enseñado** y entonces, lo propio es estudiarlo como si no se hubiera conocido antes.

MAESTRO, BANDERA DEL ESPÍRITU

Un plan concreto de nueva educación nos impone la necesidad de vitalizar la Escuela; esto es: crear en ella formas de vida cultural en comunidad. Ello es posible aún en la más pobre escuela, en el rincón más apartado, en el peor local. Ningún hecho material puede detener y anular el impulso generoso del alma de un Maestro.

Para comprender cómo es posible esto, necesitamos referirnos brevemente a los valores de la cultura en la personalidad del educador. Este debe representar sin duda, alguno de los aspectos en que se nos presentan las creaciones del espíritu; debe tener alguna disposición destacada; puede tal vez ser un enamorado del trabajo y sus virtudes; acaso ame la ciencia y tenga gusto por la investigación; tal vez no se incline con pasión hacia esos sectores, pero en cambio puede poseer un alma de artista; pensamos en él que ama la historia y posee una conciencia viva de la grandeza de su patria, del destino de la colectividad; y así sucesivamente. El alma humana está dotada de múltiples disposiciones y muy pobre tiene que ser un espíritu para no haber recibido de la naturaleza alguna porción de esos dones de la cultura que constituyen la grandeza del hombre. Y bien, por la ciencia, por el arte, por la moral, por el trabajo, por lo que Ud. más ame haga punta a su ánimo, señor Maestro, y funde en su escuela el reino del espíritu que es el de la cultura.

Si es Ud. aficionado a la ciencia, estimule su curiosidad científica y lleve esa inquietud a sus alumnos. Realice el programa escolar dando más amplitud a ese aspecto de la enseñanza. No podrá olvidar las demás exigencias del programa, naturalmente, pero ese amor será su llama, y ella iluminará toda su labor que tendrá así algo de su amor. Herborice metódicamente con sus niños. Cultive. Describa las costumbres y la vida de los animales de su región. Escriba a otras escuelas del mundo Persevere. Haga observar a sus alumnos las condiciones del medio natural y social en que viven. Que lo describan y lo bosquejen con el lápiz, con la pluma o con pinturas si las hay. Realice la naturaleza en saber y en imagen, en color, en sentido económico (cantidad, medida, valor); coordine todo conocimiento sobre la materia de sus amores o de su inclinación; no pare; impulse, viva, haga vivir, exalte, encienda el ánimo grande que llevaron en sus banderas los héroes bajo la estrella del Libertador.

Compañero maestro: por lejano y humilde que sea su puesto: vitalice la escuela. Si es Ud. un Artista, nada tengo que decirle a no ser que se muestre en obras y encuentre sobre la vida imaginal los otros valores que no debe olvidar;

saque a la luz el Artista que hay en los niños. Si es hombre de trabajo, sobre el trabajo concentre la vida de su escuela. Dirija hacia el trabajo productivo la atención de sus niños y coordine en derredor de las realizaciones concretas de la Escuela y del medio social la enseñanza que le indica el programa; así ésta tendrá un alma, es decir, un sentido, una significación.

No tema a los inspectores, no culpe al local, a la apatía del medio, a la miseria social o a otras causas; piense que entre todo eso, Ud. tiene la bandera del espíritu, el germen de la cultura; es Ud. un líder, un conductor, esa es su misión, y que, si no lo puede hacer todo, puede lograr mucho.

Ya vencedor de usted mismo, organice las menudas cosas de una escuela con alegría. No olvide que al pueblo se lleva por el corazón y que el arte posee el lenguaje que lo conmueve.

Poesía, canto, color, forma, de la manera que pueda, seleccionando lo mejor siempre, vitalizan la escuela. Curiosidad científica, ambiente de estudio vivo, dignifica la escuela. Trabajo, acción, vigorizan la escuela.

Vincule a los pequeños y a sus padres a su entusiasmo y sentirá repartido el peso de responsabilidad y sacrificio que pesa sobre usted. Cuando el pueblo y su escuela constituyan con Ud. una sola empresa espiritual formando una comunidad de cultura, entonces su obra estará en marcha y ya no estará solo Ud.

