

LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

SE PUBLICA LOS SÁBADOS.
Se distribuye gratis a todas las escuelas públicas primarias de la República. La serie de 36 números, de a 8 páginas cada uno, vale \$ 0,75.

Bogotá, 14 de agosto de 1875.

AGENCIA CENTRAL.
La Dirección Jeneral de Instrucción pública.
Se reciben suscripciones en todas las oficinas de correos de la Unión. El pago debe hacerse anticipadamente.

LA ESCUELA NORMAL.

CONTENIDO.

Aviso importante.....	257
Nuevos maestros.....	257
Terramoto en Santander—Donaciones.....	257
La Escuela Pública.....	258
Guía de Institutores.....	261
Papel de los vientos en los climas cálidos.....	261
Buena i mala economía en las escuelas.....	263
Valor de la educación.....	264

AVISO IMPORTANTE.

A LOS DIRECTORES DE ESCUELA.

Los señores Directores de escuela deben *estudiar* cuidadosamente la obra que se está publicando en *La Escuela Normal*, i que se llama *La Escuela pública*, que empezó a darse a luz en el número 219. A falta de otra mejor, la direccion ha adoptado esta obra como texto de estudio. Se hace esta exigencia a los Directores de escuela en toda la nacion, porque esta Direccion se propone, a su debido tiempo, organizar exámenes escritos sobre los principios desarrollados en dicha obra; estos exámenes deben contestarse por escrito, *sin preparativo*, i tendrán lugar en ciertas reuniones de maestros que se organizarán en tiempo oportuno.

NUEVOS MAESTROS.

Se ha participado a esta Direccion jeneral por la Direccion de la instruccion pública primaria de Boyacá, que en los dias 4 i 11 de agosto, respectivamente, se expidieron diplomas a los alumnos maestros de aquella Escuela Normal, señores AURELIO SOLER i EUSEBIO ROA GALINDO, al primero de maestro de escuela elemental, i al segundo de maestro de escuela superior, previos los exámenes requeridos.

TERREMOTO EN SANTANDER.

DONACIONES DE LA INSTRUCCION PÚBLICA.

Vienen del número 235	\$ 305-92½
<i>Estado de Santander.</i>	
Escuela normal de mujeres de Bucaramanga	21-32½
Escuela de niñas de Piedecuesta	3 ..
Pasan	\$ 330-25

Vienen	\$ 330-25
El señor Enrique S. Vilar, a nombre de la alumna de la escuela de Bucaramanga, Talia Elena Vilar	3 ..

Estado de Boyacá.

Escuela normal de institutoras de Tunja.	21-20
Id. superior de niños de Leiva	3-30

Estado de Panamá.

Escuela normal i anexa del Estado de Panamá	51-50
Id. de niñas de la ciudad de Panamá	22-60
Id. de varones de Santa-Ana	13-50
Id. de id. de Colon	14-30

Estado del Tolima.

Escuela de niñas de Campo-alegre (dirijida por Emperatriz Cebállos)	4-65
---	------

Estado de Cundinamarca.

Instituto aleman del señor Amadeo Weis.	38 ..
Escuela de niñas número 10 de Bogotá.	3-80
Id. de id. número 17, de id.	3-20
Id. de id. de Junin	8-75
Id. de niñas de id.	4-47½
Id. de id. rural de Pauso (Junin)	7 ..
Id. de id. rural de Sueba id.	4-17½
Id. de id. de Ubalá	3-70

Escuela rural de Venta-pelada (Gachancipá)	4-10
Id. de varones de Tenjo	2-67½
Id. de niñas de id.	4 ..
Id. de id. de Guáduas	4-50
Id. de varones de Chocontá	4-70
Id. de id. de Tibirita	1 ..
Id. de id. de Lenguasaque	1-87½
Id. de niñas de Machetá	1-60
Id. de id. de Guachetá	4-70

Comision de vijilancia i varios vecinos de Guataquí	16-22½
Inspector del Departamento escolar de Tequendama, señor Carlos Zamora	2 ..
Inspector del Departamento escolar del Norte, señor Francisco Caicedo Muñoz	8 ..
Pasan	\$ 592-77½

Vienen.....	592-774
Escuela de varones de Une.....	5-824
Id. de id. de Soacha.....	3-25
Id. de id. de Fómeque.....	3 ..
Id. de id. de Cota.....	4-47½
Id. de id. de Fontibon.....	6-37½
Id. de niñas de Quetame.....	2-40
Id. de id. de La Calera.....	1-60
Id. de id. de Facatativá.....	3-20
Id. de varones rural, del Prado (Facatativá).....	4 ..
Id. de id. de Bojacá.....	2-20
Id. de varones de Anolaima.....	8-85
Id. de id. de Sasaima.....	3-02½
Id. de niñas de Cota.....	2-70
Id. de id. de Pacho.....	4-80
Id. de varones del Colejio.....	1-25
Id. de id. de Caparrapi.....	7-85
Id. de id. de Cáqueza.....	2-50
Id. de id. de Chipaque.....	4 ..
Presidente de la Comisión de vijilancia de Fúquene, doctor José María Torres.....	2 ..
Escuela de niñas número 15 de Bogotá.....	2.60
Id. de id. id. 5.º de id.....	3-86½
Id. de varones de Cajicá.....	4 ..
Id. de niñas de Cáqueza.....	2-67½
Id. de id. de Fosca.....	1-92½
Id. de varones de id.....	1-35
Id. de id. de Quetame.....	3-50
Id. rural de Sáname (Fosca).....	1-17½
Id. id. de Estaquecá (Quetame).....	.. 95
Id. de niñas de Funza.....	2-80
Id. de id. de Nemocon.....	2-40
Id. de id. de La Peña.....	2 ..
Colejio del señor Isidoro Sandino Groot.....	16-80
Suma.....	\$ 711-61½

LA ESCUELA PÚBLICA

PRINCIPIOS I PRÁCTICA DEL SISTEMA por James Currie, de Edimburgo.

