

EL MAESTRO.

REVISTA QUINCENAL DE INSTRUCCION PUBLICA, DEDICADA A LAS ESCUELAS PRIMARIAS.

EDITOR,
Pío Viquez.
ADMINISTRACION.—IMPRESA NACIONAL.

San José, 1º de diciembre de 1885.

SUSCRICION.
\$ 1-00, trimestre.
NUMEROS SUELTOS, 20 CENTAVOS.

De la influencia materna en la educación de los hijos.

I.

Comprende en su más lata extensión el término consagrado para designar el desenvolvimiento natural de las energías y facultades de cuerpo y espíritu, es decir, la educación, tres problemas importantísimos en lo tocante al alma y otros tantos que son correlativos en lo que respecta al organismo fisiológico.

El *espíritu*, ya se lo considere como *sér en sí*, ya como abstracción fenomenal, resultante de una especial organización corpórea, cuya base habría que buscarla en una particular armonía de fuerzas y proporcionalidad de sustancias y masas, muy difícil, si no imposible de comprender,—presenta tres facultades, que eslabonadas y compenetrándose íntimamente entre sí, dan por lo menos cierta entidad y personalidad al *sér* de razón, que se considera agente y sujeto de cuanto hace, capaz de conocerse y conocer á los demás séres y susceptible de modificaciones sensibles, de impresiones de lo exterior, sobre lo íntimo.

El *yo*, que persiste el mismo y que va sucesivamente apropiándose percepciones diversas, á diferencia del cuerpo, cuyas partes se transforman y son continuamente destruidas y repuestas conforme á las leyes de la circulación de la vida,—presenta como caracteres indelebles y naturales la unidad, la identidad y la personalidad, ó conciencia permanente de sí, que es lo que en último caso nos da razón de cuanto es, á saber, Dios, la naturaleza y nuestro espíritu, como lazo indisoluble entre el creador y la creación.

El *alma*, no considerada como lo sustancial simplemente, sino como lo orgánico del espíritu con sus tres facultades, la sensibilidad, la inteligencia y la voluntad,—está destinada á servir de *medium* en la vida para ponernos en posesión de nuestro destino último y es la que cumple, en su varia actividad y desarrollo sucesivo y armónico, el fin del hombre sobre la tierra.

La verdad, considerada como *conveniencia del sér con su fin*, es la realidad del espíritu y cuerpo, ó sea del hombre todo, en lo tocante al cumplimiento de su destino en el mundo, el desarrollo teórico de su origen y su perfeccionamiento sucesivo con sujeción al ideal infinito del

espíritu para la vida superior á que tiene irresistible tendencia y en él que mientras vive tiene la vista fija quien sabe mirar en la existencia actual, sólo un estado transitorio y de evolución.

En lo tocante al organismo corpóreo, ha de considerársele como materia organizada para su fin propio, y movido por diversas energías, que se resuelven en el término *vida*, la cual se sostiene en el individuo por las funciones de nutrición, se extiende á la especie por la reproducción, y relaciona á todos los miembros y grupos de la especie bajo la idea del género por medio de los sentidos, los cuales nos hacen distintos de la naturaleza que nos rodea y nos dan moción de ella.

Pero la educación no es más que el recto desarrollo de todas estas energías de la materia y del espíritu, y si descubrimos el método propio para desenvolverlas simultánea y sucesivamente, es decir de un modo armónico y total, habremos hallado la clave pedagógica que pueda conducirnos como el hilo de Ariadne al interior desconocido de este laberinto en que tantos andan á ciegas produciendo gravísimos males que en la sociedad se reflejan luego haciéndola aparecer deforme, por mal educada.

Se pretende en general sostener que la educación es obra de la escuela, y en verdad que no hay instrucción que no eduque á la vez, si tiene, como debe tener, tendencias prácticas; pero entre esa labor simultánea de la enseñanza y el desenvolvimiento inicial necesario para la recta obra del maestro que deposita la semilla de la verdad en la mente de sus alumnos, hay una notable diferencia: á la familia corresponde el cuidado solícito de la infancia en el sentido de la educación propiamente dicha, por la moral; al sacerdote toca inculcar la fe, mientras se considere como elemento útil en la vida, y es del maestro tan solo, directamente, el cargo de mostrar y probar la verdad en el sentido técnico ó científico.

Mezclar y confundir estos diversos papeles es tergiversar el fin propio de la enseñanza, arrojándose facultades extraordinarias que no se tienen, ó recibiendo de quien *sin conciencia de lo que hace* las abdica por rutina en quien por más que haga no es propio para el caso.

Dejando para otra ocasión el dogma y la instrucción, vamos á analizar el problema de la educación en la esfera de lo físico y de lo espiritual, con relación á la familia, teniendo en cuenta

desde luego que en una y otra pertenecen, al sacerdote la predicación de la fe, que educa la sensibilidad, al maestro la enseñanza de la verdad que ilustra la inteligencia y á la madre la dirección moral que informa la voluntad y la dirige hacia el bien.

El bien, la verdad y la belleza, son los tres grandes fines que persigue el espíritu humano y una recta distribución del trabajo en esta labor magna de la educación, en el sentido general, es la base más firme de acierto en que pueda fundarse el perfeccionamiento de las sociedades modernas.

Por éso también, la familia, el estado y la iglesia deben ser tres organismos especiales de cuyo libre juego dependen la dicha, el progreso y el engrandecimiento de los pueblos.

La sociedad impone la ley moral; el estado da la norma de la ciencia, y la iglesia, con libertad de doctrina, obra sobre la conciencia por medio de la fe.

Para que no se nos tilde de comunismo en materia de enseñanza, debemos advertir que sólo reconocemos al Estado como función propia el derecho, pero siendo el de la enseñanza,—al menos en su grado primario,—un verdadero derecho del niño, aquél debe ampararlo con la instrucción gratuita y obligatoria, contra las preocupaciones de la familia y contra las pretensiones de la iglesia.

La madre de familia es la que por la naturaleza está llamada á desenvolver y guiar la voluntad, la facultad educable por excelencia y en la educación física el sustento y el desarrollo corpóreo le pertenecen por deber ineludible al padre en su colaboración necesaria en todo cuanto á la familia toca.

Las otras dos cuestiones de creación de nueva familia y recta aplicación de los órganos de los sentidos, quedan naturalmente fuera del plan de este artículo.

¿Cómo logrará la madre de familia educar la voluntad de sus hijos? ¿Qué aptitudes debe tener y en qué dirección ha de conducirlos moralmente?