Su amor habrá fecundado a las almas y su bandera de bien se habrá dilatado.

Sabás Olaizola

POR LAS ZONAS DEL PACÍFICO

UNA VISITA A LA ISLA DE CHIRA

Al hacer una visita de pocas horas a la Isla de Chira durante una excursión, resaltan hechos que debo comentar aunque sea de un modo resumido.

Hasta hace muy pocos años ésta isla era un exponente más o menos completo de nuestra flora primitiva del Pa-

cífico; y eso creí encontrar al visitarla; sin embargo no resultó así. El territorio de la linda isla ha sufrido con alarmante rapidez la misma suerte que el del resto de la República. La selva ha desaparecido, grandes árboles no hay y con el constante devastamiento de los bosques, la flora ha sufrido profunda transformación afectando con ello los valores de la isla.

Creciendo entre el alto matorral pueden verse: ejemplares pequeños de los árboles siguientes: "cortez negro, cortez amarillo, guachipelín, siete cueros, pochote, quebracho, cenízaro, ojoche, guacal manono, laurel, ceiba, carao macho, cedro amargo, guanacaste, caoba, mora, roble de sabana, guaitil, etc. Los de mayor tamaño se encuentran en lugares que no han presentado facilidad para cortarlos; sin embargo, hasta eso se está talando mediante procedimientos que ingenia el hambre de maderas por que atravesamos.

Existe una prohibición gubernativa para la explotación de maderas en la isla; pero a los chiranos se les permite vender traviesas. Eso significa que el bosque puede ser destruido impunemente. Los árboles pequeños se van en forma de traviesas y los troncos de los grandes con ellas o de otros modos, según lo pude observar en mi cortísima estada en la isla.

Los pastos naturales son más o menos los mismos que en las zonas de igual altura de la península.

En los sectores de la isla que no han sido sometidos anualmente al fuego, abundan las leguminosas herbáceas. Llama la atención el corto número de plantas frutales: apenas puede observarse que hay guayabos, sismoyos, jobos, jocoterros y unos pocos olozampos y cocoterros.

Los habitantes de la isla en conjuración con los comerciantes de madera, solamente han hecho y siguen haciendo obra de destrucción que pronto ha de tener gran semejanza con la que concluyó, desde hace largos años, con las selvas y los buenos suelos de la Isla de San Lucas. (Informe Anual 1934, página 47).

El alarmante caso del "bálsamo" en el Pacífico debiera servir para formar conciencia de estos asuntos en los costarricenses. Esta especie: *Myroxylon Balsamum*, (L) Harns, que es una de las más preciosas de nuestra flora, se encuentra principalmente en las faldas del volcán Orosí. Es árbol

de esbelta forma, alcanza 40 metros de altura y un metro de diámetro. La madera es muy fina y propia para ebanistería, de un color rosado y rojizo con hermosas vetas, aromática y susceptible de buen pulimento. De este árbol se extrae la resina llamada **Bálsamo del Perú** o de **El Salvador**, de la cual importan sólo los Estados Unidos 130.000 libras anualmente. Este producto es empleado en farmacia y perfumería. En El Salvador existe desde Acajutla hasta La Libertad. De Centro América esta especie fué llevada al África y al Asia y de allí se exporta la resina haciendo competencia a la que se lleva de la República de El Salvador.

En Costa Rica se explota el bálsamo de la manera más censurable, pues cada año se hacen "socolas" con ese fin y se les aplica fuego para extraer la resina más fácilmente y en mayor cantidad. Con este método se sacrifican constantemente árboles pequeños y grandes y la destrucción abarca muchas otras especies de todas las edades. Pocos son los que usan el procedimiento de las incisiones. Pronto la existencia del bálsamo en Costa Rica pasará a ser una cuestión puramente histórica.

Los habitantes de la región no muestran darle la importancia que las frutas tienen también como alimento de los ganados, ni les llama la atención el hecho de que en la época de la maduración desde lejos los animales vengán a estacionarse bajo los árboles frutales esperando que caigan al suelo mangos, nances, guayabas, caimitos, etc., para comerlos con avidez.