(CONTINUACION.)

174. REGISTRO DIARIO DE ASISTENCIA. — Este registro, que se refiere especialmente a la asistencia, puede tambien comprender el "aprovechamiento," el "trabajo en la escuela" i los pagos hechos por los alumnos donde tal sistema existe. En escuelas numerosas cada clase necesitará un registro separado, pero en las pequeñas, dos o mas clases pueden combinarse en un solo registro, o toda la escuela en uno como una clase. Los sexos se deben separar en los registros. He aquí una muestra de este Registro.

N. B.—Es de advertirse que los Registros deben encuadernarse en volúmenes que puedan archivarse sin deterioro i que formen la historia de la escuela.

En el registro que sigue se usa el sistema inglés, por semanas, encabezando con la fecha en que empieza i la en que acaba el mes de cuatro semanas. Pero puede usarse el número de días hábiles, encabezando las casillas de los días con las fechas de ellos. El sistema semanal es mas ajustado i exacto que el mensual.—N. T.

NOMBRES.		NÚMERO DE ORDEN.		PRIMERA CLASE — Del 31 de agosto de 1875 a 27 de setiembre de 1875.																																																																																															
		L.	M.	1.ª SEMANA.	L.	M.	2.ª SEMANA.	L.	M.	3.ª SEMANA.	L.	M.	4.ª SEMANA.	Total de días que asistió.	1.	2.	3.	4.	APROVECHAMIENTO POR SEMANA.	TOTAL.	PAGOS POR SEMANA.																																																																														
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.	55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.	64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.	82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.	91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.	100.
N.º medio de días a que ha asistido cada alumno en la semana.					N.º medio que asistió por día en la semana.					N.º medio que asistió por día.					TOTAL PAGADO.....\$																																																																																				

Veamos lo relativo a la asistencia. La columna de la izquierda solo expresa el número de cada nombre en la clase o en el grupo respectivo; las otras dos, o nombre i número de la lista, se llenarán según lo que aparezca en los otros dos registros de que ya hemos hablado. Se deja espacio para marcar la *presencia*, o asistencia, durante cuatro semanas, habiendo una columna para cada día de la semana, la cual puede expresar también la fecha del mes. El maestro escogerá el momento en que ha de llamar la lista diariamente durante la escuela, i buscará también signos que expresen cuando un niño llegó temprano, cuando llegó tarde i cuando no asistió a la escuela: * cuando hai dos sesiones al día es preciso marcarlas ambas. El resultado del día se anotará en la columna transversal "número que asistió por día", que será la suma de todos los "presentes" si la lista se llama una vez al día, o la mitad de su número si hai escuela a mañana i a tarde. Al fin de cada semana se anotarán los resultados de ella que son de cuatro clases. "El número medio que asistió por día en la semana," se obtiene sumando todos los *presentes* de la columna transversal número 1 i dividiendo por el número de días de la semana en que ha habido escuela.

175. INSTRUCCION MÉDIA POR DÍA. Para mostrar con más escrupulosidad la *asistencia* se han puesto dos columnas más: una "número absoluto que asistió en la semana" i "número que debió asistir." Para este último se cuentan los nombres de la clase o escuela; para el otro, se suman los nombres de todos los que han asistido aunque haya sido una sola vez en la semana. Estos resultados son buenos por sí mismos; pero lo son aun más para obtener el resultado llamado "número medio de días a que ha asistido cada alumno en la semana."

Supongamos que en una clase de 30 alumnos hai tres ausentes cada uno de los días de la semana: estos pueden ser los mismos cada día, o siempre diferentes o en algunos días los mismos i en otros distintos. Si no se anotara más resultado que el "número medio de los que han asistido por día en la semana," aparecería que la clase se encontraba en la misma posición en todos tres casos, lo que realmente no es así. En el primer caso la ausencia proviene probablemente de enfermedad o alguna otra causa válida, lo que hace que durante ese tiempo los niños ausentes no formen virtualmente parte de la clase, i que la asistencia en jeneral sea completa. En los otros dos casos, las ausencias indican irregularidad, que viene probablemente de causas que han podido evitarse en todo o en parte. Las marcas semanales hacen distinción entre estos dos estados del modo siguiente: si hai cinco días de escuela en la semana, la tarea del maestro será dar cinco días de instrucción a cada uno de los miembros de la clase. En ninguno de los dos últimos casos supuestos se obtiene tal cosa literalmente, pero sí sucede en el primero porque todos los presentes reciben instrucción los cinco días de la semana. Donde son cada día diferentes los tres que faltan, aquellos que han asistido alguna vez en la