Es necesario insistir siempre en hacer clara distinción entre la religión y la moral. Es preciso ver con toda claridad que las costumbres y hábitos sociales, y el cumplimiento del bien bajo todas sus formas en la vida, es lo que toca á la madre en la enseñanza de la familia, mientras que la fe y el culto, aquello que no enseña á vivir en este mundo, sino que prepara para la otra vida, es lo que toca directamente al sacerdote, y que el maestro, fuera de clase no ha de intervenir sino en la forma de consejero, si acaso, en lo moral y de ninguna manera ni fuera ni dentro de la escuela en punto á religión, á menos que, siendo creyente, sea modelo por su piedad para sus alumnos, cuando para rendir culto á su Dios asista al templo de su credo.

Basta, pues, que la madre de familia conozca y pueda comunicar las nociones claras y rectas de moral humana, y que pueda enseñar y hacer

practicar á sus hijos la higiene, que es como la moral del cuerpo, así como la moral es la higiene del alma.

La moral práctica comprende deberes y derechos: una clara exposición de los unos y los otros, con sujeción á las leyes de la sociedad en que vivimos y al período de civilización en que nos encontramos, es suficiente y basta para la niñez.

La higiene, sobre ligeros conocimientos fisiológicos y de economía doméstica, es la gran necesidad, base del desarrollo corpóreo y aun mental según el aforismo de Juvenal, *mens sana in corpore sano*.

Procurarémós detallar en el siguiente artículo estas dos bases de la educación en su sentido restrictivo y con relación á la madre de familia.

F.

—:O:—

Corrección de algunos defectos de lenguaje.

(Continúa.)

Ch.

SE DICE.	DEBE DECIRSE.
Charanga.	Baile familiar.
Chapandonga.	{ Baile de candil, de cascabo { gordo.
Chincha.	Chinche.
Chapaneco.	Pequeño y gordo.
Che!	Quita! (1)
Chapurrear.	Chapurrar.
Chinchibi.	Cerveza de jengibre.
Cheque.	Jiro, orden.
Charral.	Monte bajo.
Chisgueto.	Cuento, chascarrillo.
Chimiseol.	Aguardiente.
Chupón.	Mamadera, biberón.
Chiverraso.	Golpe, caída.
Chiche.	Fácil.
Champulboa.	Gorda, gruesa.
Chapalear.	Chapotear, guachapear.
Chilindrín.	Chilindrina.
Chafirro.	Cuchillo largo.
Chafirrago.	Cuchillada.

D.

Descambiar.	Cambiar.
Dentrar.	Entrar.
Dundo.	Tonto, zopenco.
Djamblos azules.	<i>Deliriana tremens</i> .
Díceres.	Decires.
Darse un plumazo.	Caer, darse un batacazo!
Don de la palabra.	Don del habla.
Desinteria.	Disenteria.
Denuncio, renuncio.	Denuncia, denunciação,
Derrumbe.	Derrumbamiento.
Despacio [hablar] cuando no es lentamente.	{ Quedo, en voz baja.
Destiladera [piedra por donde pasa el agua.]	{ Destilador, destiladora.
Disparejo.	Desigual.

(1) El *che* de Costa-Rica, es el *chibol* del Salvador, el *je* de Panamá y el *gual* de Lima; y es término tan expresivo, que es difícil dar la voz española que loemplase.

Donde [ayer estuve donde Fulano.]	} En casa de Fulano.
Dandy [ang.]	
Descomulgado.	Peripuesto, lindo, leelinguino.
Débil-tributo, niño débil [gal.]	Excomulgado.
Debutar, debut-[gal.]	Corto tributo, niño endoble, Estrenar, estreno.
Definitiva [en]	} Definitivamente, en conclusión, por último, en suma.
Desaperebido [pasar]	
Dar cuenta con un asunto.	Pasar inadvertido.
Diploma.	Dar cuenta de
Doctor, dautor.	Diploma.
Divedir.	Doctor.
Diferencia.	Dividir,
Dentrar.	Diferencia.
Dominico (por el religioso de la orden de Santo Domingo)	Entrar.
Dijunto.	Dominico, dominicano.
Dende.	Difunto.
	Desde.

(Continuará.)

—:0:—

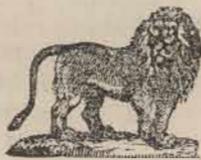
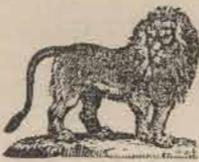
ARITMETICA PRIMARIA
PARA EL USO
DE LOS NIÑOS AMERICANOS,
POR ROBINSON.

LECCIÓN I.

1.—Un objeto solo se llama *unidad* y se indica con el número *uno*: aquí tenemos una locomotora.



2.—Si á este primer objeto se agrega otro, tendremos *dos* objetos: aquí se ven dos leones: luego uno y uno son dos.



3.—Dos casas y una casa más, son *tres* casas; luego dos y uno ó uno y dos son tres.



4.—Tres buques y otro más, son *cuatro* buques; luego tres y uno ó uno y tres son cuatro.



5.—Cuatro barriles y uno más, son *cinco* barriles, luego cuatro y uno son cinco.



6.—Cinco gallos y uno más, son *seis* gallos: luego cinco y uno ó uno y cinco son seis.



7.—Seis relojes y uno más, son *siete* relojes; luego seis y uno ó uno y seis son siete.



8.—Siete flores y una más, son *ocho* flores; luego siete y uno ó uno y siete son ocho.



9.—Ocho botellas y una botella más, son *nueve* botellas; luego ocho y uno ó uno y ocho son nueve.



10.—Nueve sillas y una silla más, son *diez* sillas; luego nueve y uno ó uno y nueve son diez.



LECCIÓN II.

11.—Las palabras *uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve* y *diez* sirven según hemos visto para expresar los nombres de los números.

12.—Expresar números por medio de palabras se llama *contar*.

13.—Un número es una *unidad* ó la reunión de varias unidades.

14.—Hay tres modos de expresar los números: por medio de palabras, de cifras ó de letras: el modo más usado es por cifras.

15.—Usanse para todas las cantidades solamente diez cifras que son las siguientes:

1. Uno.	6. seis.
2. dos.	7. siete.
3. tres.	8. ocho.
4. cuatro.	9. nueve.
5. cinco.	0. cero.

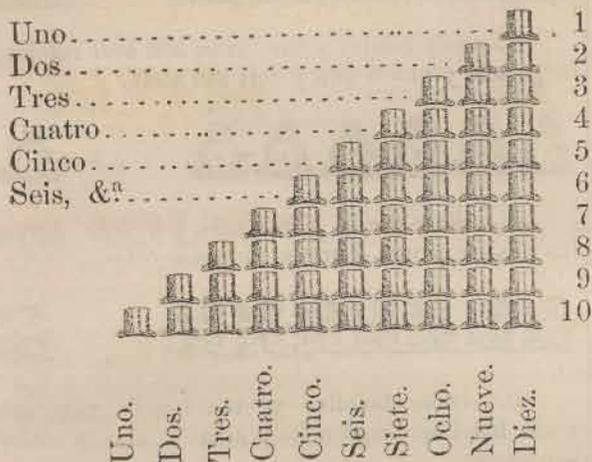
16.—Cuántas bailarinas habrá pues en esta línea?