CONCLUSIONES

Este país después de hacer uso sin limitación de los bosques, para satisfacer las necesidades de su desarrollo, ha llegado a agotarlos casi por completo, en un momento en que el grado de cultura general de sus habitantes no puede servir aún de base para principiar el largo período de reconstrucción costosa que ha de transcurrir acompañado de una constante salida de dinero del país por materiales de construcción.

La nación está ya terminando con los grandes bosques sin que hubiéramos tenido tiempo de prepararnos para realizar una explotación científica con cultivos y prácticas de

conservación. Esto último no es posible llevarlo a cabo sin la penetración de dos aspectos que estamos lejos de alcanzar: un considerable grado de adelanto industrial y el conocimiento tecnológico de nuestras especies, como el que está apenas dándose a conocer en los países poseedores de un progreso afianzado en una fundamental cultura de sus habitantes.

En este problema está por demás hablar al pueblo de previsiones y de leyes que sólo pueden actuar positivamente cuando obran orientando conquistas de la cultura con que aún no contamos.

“Por razones claras el hombre, en su mayoría, no aprecia fácilmente la íntima conexión que el vegetal tiene con los intereses más inmediatos que representan su trabajo. Esto es lo relacionado con el reino vegetal que más tardía y débilmente despierta su interés.

Para resolver el grave problema a que me he referido debe grabarse en la conciencia del costarricense:

1) Que tenemos tierras de cultivo suficientes para suplir las necesidades de una población mucho mayor y que por consiguiente no es preciso seguir abatiendo bosques en tierras inútiles.

2) Que el bosque influye favorablemente en el clima y suministra además de la madera y del combustible, materias primas para multitud de industrias modernas.

3) Que los bosques sostienen y purifican las aguas corrientes; éstas sostienen los cultivos y las industrias que a su vez sostienen al hombre.

4) Que la destrucción de los bosques en la forma que se ha venido realizando en el país origina el desierto, es decir, el empobrecimiento.

La solución en cuanto a nosotros se refiere no puede encontrarse sino en la preparación que realice la escuela pública para una pronta acción en esta lucha contra el hambre, simultáneamente con las disposiciones administrativas precisas y enérgicas que no sufran la burla de las leyes, de quemas, pesca con barbascos y dinamita, destrucción de árboles en cabeceras de manantiales y borde de las corrientes, etc.

Señor Director:

Conocidos los efectos que los métodos generalmente em-

pleados en el tratamiento de nuestra flora útil están produciendo, creo que deben llevarse a la práctica las disposiciones que mejoren la situación. Entre ellas me permito sugerir las siguientes con carácter perentorio:

I.—El Estado debe, antes que sea muy tarde, convertir la Isla de Chira en un campo de trabajos agrícolas propios de la zona seca, científicamente dirigidos, que comprendan:

a) Repoblación con especies arbóreas de gran utilidad.

b) Ensayo de pasturas, cereales y otros cultivos económicos.

c) Criadero forestal para auxiliar la península de Guanacaste.

d) Crianza de aves domésticas.

Sin tardanza deben impulsarse extensamente los cultivos de **ajonjolí** (*Sesamun orientale*, L.) y **sisal** (*Agave sisalana*, Perr.), instalando al mismo tiempo una pequeña planta extractora de aceite en Puntarenas que sirva de estímulo a los cultivadores de la zona seca. Cuando el sisal haya crecido debe instalarse una maquinaria para la extracción de la fibra, que es sabido tiene buen mercado en el exterior (datos en el archivo de Botánica). Fundo lo anterior en las razones siguientes:

1) Buena tierra, evaluada por el crecimiento de árboles en relación con el desarrollo de arbustos y de hierbas perennes en la superficie del suelo de la selva.

2) Tiene muy buena situación.

3) Siendo una pequeña isla ofrece extraordinaria facilidad para la sanidad vegetal y para efectuar ensayos evitando fácilmente los cruzamientos indeseables, etc.