* En nuestra opinión el método más acertado i sencillo una vez comprendido i puesto en uso, es el método positivo de marcas con cifras desde uno hasta diez. N. T.

semana (toda la clase) no han recibido cinco días de instrucción, sino aquella suma menos la proporción entre 27 i 30, es decir $4\frac{1}{3}$ días de enseñanza. Estos resultados demuestran cuán diferentes son los dos casos de asistencia. Supongamos ahora que de los tres que faltan diariamente, dos son los mismos cada día, i el tercero es uno distinto cada día; la suma de instrucción recibida por los que han asistido es cinco días, menos la proporción entre 27 i 28, es decir $4\frac{2}{3}$, que demuestra una asistencia intermedia entre los dos, como realmente es. Ahora, si suponemos que uno no asiste en toda la semana, i además faltan dos, que son distintos cada día, esta situación es inferior a la otra i la suma média de instrucción recibida por cada alumno de los que han asistido en la semana, sería $5 \times \frac{1}{3}$ o $4\frac{2}{3}$. Así pues; el número medio de días que ha asistido cada niño en la semana, se halla multiplicando el "número días de escuela en la semana," por el "número medio que ha asistido cada día." (columna 2) i dividiéndolo por el "número absoluto que asistió en la semana." ** (columna 3.)

La columna restante (vertical). "Total de días que asistió" se llena contando los días durante los cuales ha asistido en 4 semanas contando dos sesiones al día por un día.

176. SUMARIO TRIMESTRAL.—Cada tres meses se forma un sumario más o menos como aparece del modelo que sigue: La columna encabezada "Total de días que asistió" se llena añadiendo las tres columnas mensuales que llevan igual encabezamiento: inmediatamente debajo se encuentra una casilla que expresa el número total de *días hábiles*, durante el trimestre en que ha habido escuela, para estimar la asistencia relativa de cada alumno. Los resultados de la asistencia en las cuatro semanas del Registro diario, se transfieren al trimestral en un solo total al fin del trimestre. El "número medio que asistió por día en el trimestre" (número 4) se obtiene sumando los "números medios" de las doce semanas (computándose doce semanas escolares por trimestre) i dividiendo por doce. El "número absoluto que asistió en el trimestre" no es un resultado medio, sino que se toma el número que asistió en la primera semana del trimestre i se añaden los matriculados después, en el curso de él, teniendo cuidado de no contar dos veces un mismo nombre. El "número que debió asistir" tampoco es un resultado medio, sino simplemente la suma de los nombres inscritos al fin del trimestre. El "número medio que asistió por cada día en el trimestre" se obtiene aplicando la regla para igual resultado en la semana, a saber, el número de días de escuela en que hubo sesión, (número 1) en el trimestre, multiplicado por el "número medio que asistió por día en el trimestre" i dividido por el "número absoluto que asistió en el trimestre." *

** O mejor, suma de asistencia diaria por semana, dividido por el número absoluto que concurrió.

* Igual resultado se puede obtener dividiendo la suma de los días que cada alumno asistió en el trimestre, por el número absoluto que asistió en el trimestre. El primero de estos términos es la suma de la asistencia diaria (número de días escolares de sesiones), multiplicado por número medio que asistió por día, como se prueba comparando los dos en un día dado. Los dos procedimientos pueden emplearse al mismo tiempo, para comprobarse mutuamente.

diendo a este resultado en el primer trimestre, los nombres que se hayan inscrito durante los otros tres trimestres: el "número que debió asistir" sumando todos los nombres que consten en la lista al fin del año: i el "número medio de días que cada uno asistió," multiplicando el "número de días escolares en el año" por el "número medio que asistió por día en el año" i dividiendo por el "número absoluto que asistió en el año." Se ve pues que la regla para obtener este resultado es independiente del período especial para el cual se busca:

FÓRMULA JENERAL.

N.º medio de días que cada uno asistió

por	Semana Trimestre Año	Número de días escolares	en	Semana Trimestre Año

Multiplicado por

Número medio que asistió por día en

Dividido por	Número absoluto que asistió por	Semana Trimestre Año

(Continuará.)

GUIA DE INSTITUTORES
POR ROMUALDO B. GUARIN

APÉNDICE.

Organizacion de las escuelas de Bogotá por el profesor
SEÑOR ALBERTO BLUME.

(Continuacion.)

PENSUM para la enseñanza de fisiología en el segundo año de su estudio.

1. El aparato digestivo.
2. Boca, glándulas, farinje i exófago.
3. Estómago e intestinos, hígado i entrañas.
4. Digestion.
5. Respiracion.
6. La sangre.
7. Circulacion.
8. Las razas humanas.
9. Revista jeneral del cuerpo humano i de sus actos fisiológicos.

10. Arterias i venas.
11. El corazon, como centro de circulacion.
12. Estructura del corazon.
13. Circulacion.
14. Nervios notables.

Como en las escuelas superiores los libros de lectura contienen descripciones de zoolojía, conviene en estas clases que el maestro dé a los niños una idea de la clasificacion del reino animal, tratando la materia en el orden siguiente:

1. Clasificacion de la historia natural.
2. Clasificacion del reino animal; los mamíferos.
3. Bimanos.
4. Los cuadrumanos.
5. El chimpansé.
6. Prosimianos.
7. Perro volador; vampiro.
8. Carniceros i fieras.
9. Los osos.
10. Perros en jeneral.
11. Hienas.
12. Gatos.
13. Leones.
14. Las martas.
15. Marsupiales.
16. Los almaturos.
17. Roedores.