17.—Para expresar el número diez, se coloca la cifra 1 antes de la cifra 0.

LECCIÓN III.

18.—Cuéntese el número de sombreros que hay en cada una de las líneas que siguen y póngasele el número correspondiente.



19.—Cuántos son 1 y 1—2 y 1—1 y 3—3 y 1—4 y 1—5 y 1—6 y 1—7 y 1—8 y 1—9 y 1.
 —Cuántos sombreros hay en la primera y segunda línea reunidas?—Cuántos en la segunda y tercera?—Cuántos en la tercera y cuarta?—Cuántos en la segunda y quinta?—Cuántos en la tercera y séptima?—Cuántos en la primera y novena?

LECCIÓN IV.

20.—La expresión de cantidades por medio de cifras que ya hemos aprendido á conocer se llama *numeración arábiga* por haber sido introducida por los árabes.

21.—La expresión de cantidades por medio de letras se llama *numeración romana* por haber sido introducida por los romanos.

22.—Para expresar los números se usan siete letras que son las siguientes:

I.	que significa	Uno.
V.	”	cinco.
X.	”	diez.
L.	”	cincuenta.
C.	”	ciento.
D.	”	quinientos.
M.	”	mil.

LECCIÓN V.

23.—La repetición de una letra indica que se repite su valor tantas veces como la letra; II, vale dos; III, vale tres.

24.—Una letra de menor valor puesta antes de otra de mayor valor disminuye el valor de la segunda en tanto cuanto vale la primera:

I.	antes de V.	quiere decir	cuatro,	IV.
I.	” de X.	”	nueve,	IX.
X.	” de L.	”	cuarenta,	XL.
X.	” de C.	”	noventa,	XC.

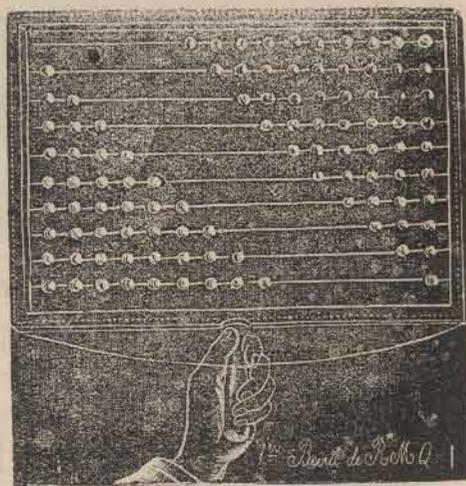
25.—Una letra puesta á continuación de otra de mayor valor, la aumenta tanto cuanto ella vale; así pues:

I.	después de V.	quiere decir	seis,	VI.
II.	”	”	siete,	VII.
III.	”	”	ocho,	VIII.
X.	”	”	veinte,	XX.

LECCIÓN VI.

Números.	Cifras.	Letras Romanas.
Cero	0	
Uno	1	I
Dos	2	II
Tres	3	III
Cuatro	4	IV
Cinco	5	V
Seis	6	VI
Siete	7	VII
Ocho	8	VIII
Nueve	9	IX
Diez	10	X
Oncé	11	XI
Doce	12	XII
Trece	13	XIII
Catorce	14	XIV
Quince	15	XV
Diez y seis	16	XVI
Diez y siete	17	XVII
Diez y ocho	18	XVIII
Diez y nueve	19	XIX
Veinte	20	XX
Treinta	30	XXX
Cuarenta	40	XL
Cincuenta	50	L
Sesenta	60	LX
Setenta	70	LXX
Ochenta	80	LXXX
Noventa	90	XC
Ciento	100	C
Doscientos	200	CC
Quinientos	500	D
Mil	1000	M

LECCIÓN VII.



He aquí una lámina que representa un *abaco** instrumento que sirve para sacar un gran número de cuentas.

Cuántos alambres hay en este marco? Cuántas bolitas en cada alambre? Cuántas son dos bolitas y una más? Cuántas tres bolitas y una más? Cuántas cuatro y una? Cuántas cinco y una? Cuántas seis y una? Cuántas siete y una? Cuántas ocho y una? Cuántas nueve y una?

* Cualquier maestro inteligente puede por medio de este sencillísimo instrumento que no debe faltar en ninguna escuela, enseñar al niño un número considerable de ejercicios de aritmética mental, á contar de uno á ciento, á sumar, restar, multiplicar y dividir hasta por ciento. Todas estas operaciones deben hacerse en silencio y por medio de la vista dando solamente en alta voz, los resultados. Deben hacerse sucesivamente primero sumas y multiplicaciones por uno, dos, tres etc., y después las restas y divisiones.

LECCIÓN VIII.

Hay alguna cifra especial que indique el número 10? De qué modo, pues, lo expresamos? Qué significa un 1 cuando tiene un 0 á su derecha?

Cuántas bolitas hay en el primer alambre? Cuántas en el segundo? Cuántas hay en el primero y segundo reunidos? *Veinte*. Cómo se escribe veinte? Con la cifra dos y un cero á la derecha de ella, 20. Qué significa pues 2 cuando tiene 0 detrás? Significa dos veces 10 ó sea 20. Cuánto es dos veces 10?

Cuántas bolitas hay en los tres alambres de arriba? Cuántas veces 10 hacen 30? Cuánto es tres veces 10? Escribase veinte, treinta.

Si á diez bolitas que hay en el primer alambre agregamos una del segundo cuántos serán?—*Once*. Escribase once. Qué quiere decir el 1 colocado á la derecha de otro 1? Qué á su izquierda? Cuánto es 1 y 10.

Si á las diez bolitas del primer alambre agregamos dos de la izquierda del segundo cuántas tendremos? *Doce*. Escribase doce. Qué significa el 1 á la izquierda del 2? Cuántos son diez y dos?

Tómense 10 bolitas del primer alambre y tres del segundo: háganse los mismos ejercicios y siganse tomando cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve y por último diez, enseñando bien á un tiempo la numeración y la lectura de ella.

LECCIÓN IX.

La *suma ó adición* es la primera *regla* de la aritmética. Llámase *suma* la reunión en un sólo número del valor de dos ó más y se indica de este modo +

Las diversas cantidades que se han de sumar se llaman *sumandos*; el resultado total de ellas se llama *suma ó adición*.