4) Tiene las características del Guanacaste sin el peligro de inundarse anualmente.

5) Las aves domésticas pueden encontrar abundante alimentación variada.

6) La pesca es de primera clase y abundante.

7) Una buena organización ahí, asegura el importe de las inversiones.

8) No existe como en San Lucas la plaga de los garrobo.

9) Pertenece al Estado.

II.—Prohibición para exportar la Guaria de Turrialba

(*Cattleya Dowiana*, Batem.), por los años que fuera necesario para la formación de criaderos productivos por cuenta de los aficionados.

III.—Reglamentación de la época de cosecha de “raicilla” (*Psychotria emetica*, L.) y de la extracción del “bálsamo”, imponiendo los medios que aseguren el aumento más bien que la desaparición de la especie.

IV.—Provisiones aplicadas para que la extensión de bosques abatidos para cultivar banano u otra especie fuertemente extractora de la fertilidad del suelo, ofrezca nuevas oportunidades de vida e independencia al costarricense cuando el cultivo deje de ocupar la tierra.

V.—Impedimento para exportar maderas por un número de años que permita la formación de bosques que respondan a las crecientes demandas de la civilización, y que se permita la libre importación de buenas maderas de construcción durante el tiempo necesario para el crecimiento de nuestros bosques.

VI.—Reglamentación de la industria carbonera para la conservación y aumento de encinares y formación de jaulares y murtales en las numerosas propiedades sin cultivo propiamente dicho, que en las montañas que rodean la Meseta Central existen a consecuencia de la destrucción de la selva.

VII.—Impartir instrucciones prácticas: a) Para la conservación y la plantación anual progresiva de “caobas”, “cedros”, “ceibas”, “balsos”, “hules” y “tamarindos”; b) De difusión de conocimientos de fruticultura tropical.

VIII.—Demostrar la conveniencia de que sean aisladas de los efectos del fuego porciones bien distribuídas en los repastos y potreros para el cultivo de árboles de cuyas frutas gusten los ganados (jícara de cruz, mangó, nance, caimito, guayabo, naranjo, guaitil, etc.)

IX.—Organizar un plan de conservación de las legumi-

nosas naturales, tan numerosas en la zona del Pacífico, colectando de la región, o introduciendo de las que sean apropiadas, las semillas, para colocarlas en el campo en cuanto principie a brotar el pasto por efecto de las lluvias.

Teniendo cuidado de hacer una selección de esas plantas para no propagar las que no sirven al fin que se persigue. Para el caso debe tenerse en cuenta:

- a) Las que el ganado come con gusto.
- b) Las desprovistas de espinas y pelos que lastiman.
- c) Las que crezcan bien en asocio de los pastos y que posean raíces profundas.
- d) Las que ramifican desde la raíz; pues las plantas anuales que bifurcan su cuerpo desde un tallo principal desaparecen pronto al ser comidas por el ganado.
- e) Que no sean mesoneras de organismos que les cause mucho daño o que puedan infestar otras plantas.
- f) Aquellas en que la materia seca y las proteínas digeribles estén en proporción favorable; pues los ganados que para buscar el alimento verde andan continuamente, gastan mayor energía y deben encontrar alimento más concentrado en lo mucho que tienen que masticar para obtenerlo del volumen de agua en que los elementos nutritivos se encuentran encerrados en la planta.

X.—Fundar el Jardín Botánico Nacional, gradualmente, en secciones correspondientes a las zonas geográficas.

XI.—Establecer:

- a) Reservas forestales de la nación en lugares señalados por la importancia de su flora.
- b) Un Parque Nacional. El primero de los que ha de reclamar el adelanto del país, conviene establecerlo cuanto antes en el Monte del Volcán Poás, antes de que por la influencia de la carretera en construcción, el exterminio y el mal gusto precipiten la desfiguración comenzada allí hace 40 años.
- c) El Servicio Forestal de la República dependiente del Centro Nacional de Agricultura.

XII.—Intensificar en las instituciones docentes los estu-