18. Castor.
19. Edentados.
20. Porsoscos.
21. Mutángulos.
22. El elefante.
23. Rumiantes.
24. Solidángulos.
25. Pinipedos.
26. Sirenas.
27. Clasificacion de las aves.
28. Peces.
29. Reptiles.

PENSUM para la enseñanza de la aritmética en las escuelas superiores en el primer año de su estudio.

1. De las fracciones decimales en jeneral.
2. Adicion de las cantidades decimales.
3. Sustraccion de las cantidades decimales.
4. Multiplicacion de las cantidades decimales.
5. Division de las cantidades decimales.
6. De las fracciones comunes.
7. Simplificacion de los quebrados por medio de los divisores comunes a sus términos, i modo de hallar el máximo comun divisor i de reducir los quebrados a un comun denominador.
8. Adicion de los quebrados i de los números mixtos.
9. Sustraccion de los quebrados i de los números mixtos.
10. Multiplicacion de los quebrados, reduccion de los quebrados compuestos a simples i modo de valuarlos.
11. Division de los quebrados i de los números mixtos.
12. Conversion de un quebrado comun en fraccion decimal.
13. Valor aproximado de los números decimales.
14. Cantidades decimales periódicas simples i mixtas.
15. Reduccion de las cantidades decimales periódicas a quebrados comunes que expresan exactamente el valor de aquellos.
16. Las cuatro operaciones principales con números decimales periódicos.

PENSUM para la enseñanza de la aritmética en las escuelas primarias superiores en el último año de su estudio.

1. El sistema de pesas i medidas en toda su extension.
2. La regla de tres simple.
3. La regla de tres compuesta.
4. La regla de interes simple.
5. La regla de interes compuesta.
6. Regla de descuento.
7. Regla de compañía.
8. Reglas del tanto por ciento.
9. Regla de reparticion.
10. Descuento por fuera.
11. Descuento por dentro.
12. Intereses compuestos.
13. Regla de aligacion.
14. Progresiones.
15. Logaritmos.
16. De las potencias i raices.
17. Extraccio de la raiz cuadrada.
18. Extraccio de la raiz cúbica.

(Continuará.)

PAPEL DE LOS VIENTOS EN LOS CLIMAS CÁLIDOS.

(Conclusion.)

La influencia funesta de las calmas bajo las bajas latitudes se ve confirmada por el estudio de las estaciones del Senegal. Si se quiere formar una idea exacta del clima de esta rejion, es preciso recurrir a la excelente obra que acaba de publicar el doctor Borius, a quien una lar-

ga permanencia en nuestras colonias ha familiarizado con las enfermedades de los europeos en los países cálidos. * En el Senegal, donde el sol pasa por el cenit dos veces al año, se divide éste en dos estaciones perfectamente separadas. La primera, de diciembre a fines de mayo, es la *estacion seca*, es fresca i agradable en el litoral (en San Luis i Gorea), i sana sobre todo para el europeo; ella permitiría la aclimatacion si no alternase con una estacion sumamente calurosa, húmeda i mal sana que dura de junio a noviembre, i que ha recibido impropriamente el nombre de *inviernada*, en el sentido de mala estacion. El comerciante que puede ir a pasar esta mala estacion en Europa, resiste mucho tiempo al clima senegambico. En el interior, la estacion seca no es grata sino los tres primeros meses, a los cuales sucede un período de calores intolerables que hacen la vida del interior del país casi tan peligrosa como durante el invierno. En la estacion seca dominan los vientos de nordeste, vientos secos que resecan los pantanos. El invierno trae "una humedad notable, calmas numerosas, vientos suaves i variables, temperatura média elevada por oscilaciones débiles, una depresion barométrica sensible, lluvias, borrasças, avenidas de las corrientes de agua, mal estado sanitario de los europeos." Durante esta estacion, todo el mundo está más o ménos indispuesto, i la mortalidad es mui considerable.

La calma frecuente del aire en Arjelia, la indecision, la variabilidad i la debilidad de los vientos, las brumas i las neblinas que son su consecuencia, son probablemente tambien algunas de las causas principales de la insalubridad de ciertas rejiones de nuestra colonia. Hai que añadir que los vientos continentales del sud, de débil tension eléctrica, los vientos *negativos*, como se dice, parecen ejercer una accion molesta que se manifiesta por afecciones de nervios i predisponen a enfermedades endémicas. La siembra de árboles en las alturas seria un remedio contra la influencia de los vientos de Sahara i al mismo tiempo contra la sequedad habitual del aire.

"Los vientos marítimos jenerales, los alisios i los vientos del oeste, dice el señor Pauly, deben sus propiedades vivificadoras segun toda probabilidad, a su paso como vientos de evaporacion, por los mares. Ellos se cargan así de vapor de agua i de electricidad positiva; su invisible vapor de agua i de electricidad los hace aptos para crear esa benignidad de la atmósfera, esa dulzura del fondo del aire desconocida a los climas más bellos, pero ménos sanos, del Mediterráneo, del Oriente i de la India, cuya fórmula, sobre todo para los primeros climas, es: *sol ardoroso i aire frio*, o a lo ménos *mui fresco*. Estos climas deben evidentemente la desapasibilidad del aire a la escasez de los vapores acuosos." En cuanto a la electricidad positiva de que están cargados los vientos del oeste, cree el señor Pauly que ella explica su riqueza en ozono, comprobada por diversos observadores. Ahora bien, se sabe qué accion estimulante ejerce en la salud jeneral la presencia del ozono, de ese oxígeno en el estado activo. Parece ademas, conforme a las investigaciones que el señor Jacolot hizo durante la campaña de *Danaé*, que la rapidez de los mismos vientos basta para aumentar el ozono del aire.