Cuántos son un perro y un perro?
1 y 1, cuántos son?



Cuántos son un buque y dos buques?
1 y 2, cuántos son? y 2 y 1?



Cuántos son un chivo y tres chivos?
1 y 3 cuántos son? y 3 y 1?



TABLA.

1	y	1	son	2	1	y	4	cuántos	son?
1	y	2	"	3	1	y	3	"	"
1	y	3	"	4	5	y	1	"	"
1	y	4	"	5	2	y	1	"	"
1	y	5	"	6	1	y	7	"	"
1	y	6	"	7	1	y	10	"	"
1	y	7	"	8	1	y	1	"	"
1	y	8	"	9	1	y	9	"	"
1	y	9	"	10	6	y	1	"	"
1	y	10	"	11	8	y	1	"	"

LECCIÓN X.

Dos patos y un pato, cuántos son?
2 y 1, cuántos son? y 1 y 2?



Dos jarros y dos jarros, cuántos son?
2 y 2 cuántos son?



Dos rosas y tres rosas, cuántas son?
2 y 3 cuántos son? y 3 y 2?



Dos estrellas y diez estrellas cuántas son?

2 y 10 cuántos son? y 10 y 2?

**

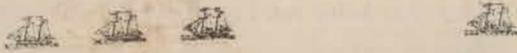
TABLA.

2	y	1	son	3	2	y	6	cuántos	son?
2	y	2	"	4	2	y	4	"	"
2	y	3	"	5	2	y	2	"	"
2	y	4	"	6	2	y	7	"	"
2	y	5	"	7	1	y	2	"	"
2	y	6	"	8	3	y	2	"	"
2	y	7	"	9	2	y	2	"	"
2	y	8	"	10	10	y	2	"	"
2	y	9	"	11	2	y	9	"	"
2	y	10	"	12	2	y	8	"	"

LECCIÓN XI.

Juan tiene tres buques y Pedro uno. Cuántos son?

3 y 1 cuántos son? y 1 y 3?



Carlos tiene tres patos; su padre le regaló dos más, cuántos tiene ahora?

3 y 2 cuántos son? y 2 y 3?



Había tres perros jugando, vinieron cinco más, cuántas hay por todos?

3 y 5 cuántas son? y 5 y 3?



Trajo el criado tres arbolitos; había antes siete, cuántos hay ahora?

3 y 7 cuántos son? y 7 y 3?



TABLA.

3 y 1 son 4	2 y 3 cuántos son? 5
3 y 2 " 5	1 y 3 " "
3 y 3 " 6	4 y 3 " "
3 y 4 " 7	3 y 6 " "
3 y 5 " 8	3 y 4 " "
3 y 6 " 9	3 y 10 " "
3 y 7 " 10	3 y 7 " "
3 y 8 " 11	3 y 9 " "
3 y 9 " 12	3 y 8 " "
3 y 10 " 13	3 y 5 " "

LECCIÓN XII.

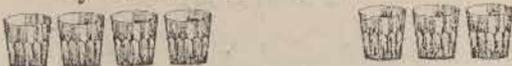
Un niño tiene cuatro caballos, le regalaron uno más, cuántos tiene?

4 y 1 cuántos son? y 1 y 4?



Juan tenía cuatro vasos, encontró tres más, cuántos tiene?

4 y 3 cuántos son? y 3 y 4?



Había en casa cuatro árboles y papá sembró cinco más, cuántos hay?

4 y 5 cuántos son? y 5 y 4?



Cuatro soldados estaban hablando en la esquina, vinieron ocho más, cuántos hay?

4 y 8 cuántos son? y 8 y 4?



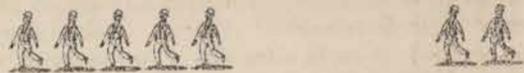
TABLA.

4 y 1 son 5	4 y 6 cuántos son? 10
4 y 2 " 6	4 y 3 " "
4 y 3 " 7	4 y 1 " "
4 y 4 " 8	5 y 5 " "
4 y 5 " 9	10 y 4 " "
4 y 6 " 10	4 y 9 " "
4 y 7 " 11	8 y 4 " "
4 y 8 " 12	4 y 2 " "
4 y 9 " 13	7 y 4 " "
4 y 10 " 14	4 y 4 " "

LECCIÓN XIII.

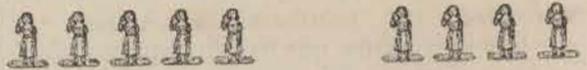
Cinco hombres vienen á escape, les corren detrás otros dos: cuántos hay?

5 y 2 cuántos son? y 2 y 5?



En una casa he visto cinco niñas y en otra al lado cuatro, cuántas hay?

5 y 4 cuántas son? y 4 y 5?



En una guirnalda hay cinco flores, en otra otras cinco, cuántas hay por todas?

5 y 5 cuántos son?



Cinco cruces y ocho cruces, cuántas son?

5 y 8 cuántos son? y 8 y 5?



TABLA.

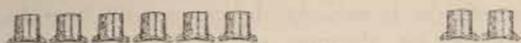
5 y 1 son 6	7 y 5 cuántos son? 12
5 y 2 " 7	3 y 5 " "
5 y 3 " 8	4 y 5 " "
5 y 4 " 9	1 y 5 " "
5 y 5 " 10	8 y 5 " "
5 y 6 " 11	5 y 2 " "
5 y 7 " 12	5 y 10 " "
5 y 8 " 13	5 y 9 " "
5 y 9 " 14	5 y 5 " "
5 y 10 " 15	5 y 4 " "

LECCIÓN XIV.

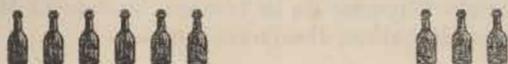
Seis cachuchas y una cachucha, cuántas son?
6 y 1, cuántos son? y 1 y 6?



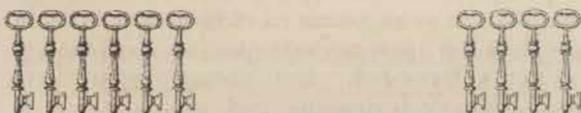
Un hombre pasó vendiendo sombreros, mamá le compró seis sombreros y á otro hombre después dos más, cuántos compró por todos?
6 y 2 cuántos son? y 2 y 6?



Seis botellas y tres botellas, cuántas son?
6 y 3 cuántas son? y 3 y 6?



Hay seis llaves en un lado de la sala y cuatro en el otro, cuántas hay por todo?
6 y 4, cuántas son? y 4 y 6?



T A B L A .