Las propiedades oxidantes del ozono se manifiestan por una más rápida combustion de los restos orgánicos abandonados al aire libre, i en este sentido los vientos cargados de ozono son vientos sanos, pero probablemente por efectos mecánicos de dispersion i de transporte, los vientos jenerales están llamados a purificar las capas de aire viciado. Cualquiera que sea la idea que se tiene de la na-

turalidad de los miasmas que producen las epidemias, — sean éstos semillas de una alga, jérmenes de infusorios o simples exhalaciones del suelo, sea que cada enfermedad tenga su miasma particular, o que una misma forma mórbida pueda resultar de una atmósfera contaminada por diversas causas, — lo cierto es que poderosas corrientes atmosféricas, barriendo el suelo, renuevan el aire i arrastran los principios deletéreos. En todo caso es fuera de duda que las calmas prolongadas son un peligro para las ciudades en que se acumulan sin cesar gases méfticos; peligro que existe asimismo en los países cálidos cuando las tierras de aluvion son desmontadas, o cuando las crecientes de los rios dejan a la accion del sol capas de lodo en que abundan los despojos orgánicos. *

Las investigaciones del jeneral Morin, las del señor Le Blanc i del doctor F. de Chaumont sobre la ventilacion, establecen la necesidad de una circulacion activa del aire para los enfermos como para los alentados. Se puede admitir que el aire de una pieza de capacidad regular, habitada por una sola persona, puede mantenerse en un grado suficiente de salubridad, si se renueva una vez por hora; si la pieza está ocupada por varias personas, la renovacion completa del aire debe tener lugar cinco o seis veces, i en ciertos casos ocho o nueve por hora. En cuanto a los cuarteles ingleses, donde el espacio cúbico calculado para cada persona es de 17 metros cúbicos, la cantidad de aire nuevo que tiene que introducirse está fijada en 85 metros cúbicos por hora, por cada uno, es decir que el aire debe renovarse cinco veces por hora; entre nosotros, no siendo la proporcion normal sino de 10 o 12 metros cúbicos, la ventilacion deberia ser mucho más enérgica todavía, mientras que ella es por desgracia casi siempre del todo insuficiente. Todos los autores de higiene están hoy de acuerdo en sentar como principio que es menester proveer de aire a los hospitales, en la mayor cantidad posible, así como a las ambulancias, a los cuarteles, a las escuelas i a los talleres, i facilitar la circulacion atmosférica en los barrios populosos. Es por este camino por donde puede llegarse a la verdadera profilaxia contra todas las enfermedades precedentes de infeccion. Hechos curiosísimos prueban tambien que la simple exposicion al aire puede ser medio de curacion.

Se pueden citar a este respecto los asombrosos resultados obtenidos por un médico del ejército inglés, Roberto Jackson, a fines del último siglo. Los enfermos atacados de fiebres o disenterias rebeldes eran colocados por este hombre experimentado en carretelas o coches descubiertos, paseados así en cualquier tiempo, i a menudo en medio de una retirada precipitada. Durante el día, al rayo del sol, los enfermos eran abrigados con ramas hojosas; pero en la noche, o en los tiempos nublados, eran absolutamente expuestos al aire libre, sin atender a la lluvia ni al rocío. Jackson vió así a enfermos desesperados salir sanos de esta prueba heroica, i esto en momentos en que estaban privados de remedios i de cuidados. Este medio de exposicion al aire libre se recomienda sobre todo para los casos graves. El jeneral Félix Douay hizo la prueba en Méjico, cuando un dia se vió obligado a llevar en árganas cierto número de cazadores atacados de fiebre tifoidea; se temia verlos sucumbir antes de terminar el dia, i con gran sorpresa del médico principal, doctor Houneau, quedaron todos curados. El tratamiento de los enfermos al aire libre ha dado siempre los más felices resultados en tiempos de epidemia, i el señor Pauly ha conseguido curar ataques de cólera forzando a los enfermos a caminar largo tiempo a cielo descubierta. Cuando

* Investigaciones sobre el clima del Senegal por M. A. Boriuis, Paris, 1875.—El autor resume en su libro veinte años de observaciones de toda especie, hechas por los médicos i los farmacéuticos de la marina, que han habitado en ese país, i agrega a ellas los resultados de una experiencia personal de cinco años, así como los preciosos datos suministrados por los hermanos Ploërmel.

* De aquí se sigue ademas que vientos demasiado débiles pueden hacerse agentes de propagacion de las epidemias. El excelente informe del señor Barth sobre las epidemias de cólera comprueba que las corrientes de aire tenian una influencia real en la propagacion del mal en cortas distancias; se le veria aparecer en los pueblos con el viento de una localidad infestada.

la energía o el valor faltaba al enfermo, dos compañeros lo tomaban cada uno de un brazo i lo conducían a pesar suyo. El que vacilaba i dejaba caer la cabeza al principio, cobraba poco a poco un paso más animado, pronto se sentía sin calambres ni vértigos, i sus mejillas pálidas iban adquiriendo colores. En este caso, la frescura del aire cargado de rocío o de lluvia venía a ser una condición de éxito mui rápido. "La debilidad de los enfermos es además, dice el señor Pauly, mui a menudo un obstáculo que se puede vencer con alguna paciencia."

Tales hechos prueban, en reducida escala, la influencia benéfica i el papel importante de las grandes corrientes de aire puro. Desgraciadamente no podemos dotar a una comarca de los vientos que le hacen falta. Será menester evitar los rincones de la tierra en que el aire se corrompe por lo inmóvil i malsano. Sin embargo allí tambien el poder del hombre puede ejercerse en ciertos límites; casi no hai clima que él no pueda modificar ya en bien, ya en mal. El trabajo, el trabajo agrícola sobre todo, i en las ciudades el empleo de numerosos medios de sanidad (albañales, jardines públicos, &c.) hé aquí lo que se necesita para combatir las influencias deletéreas que tienden a hacer malsano el clima; pero la sabiduría política, la paz, los capitales, son necesarios para ponerlos en obra. La anarquía, la guerra i los odios sociales traen consigo la interrupción del trabajo, i se hacen así causas de decaimiento en la salubridad de un país. La América del Sur suministra muchas pruebas en apoyo de estas verdades. Durante mucho tiempo la guerra civil fué permanente en el Plata, i por eso se ha descuidado completamente todo lo que atañe a la higiene pública. Grandes ciudades como Montevideo i Buenos Aires, donde se tiene la pretension de vivir a la europea, han sido edificadas sin tener en cuenta para nada los conductos necesarios a la vida de las grandes ciudades, sin albañales i sin acueductos; i allí se bebe agua de las cisternas, que reciben las infiltraciones del suelo. Las carnicerías i los saladeros, donde se matan toros a millares, se han colocado en las puertas de las ciudades, i contaminan el suelo con la sangre de los animales inmolados, i con la putrefacción de los despojos. Por esto, desde 1850 el cólera i la fiebre amarilla han hecho su aparición en la hoya del Plata, i epidemias graves han diezmando la población de las ciudades; i solo de mui pocos años acá Buenos Aires i Montevideo han comenzado a tomar las medidas de salubridad, cuya urgencia acaba de ser demostrada por la epidemia de 1871. Son evidentemente causas de infección urbana las que han modificado la constitución médica de esos climas, en otro tiempo tan salubres, i no hai que asombrarse de que ciudades como Rio-Janeiro, Lima, Nueva Orleans, sean focos de enfermedades típicas, una vez que se han hecho hormigueros humanos, en que el espacio, el aire i el agua están distribuidos con parsimonia.

Por otra parte, el abandono de los trabajos agrícolas ha tenido igualmente una influencia funesta en esos climas: rejiones que estaban pobladas de ciudades, pueblos i labranzas cultivadas en la época de la llegada de los españoles, son hoy mui insalubres i están invadidos por selvas casi desiertas. Se ha supuesto, para explicar estos cambios, que los indios poseían respecto de los miasmas, una resistencia mucho más grande que la que muestran los emigrantes europeos de nuestros días. Sin embargo sabemos que las fiebres se propagaron en la decadencia del imperio romano, en la Sicilia, el Peloponeso, el Asia Menor, i no ocurre a la mente de nadie buscar la razón de ello en una disminución de la fuerza de resistencia de la raza griega o latina. Se sabe tambien que la infección nace i desaparece en los países cálidos con los grandes trastornos como la invasión de los bárbaros en el siglo V o la conquista árabe en el VII; en nuestros días, se manifiesta en un distrito despues de la ruptura de una esclusa, de la limpia de un estanque, de la formación de

vallas a la emboadura de un río, i nadie piensa en ver allí un síntoma de la degeneración de los habitantes. La verdad es que existe por donde quiera la más íntima relación, sobre todo en los países cálidos, entre el suelo i la atmósfera; el trabajo del hombre, rompiendo las entrañas de la tierra con el cultivo, ventilándola para las labores, sembrando en ella plantas herbáceas anuales de verdor subido i vivaz; i, cosa esencial, regularizando el régimen de las corrientes de agua, acaba por crear una atmósfera más salubre. Así que es permitido esperar que el desarrollo de la agricultura podrá sensiblemente mejorar el clima de nuestra colonia africana donde la tierra arable abunda, donde es tan vivificante, donde no falta sino una atmósfera más rica en ozono i en vapor de agua. Cubriendo el país de vejetación de tiernas hojas como las de los cereales, el algodón, la viña, sembrando de árboles las alturas, multiplicando las irrigaciones, se puede estar seguro de traer al clima del Tell arjellino felices cambios, i de atenuar en mucho los inconvenientes que resultan de las cercanías de Sahara i de la insuficiencia de la ventilación natural.

R. RADAU.

BUENA I MALA ECONOMIA EN LAS ESCUELAS. (TRADUCIDO DE CARLOS ELLIOT, DEL "ATLANTIC MONTHLY.")