6 y 1 son 7	4 y 6 cuántos son?
6 y 2 " 8	5 y 6 " "
6 y 3 " 9	1 y 6 " "
6 y 4 " 10	3 y 6 " "
6 y 5 " 11	6 y 6 " "
6 y 6 " 12	6 y 9 " "
6 y 7 " 13	2 y 6 " "
6 y 8 " 14	10 y 6 " "
6 y 9 " 15	6 y 7 " "
5 y 10 " 16	6 y 8 " "

(Continuará).

—:0:—

Notas y extractos de los informes escolares.

Don Menardo Reyes, maestro encargado de la escuela de la Uruca, nos dice:

"Ni el Gobernador ni el Inspector se han dignado visitar mi rústico templo.

La visita de uno ó de los dos traería mucho bien á mi escuela.

Sé por el Señor Presidente de la Junta de instrucción que está comprado el terreno donde deben ser construídas las escuelas para ambos sexos, y que se trabaja en alistar los recursos necesarios para emprender la edificación.

El mueblaje que tengo es antiguo, y consta

de 4 mesas-escritorio, una silla, una pizarra, y una escoba; y, sin embargo tengo, según el libro de matrícula, 52 niños.

Los alumnos Amadeo y Valeriano Vargas, Ricardo Rivas y Jaime Zamora, manifiestan talento particular para el dibujo y los números.

Los niños que más se han distinguido por su amor al estudio y su buena conducta son: Amadeo Vargas, Elías Rojas, Jaime y Marcos Zamora, Valeriano Vargas, Modesto y José Rafael Rojas, Ricardo Rivas, Rodolfo Gómez, Juan J. Fonseca, Rafael Bolaños, José Bonilla Prado, Ricardo Azofeifa, Manuel Vargas y José Jara.

Los niños asisten con puntualidad; todavía no se ha multado por falta de asistencia."

Don Cirilo Olivas, maestro director de la escuela central de Atenas, dice:

"Tengo á mi cargo 105 niños, y es seguro que este número subirá todavía más.

En los tres primeros meses del año hubo muchas faltas de asistencia, por razón de que la mayor parte de los padres de familia son agricultores y se retiran á los campos en esos meses.

También el sarampión influyó grandemente en esas faltas de asistencia.

La autoridad política y la junta de instrucción trabaja activa y juiciosamente en favor de la enseñanza.

Las escuelas de este cantón deben también nuestros bienes á la corporación municipal.

La casa de mi escuela tiene comodidades bastantes y condiciones higiénicas; es municipal y se la ha llamado *Cabildo*. El mobiliario es suficiente.

Por su constante dedicación al estudio se distinguen: Carlos Zamora, Rafael González, Joaquín Mora, Zacarías Madriz, Juan Vargas, Juan González Espinosa, Ramón Montero, Egidio Soto, José Esquivel y Julio Mora."

Nuestra enhora buena al ayuntamiento, junta ta de instrucción y autoridad política de la villa de Atenas.

El Señor Don Juan Martínez M., maestro de la escuela de varones del barrio de San Rafael, Alajuela, comunica lo siguiente.

"El local de la escuela por su tamaño es regular, tiene once metros setecientos sesenta y cuatro milímetros de longitud, cinco metros, cuarenta y dos milímetros de latitud y dos metros, novecientos cuarenta y un milímetros de altura; pero se halla en mal estado.

Los niños matriculados son setenta, de los cuales, dos salieron: se distinguen por su aprovechamiento veinte, que ferman la clase superior, por su buen comportamiento dieziocho, por su amor al estudio diez; entre estos se distinguen los alumnos David Bolaños, Rafael Jiménez Miguel Soto, Daniel Rodríguez y Gerardo Rojas;

en breve le hablaré de los mejores en aprovechamiento y cualidades de las clases inferiores que tiene á su cargo mi ayudante Don Juan Ramos.

Muebles no hay mas que un escritorio mal trabajado, ocho bancas ordinarias, dos pizarras regulares y un taburete; así es que, se necesitan tres pizarras, dos taburetes, cinco escritorios y una mesa para el maestro; estos son los muebles que por la ocasión he juzgado de más importancia.

Las materias que estudian los alumnos de la escuela que dirijo son: Lectura, Escritura, Aritmética, Nociones de Geometría, Escritura al dictado y en esta nociones de Ortografía, Gramática Castellana, Moral religión y urbanidad y nociones de Geografía de Costa-Rica; me reservo por la vez de darle noticias detalladas del estado de adelantos para hacerlo á continuación.

No omito noticiarle que hay algunos niños tan sumamente pobres que no traen libro en que leer; y ha habido quien me pida permiso para un día mientras le lavan la ropa que trae puesta para volvérsela á poner. Los padres de familia y vecinos del barrio la mayor parte son entusiastas por la instrucción.

Don Manuel Monge C., preceptor de la escuela de párvulos del barrio de San Juan, dice lo siguiente:

Tomado en consideración por el Supremo Gobierno, el considerable número de alumnos que concurría á la escuela de varones de este barrio, acordó establecer una escuela de párvulos, la cual fué abierta el 1º del mes de setiembre próximo pasado. En el libro de matrícula se registran 95 alumnos, de los cuales se han retirado 11 por haber cambiado de domicilio sus padres. De los 84 restantes, 80 asisten con mucha regularidad á la escuela. El local que actualmente ocupa es bastante reducido, si se toma en consideración el número de alumnos que concurren; pero se trabaja con una actividad digna de elogio, en la construcción de las casas de enseñanza, y es muy probable que dentro de breve tiempo estarán concluidas. Debido á este importantísimo trabajo es que la Junta de instrucción no ha podido proveer la escuela de los muebles necesarios, como lo ha hecho con la escuela superior.

Por las razones antes expuestas, no he podido establecer más que las clases de Lectura y Aritmética y una semi-clase de Escritura. En Lectura, los alumnos están divididos de la manera siguiente: 25 principian á leer en libro primero, 39 leen sílabas y 16 se ocupan del conocimiento de las letras. En Aritmética, 21 estudian

la numeración escrita, y principian á escribir cantidades de tres cifras; los 59 restantes se ocupan de la numeración hablada y el conocimiento de las cifras. Los 25 alumnos que leen en libro primero, escriben en pizarra; pero de la manera más incómoda, pues lo hacen arrodillados y con las pizarras sobre las bancas. En general, la conducta de los alumnos es buena y su aplicación regular.

Según el informe de Don Rafael Herrera, preceptor de la escuela de varones de San José de Atenas, los alumnos que se distinguen por su buena aplicación y conducta, son: en la clase primera, Filadelfo Porras, Domingo Ramírez, Manuel Morera; en la segunda, Avelino Castillo, Demetrio Campos; en la tercera, Indalecio Morera; en la quinta, Benjamin Soto.