La opinión pública se mueve ahora fuertemente en favor de la economía en los gastos de las ciudades i pueblos, deseo jeneral i altamente benéfico, que ojalá sea bastante tenaz para introducir la honradez i la frugalidad en la administración de nuestros negocios públicos; pero importa mucho que acompañe a este lejítimo deseo un criterio prudente i esmerado respecto de los mejores métodos i medios de ahorro en los gastos. Las escuelas públicas suelen ser el departamento escogido para los ahorros, i esto nos mueve a observar que hai una sencilla regla que debe servir de prueba para cualquiera economía que se proponga en el ramo de escuelas: la de no hacer ahorro ninguno de dinero que a juicio de personas competentes las haga más ineficaces de lo que hoy son. Es tan cierto respecto del Estado como de la villa o de la familia que lo último en que se deba hacer ahorro de dinero es la educación de los niños. En cualquier posición de la vida no hai mejor prueba de la cultura i valer de una familia que el interés que exhiba en la educación de los niños. Nadie espera mucho de la familia pobre que no se esfuerza porque sus hijos vayan a la escuela; i en cuanto a las ricas, cuando proceden lo mismo, su riqueza es jeneralmente nociva para la familia, para los hijos i para la sociedad. Privarse la ciudad o el pueblo de cualquier cosa, ántes que suprimir escuelas o reducir la eficacia de las existentes. Ninguna reducción en perjuicio de las escuelas es verdadera economía, puesto que el objeto de la economía pública es, en definitiva, aumentar el bien público, i este comun bienestar tiene sus raíces en la inteligencia, el vigor i la moralidad de la población, cualidades que por medio de las escuelas públicas se fomentan, disciplinan, fortifican i diseminan en la población. Guiados por este principio, examinemos algunos de los medios de ahorrar gastos en las escuelas públicas.

GRANDES EDIFICIOS.

Uno de estos medios de economía es el de construir para escuela un grande edificio, en vez de varios pequeños. Sin duda se reduce el primer costo i los gastos de servicio trayendo de quinientos a mil niños a estudiar bajo un mismo techo, pues así habrá un inspector con varios ayudantes, en vez de varios inspectores; habrá que comprar sólo un solar, que construir sólo un edificio de varios pisos, i que costear un solo calentador i un portero, en lugar de varios solares, techos, fuegos, porteros i criados. Pero esta clase de economía reduce la calidad de las escuelas, pues es desventajoso reunir en un edificio un gran número de niños. Mientras más son los niños, más estricta i fuerte tiene que ser la disciplina, mayor el

LA ESCUELA NORMAL.

peligro de enfermedades contagiosas, más peligrosa la influencia de niños malos, i peor la heterogeneidad de la escuela, a no estar situada en un distrito de población muy densa i toda del mismo carácter. Sólo multiplicando las escuelas, de suerte que cada vecindario tenga la suya, puede evitarse este grande i creciente mal de la heterogeneidad en ellas. En los pueblos pequeños el mal no es tan grave, porque la población es generalmente mas homogénea. La escuela pública se formó i prosperó en comunidades que eran singularmente homogéneas; i es de la mayor importancia que cada escuela siga siéndolo, aunque la comunidad social haya perdido esa cualidad; i como este no puede lograrse sino multiplicando las escuelas, su consolidación es una economía indiscreta.

INFLUENCIA DE LAS ESCUELAS GRANDES.

La vulgar idea de que a todos los niños debe enseñarse lo mismo, es eminentemente errónea, cuando los niños tienen diferentes recursos, prospectos i aptitudes. Una escuela grande tiende a igualar a los niños fundiéndolos en un mismo molde; mas interesa mucho a la sociedad que el dón o gracia especial de cada uno de ellos sea cuidadosamente cultivado, i no destruido. Nosotros los norteamericanos estamos tan acostumbrados a tomar en cuenta multitudes i a ser gobernados por mayorías, que tendemos a menospreciar la influencia potencial de la entidad individuo, aunque sepamos muy bien que una palabra de Agassiz sobre un pez fósil pesa más, en justicia, que la opinión del resto del género humano; que Von Moltke equivale para la Alemania a grandes ejércitos; que unas pocas páginas de versos de Longfellow, Lowell i Whittier han tenido la mas honda i eficaz influencia sobre la suerte de este pais en los últimos treinta años; i que las religiones del mundo no han sido la obra combinada de las multitudes, sino aceptadas por ellas de los individuos. No nos induzcan nuestros términos medios i nuestras mayorías a olvidar que una sola vida puede ser mas preciosa que millones de otras vidas, i un carácter heroico, un luminoso jenio, de mas valor para la humanidad que multitudes de hombres vulgares.

Una grande aglomeración de niños en una misma escuela tiende a hacer el producto de ésta un término medio, cosa nada deseable en materia de educación. A ninguna sociedad le conviene que sus jenios se rebajen hasta nivelarse con sus cabezas de chorlito en un punto medio; i es una calamidad que los torpes i perezosos estén manteniendo atrasados a los despejados i estudiosos. También aquella teoría de endurecer o vigorizar a los niños poniéndolos en contacto con la rudeza, la grosería i la estupidez, es un torpe absurdo, moral o fisiológicamente considerado. No debe permitirse al inocente i puro que se roce con el impuro, ni al delicado i fino con el tosco i grosero. Cuantos pasos se den para perfeccionar el mecanismo de una grande escuela en el sentido de hacerlo un molino que produzca niños que leen, escriben i cuentan, es un paso hácia la anulación de la espontaneidad e individualidad del niño. Donde quiera que se junten quinientos o mil seres humanos, niños o adultos, para un objeto comun, no puede haber manejo eficaz del conjunto sin simultaneidad i unidad de movimiento; i sin una obediencia sin deliberación, puntos primordiales en toda grande escuela. Por estas razones grandes edificios para escuelas son otra economía indiscreta.