Según el informe del maestro de la escuela de varones de Curridabat, no hay nada que hablar respecto de faltas de asistencia, pues de 76 alumnos que se registran en el libro de matrícula que lleva, no aparecen más que tres con faltas, y eso por enfermedad. Las buenas disposiciones de la Junta de Instrucción y el auxilio y actividad del Señor Agente de Policía han contribuido á la buena asistencia.

De los alumnos, 20 niños leen algo; y sólo la mitad leen regular y los otros con mucho trabajo: de los 56 restantes, apenas tres grupos leen y forman sílabas, los demás están en el conocimiento de las letras. En Aritmética sólo diez están en las dos primeras operaciones de enteros y los restantes en numeración y escritura de los nueve primeros números.

El único niño que se distingue por su inteligencia, es Santiago Cordero, y por su buena conducta Santiago Muñoz, Jesús Jiménez, David Loría, Rafael Barrantes, Ramón Amador, Ramón Sandoval Rafael Miranda, Agapito Sánchez y Juvenal Portilla.

El mueblaje de la escuela es regular, lo mismo que el local. La Junta de Instrucción no se descuida en este punto tan interesante y provee de útiles y libros conforme les va permitiendo el fondo de Instrucción.

El maestro de la escuela central del Naranjo, Don David M. Romero C., dice:

Desde el 1º de junio, día en que se abrieron todas las escuelas, hasta el día de hoy, se han matriculado 91 niños; pero de estos han salido tres, uno por tener 14 años cumplidos, y dos por haber trasladado su residencia á otro lugar, de modo que cuento 88 asistentes; pero como unos se enferman y otros por la suma pobreza no pueden asistir con puntualidad, la asistencia mé-

dia es de 80 niños. En este plantel, aunque todos mis alumnos son principiantes, se distinguen por su adelanto en Gramática, Aritmética y Geografía, Pastor Sánchez, Juan Aguilar y Abdón Arguedas; y por su buena conducta, Mariano Oreamuno y Jerónimo Salazar. Aunque la conducta y aplicación es regular, en general, sin embargo los que más dan muestras de aplicación son los que dejo apuntados.

Una de las necesidades más apremiantes que hay en este plantel y creo en todos los demás de la República, es un mobiliario y textos adecuados, pues tanto unos como otros no satisfacen al fin para que están destinados.

Don Teófilo Ugalde, maestro de la escuela de varones de Sabanilla, comunica lo siguiente:

“El local es bien espacioso y puede contener más de los cincuenta niños que asisten con regularidad. Está por concluirse; forrado en madera, pavimento de igual especie y todo provisional. Tiene dos puertas y ninguna ventana, por consiguiente, un poco oscuro y peor ventilado.

Tenemos dos escritorios de tamaño irregular por lo que respecta á la altura de los asientos. Los niños escribirían de pie, si no fuera que recortamos unos cuantos decímetros á las patas de las mesas.

El mobiliario no diremos que es deficiente sino completamente nulo. No tenemos ni una buena pizarra, ni un Mapa-Mundi, que tanta falta hace para la clase de Geografía, ni cuadros del sistema métrico, en fin, pues, no tenemos más que necesidades; y una escuela sin los correspondientes útiles no puede estar bien organizada.

La escuela está dividida en cuatro Secciones: y en la superior sobresalen, por su talento y aplicación, los jóvenes Víctor Piedra, Francisco López, Leonidas Arce, Miguel López, Leonidas Malina y Salvador Denis; y por su ajustada conducta, los jóvenes Manuel Alvarado, Elías Cabezas y Fermín Herrera.

—: o :—

SISTEMA METRICO

Demostrado según el aparato del método Level,

por

J. LEVEL.

Traducido por Manuel A. Quirós.

(Continuación).

DE LAS MEDIDAS AGRARIAS.

20^o Se llaman medidas agrarias aquellas

que sirven para evaluar las superficies de los campos, los bosques, las grandes propiedades.

La unidad de las medidas agrarias es el área, que no es otra cosa que el decámetro cuadrado; es decir, un cuadrado que tiene 10 metros de largo por 10 metros de ancho, y que contiene, por consiguiente, 100 metros cuadrados.

21^o El área no tiene más que un sólo múltiplo, la hectárea, que no es otra cosa que el hectómetro cuadrado; es decir, un cuadrado que tiene 100 metros de largo por 100 metros de ancho, y que vale 10000 metros cuadrados.

El único submúltiplo del área es la centiárea, que no es otra cosa que el metro cuadrado; es decir, un cuadrado de un metro de lado.

Para evaluar la extensión de un campo que tenga 1 hectómetro y 3 décimos de largo por 9 decímetros y 8 metros de ancho, se reduce el largo dado á metros: sean 130 metros; se hace otro tanto con el ancho, lo que da 98 metros; después multiplicando 130 metros por 98, se obtiene por producto 12740 metros cuadrados ó centiáreas; después, cortando las dos últimas cifras de este producto, se encuentra 1 hectárea, 27 áreas, 40 centiáreas.

CAPÍTULO VI.

De los cubos.

22^o Se llama cubo un cuerpo que tiene la forma de un dado de jugar, cuyas seis faces cuadradas son de igual dimensión.

Cuando las seis aristas tienen cada una el largo de un metro, el cubo ó sólido es un metro cúbico; si tienen en un decímetro, es un decímetro cúbico; si tienen en un centímetro, es un centímetro cúbico etc.

Después de esta explicación sobre los tres diferentes cubos métricos, se presenta á los discípulos el vaso A, del cual se toman las dimensiones en el interior, con la ayuda del metro, el cual está adjunto al aparato, para hacer ver á los niños que este vaso, cuyas seis faces tienen cada una un decímetro cuadrado, representa el decímetro cúbico.

Se muestra en seguida el vaso D, cuyas seis faces tienen cada una un centímetro cuadrado, y es evidente para todos que este vaso representa el centímetro cúbico.

Hecho esto, se coloca el decímetro cúbico sobre la mesa y se muestra á los discípulos la escala métrica que está colocada sobre el vidrio formando una de las seis faces del cubo y que está dividida en 10 centímetros y en 100 milímetros; después se hace observar que la altura de cada centímetro trazado sobre la escala indica la décima parte del decímetro cúbico, y que la altura de cada milímetro marca la centésima parte.

Para hacer más comprensible y palpable la manera de dividir los cubos en partes decimales,

se presenta á los discípulos el vaso B, se coloca contra una de las faces del decímetro cúbico, á fin de probar que el vaso B tiene la misma base que el decímetro cúbico; pero no teniendo más que un centímetro de altura, no vale más que la décima parte del decímetro cúbico.

Para mayor prueba, se coloca el vaso B delante de la escala, y viene á ser evidente que el vaso B no teniendo más que un centímetro de alto, no representa más que la décima parte del decímetro cúbico, puesto que sería necesario colocar diez vasos B, uno sobre otro, para representar un cubo de la dimensión del vaso A.

Cuando todos los discípulos hayan perfectamente comprendido esta demostración, se les mostrará el vaso C, y midiendo igualmente delante de ellos las dimensiones interiores de este vaso, se le coloca en seguida sobre uno de los grandes lados del vaso B para probar á la vista é inteligencia de todos que el vaso C, no teniendo más que un centímetro de ancho, es diez veces más pequeño que el vaso B, y, por consiguiente, cien veces más pequeño que el vaso A.

Esta simple demostración da á las inteligencias la facilidad de dividir todos los cubos métricos según este método, y de formarse una idea neta y precisa de las divisiones y subdivisiones de las medidas sólidas, y por consiguiente, también de las medidas de capacidad.

Para evaluar en metros cúbicos, ó en partes decimales del metro cúbico, un volumen cualquiera, se determinan separadamente sus tres dimensiones: largo, ancho, altura; después, multiplicándolas entre sí, se tiene un producto que representa el número de metros cúbicos, de decímetros cúbicos, ó de centímetros cúbicos, de este volumen.

Primer ejemplo.

Sea evaluar en metros cúbicos una piedra que tiene 14 metros de largo por 3 metros de ancho y 2 metros de altura; es suficiente multiplicar estos tres números en sí, y se obtiene por producto 84 metros cúbicos.

Segundo ejemplo.

Para determinar en centímetros cúbicos el contenido de una caja que tenga 0,^m3 de largo por 0,^m2 de ancho y 0,^m15 de fondo, después de haber reducido el largo y el ancho á centímetros, se multiplican entre sí los tres datos, y se obtiene por producto 9000 centímetros cúbicos ó 9 decímetros cúbicos.

CAPÍTULO V.

De las medidas de capacidad.

23^o Se llaman medidas de capacidad las que sirven para medir los líquidos, como el vi-

no, la cerveza, el agua, etc., y las materias secas, como el trigo, la cebada, la avena, los garbanzos, etc.

24^o Los múltiplos del litro son:

El decálitro.....	10 litros.
„ hectólitro.....	100 „
„ kilólitro.....	1000 „

Los submúltiplos del litro son:

El decilitro ó la décima parte del litro.
„ centílitro ó la centésima parte del litro.
„ milímetro ó la milésima „ „

El profesor mostrará á los discípulos el vaso A, lo medirá él mismo, ó lo hará medir por uno de los discípulos; y como se ha visto ya que este vaso tiene interiormente un decímetro de largo, un decímetro de ancho y un decímetro de altura, todos comprenderán que este vaso es el litro.

Se hace ver en seguida el vaso B, cuya base es igual á la del vaso A, pero que no tiene más que un centímetro de altura, y, por consiguiente, no tiene más que la décima parte del litro; es decir, un decilitro.

A fin de llevar la mente del discípulo á una convicción más perfecta, para que reconozca mejor que el vaso B representa un decilitro, se hace llenar este vaso de agua, esta agua se vierte en el vaso A, y será visible, en la escala que esta cantidad de agua sube á un centímetro de altura.

Se hace vaciar en seguida dos veces el vaso B lleno de agua, después tres veces, y así sucesivamente, en el vaso A, á fin de probar de la manera más palpable que, á medida que este vaso A recibe el contenido del vaso B, el agua sube sucesivamente á uno, dos y tres centímetros y contiene cada vez un decilitro más.

Es igualmente fácil probar que el vaso C, siendo diez veces más pequeño que el vaso B, no es otra cosa que el centílitro; para asegurarse no hay más que vaciar diez veces el líquido del vaso C en el vaso B y se verá que este último vaso, que es el decilitro contiene diez veces el vaso C.

Para no dejar ninguna duda sobre la capacidad real de cada uno de nuestros cuatro vasos, viértase el contenido del vaso D diez veces en el vaso C, y se demuestra así que este último vaso, que es el centílitro, contiene diez veces el centímetro cúbico que es la milésima parte del litro.

Después de estas operaciones se hace llenar el vaso A; y para hacer la demostración, tan interesante como precisa, se hace abrir la llave y vaciar un decilitro de agua en el vaso B, haciendo ver por esto que el agua contenida en el vaso A descendió un centímetro cuando el vaso B está lleno;

Se hace sacar en seguida muchos decilitros y cada vez que el agua desciende de un centímetro, el resultado es constante en la escala.

Se hace lo mismo con el centilitro; se llena el vaso C, que es el centilitro, y el agua baja un milímetro de altura; el discípulo ve así que el decímetro cuadrado de la altura de un milímetro contiene un centilitro, como el vaso C que es diez veces más alto.

Estas diversas operaciones no pueden menos que dar á todas las inteligencias nociones justas y durables del litro y de sus subdivisiones.

25º Como las medidas cúbicas serian de un uso muy incómodo, se ha escogido de preferencia la forma cilíndrica para todas las medidas de capacidad.

Las medidas efectivas de capacidad son:

1º—Las medidas para las materias secas, que se construyen de madera de roble, etc., etc., y borde de hojalata ó de cobre;

2º—Las medidas para los líquidos; se han establecido:

1º—De cobre, hojalata y hierro fundido,

2º—De estaño,

3º—De metal blanco.

26º Las medidas que están en uso en el comercio para las materias secas, son en número de doce, á saber:

El doble hectólitro, el hectólitro, el medio hectólitro; el doble decálitro, el decálitro, el medio decálitro; el doble litro, el litro, el medio litro; el doble decilitro, el decilitro, el medio decilitro.

El diámetro interior de estas medidas es igual á su altura.

Las medidas efectivas para los líquidos son en número de cinco, á saber:

El hectólitro, el medio hectólitro; el doble decálitro, el decálitro y el medio decálitro.

El diámetro interior de estas medidas es igual á la altura.

Las medidas efectivas para la leche y para el aceite, se construyen de metal blanco, y su diámetro es igual á la altura.

Estas medidas son en número de ocho: el doble litro, el litro, el medio litro; el doble decilitro, el decilitro, el medio decilitro; el doble centilitro y el centilitro.

La serie de medidas para la leche concluye en el medio decilitro.

Las medidas construídas de estaño son igualmente en número de ocho; la altura de estos vasos es igual al doble del diámetro.

CAPÍTULO VI.

Medidas de pesos.

27º Se llaman medidas de pesos, las que sirven para este objeto.