DEMASIADOS ALUMNOS PARA CADA MAESTRO.

Otro arbitrio de economía que observamos en uso es el de disminuir el número de maestros, aumentando el de alumnos para cada maestro: arbitrio que nadie pretenderá que sea benéfico. Antes nuestro número de maestros es reducido, de suerte que no es raro ver a cargo de uno solo, cuarenta, cincuenta i aun sesenta niños. No puede haber buena enseñanza sin vivo interés simpático i percepción en el maestro i fuerte influencia personal sobre sus discípulos, i estas fuerzas no pueden obrar sin estrecho contacto personal. Los grandes salones, las altas plataformas i el constante paso de los alumnos de un maestro a otro, dejan pocas oportunidades para las relaciones íntimas que deben existir entre los niños i su maestro. Mientras mayor es el número de alumnos que tocan a un solo maestro, ménos ocasiones tiene éste de conocer i

ayudar a cada alumno, i ménos ocasiones de reconocer i fomentar las aptitudes peculiares de cada uno de ellos. Es un error vulgar suponer que el maestro debe tratar igualmente a todos, i dar a cada uno el mismo tiempo i atención, o, si alguna distinción hace, trabajar más con el más lerdo. Sin demeritar a los lerdos, debe favorecer i ayudar, hasta donde le sea posible, a los despejados; sacar del mejor material el mejor partido; i esto es su verdadero deber para con la sociedad i para con sus educandos. Los maestros de escuelas elementales están en aptitud de distinguir i fomentar las mejores esperanzas de la patria, función de grande importancia, i cuyo no cumplimiento hace sufrir una gran pérdida a la sociedad. *Venticinco niños* son, a lo más, cuantos puede enseñar bien un maestro que no sea un ángel o un jenio. Hai hombres i mujeres excepcionales, cuya suavidad, tacto e ingenio los hace sobreponerse a los más aterradores obstáculos para la buena enseñanza; pero la escuela pública tiene, desde luego, que contentarse con mucho ménos. Por consiguiente, reducir la proporción de maestros es una medida excesivamente perjudicial, que no podría excusarse sino en un estado de miseria i bancarota.

INSPECCION EN VEZ DE ENSEÑANZA.

Otra medida muy comun de economía que algunas de nuestras más ricas villas i ciudades no han tenido embarazo de emplear, aunque vergonzosa, es la de sustituir con maestros inexpertos los competentes i versados en la profesion. No hai que gastar tiempo en condenar esta torpeza; mas como se adoptan medios indirectos para llevarla a efecto, si importa iniciar al público en ellos. Uno de estos es la sustitución de la enseñanza por inspección. Una junta de escuelas alquila un superintendente i cree que obtenido éste puede ya sin peligro emplear una clase inferior de maestros, así como una clase inferior de obreros puede con seguridad contratarse cuando se cuenta con un buen sobrestante o capataz que los vijile. Boston da un ejemplo de este sistema. A la cabeza de cada una de esas escuelas habia un cumplido maestro, que se consagraba directamente a enseñar; hicieron a estos señores inspectores de distrito, i ocuparon su puesto en las escuelas individuos mucho ménos competentes, pero con sueldos más reducidos. Esta mejora en la inspección fué hecha pues a costa de la enseñanza, lo cual fué comprar la primera demasiado caro. La razón de esto es un axioma que todos saben pero que todos olvidan: el de que una buena escuela no es un magnífico edificio, ni un elegante mueblaje, ni una serie selectísima de textos escogidos por una comisión, ni un reglamento de estudios trazado por el inspector, ni todas estas cosas juntas: una buena escuela es un hombre, o una mujer. Lo mejor que un inspector puede hacer por su pueblo o ciudad es buscar i escojer para maestros hombres i mujeres dotados del dón de enseñar i de la experiencia necesaria; i luchar hasta que logre reemplazar con ellos los malos maestros. Correspondientemente, debe procurar para ellos mayor sueldo. Son incuestionables las ventajas de una buena inspección, pero no es reemplazo de una buena enseñanza; i el poner buenos inspectores no es razón para debilitar, en cantidad o calidad, la fuerza docente de las escuelas. (Concluirá.)

VALOR DE LA EDUCACION. — La piedra fundamental de nuestras libérrimas instituciones es, i tendrá siempre que ser, la difusión de la instrucción en el pueblo. Una ignorancia universal es incompatible con la libertad humana. Las escuelas públicas tienen que ser la gran palanca i el forzoso medio de que haya de valerse una nación para difundir la instrucción en las masas populares. Mientras más elevado sea el tipo del sistema de educación en la escuela pública, más seguro i fuerte será el edificio de las libertades nacionales; mientras que cualquier paso que se dé para rebajar ese tipo, i cada estudio que se elimine de su lista, tiende a minar por sus cimientos aquel edificio sobre el cual descansa nuestro porvenir como pueblo libre.