28º La unidad de las medidas de peso es el gramo. Es el peso de un centímetro cúbico

de agua destilada, tomada en su máximo de densidad á la temperatura de cuatro grados y un décimo 4,1; es decir que el agua destilada contenida en un vaso cúbico que tiene interiormente un centímetro de lado, pesa un gramo.

29º Los múltiplos del gramo son:

El decágramo, que vale... 10 gramos.

„ hectógramo „ „ ... 100 „

„ kilógramo „ „ ... 1000 „

„ miriágramo „ „ ... 10000 „

Los submúltiplos del gramo son:

El decígramo, décima parte del gramo.

„ centígramo, centésima „ „ „

„ milígramo, milésima „ „ „

Se hace ver á los discípulos el vaso D lleno de agua (*) y se pregunta:

¿Cuánto pesa el líquido contenido en este vaso?

La respuesta es fácil:

Este líquido pesa un gramo, puesto que este vaso es el centímetro cúbico.

Se pregunta luego:

¿Qué fracción decimal del litro es esta misma cantidad de agua?

Respuesta: un milésimo.

Mostrando el vaso C, se pregunta:

¿Cual es el peso del agua que está contenida en él?

La respuesta es:

Diez gramos ó un decágramo.

Las separaciones que dividen este vaso en diez partes iguales, de las cuales cada una representa un centímetro cúbico, hacen ver, inmediatamente que el vaso C es diez veces más grande que el vaso D, y contiene por consiguiente, 10 centímetros cúbicos de agua, ó sean 10 gramos. Si se pregunta luego: ¿qué fracción del litro es esta misma cantidad de agua? La respuesta será fácil: es el centilitro.

Se muestra en seguida el vaso B lleno de agua, y se pregunta:

¿Cual es el peso del líquido contenido en este vaso?

Cada uno responde sin vacilar: 100 gramos ó un hectógramo.

Para asegurarse de esto es suficiente colocar el vaso D, y se ve inmediatamente que el vaso B es cien veces más grande que el centímetro cúbico. Si se pregunta también ¿qué fracción decimal del litro es esta misma cantidad de agua contenida en el vaso? Cualquiera responderá que es la décima parte del litro ó el decilitro.

El profesor muestra también el vaso A lleno de agua, y pregunta:

¿Cual es el peso del líquido que en él está contenido?

La respuesta será: un kilógramo; y su valor, en capacidad será el litro.

(*) No se indica aquí el agua destilada en su máximo de densidad, porque no tratamos de hacer ver el resultado riguroso, sino de procurar facilidad para la inteligencia y demostración del sistema.

Para hacer este estudio tan interesante como fácil, se hace llenar de agua el vaso A, cuya capacidad es el litro, y el peso del agua que en él está contenido, es un kilogramo.

Se hace abrir la llave para extraer del vaso un hectógramo, é inmediatamente se ve que el agua descende á un centímetro en la escala.

Como verificación, se comienza de nuevo la experiencia, y extrayendo un segundo hectógramo que se hace vaciar en el vaso B, cuando este último está lleno, el líquido ha descendido en el vaso A, un segundo centímetro.

Cuando se vacía un decágramo de agua en el vaso C, el líquido baja en el vaso A un milímetro, pues que el decágramo de agua vale en capacidad un centilitro; más, cuando se extrae un gramo, el agua no baja de un milímetro, y es por esta razón que el gramo, que es el centímetro cúbico, es diez veces más pequeño que el centilitro, y pesa diez veces menos que el decámetro.

Medidas efectivas de pesos.

30º Se distinguen dos especies de pesas: las construídas de hierro fundido, y las de cobre.

Las pesas de hierro fundido de cincuenta y veinte kilogramos, tienen la forma de una pirámide truncada, y su base es un hexágono regular.

Estas pesas están provistas de un anillo, en su faz superior.

31º La serie completa de pesas de la forma de un hexágono, se componen de las de diez, cinco y dos kilogramos; de un kilogramo, un medio kilogramo; de dos hectógramos, de un hectógramo y de un medio hectógramo.

32º Se cuenta por quintal métrico y por millar métrico, cuando se trata de pesos considerables; como por ejemplo: el cargamento de un wagon de camino de hierro, el de un buque, etc.

El quintal métrico vale 100 kilogramos; el millar métrico, llamado también tonelada de mar, vale 1000 kilogramos.

33º Los pesos de cobre tienen la forma cilíndrica, provistos de un botón. La altura del cilindro debe ser igual á su diámetro, y la altura del botón á la mitad.

Los pesos de dos gramos tienen el diámetro más grande que la altura del cilindro, á fin de dar el espacio necesario para grabar el nombre del peso que representa.

La serie completa de pesos cilíndricos de cobre se componen de estos: veinte, diez, cinco, dos y un kilogramos; quinientos, doscientos, cien, cincuenta, veinte, diez, cinco, dos y un gramo.

Los pesos del medio gramo y de ahí para abajo hasta el milígramo, se hacen de láminas de latón, delgadas y de forma cuadrada; ellas se componen de pesos de cinco, dos y un centígramo; cinco, dos y un milígramo.

Los submúltiplos del gramo no están en uso, sino para las pequeñas medidas de peso, ta-

les como las que emplean los químicos, los farmacéuticos, los joyeros, etc.

(Continuará).

REPRODUCCIONES.

ESPAÑA.

(Continuación).

Al comenzar el siglo VII, en efecto, se había verificado en España una especie de renacimiento de las ciencias y las letras, que irradiaba á los demás pueblos. La predicación y la enseñanza de los prelados españoles, ejercidas con infatigable celo, daban sus naturales frutos, sin que los mismos dominadores pudieran sustraerse á su irresistible influjo. Magnates y reyes visigodos, en efecto, entraron en descos de instruirse, y pagando justo tributo al poder de la inteligencia, atrajeron á su lado á los sabios, dispensándoles todo género de consideraciones, de modo que, andando el tiempo, abolió Receswinto la ley de razas, acto de gran significación, por más que los instintos y tendencias de uno y otro pueblo hicieron imposible realizarlo en la práctica. Pero ofuscado el clero con el favor de los magnates y los reyes, olvida su misión pacífica y civilizadora, atento solo á sus medros, á su ambición de poder y á su influjo en el gobierno, aspiraciones de que había de venir su caída. Ni los consejos de San Isidoro, ni las censuras de los Concilios logran apartarlo del camino de perdición que había emprendido. Tomando parte en los disturbios y disensiones mundanales, dejándose dominar por los odios y rencores, abandonando el cultivo de las letras, deja perder los poderosos elementos que habían contribuído á su elevación. Por éstas y otras causas, aquel siglo que había principiado de una manera tan brillante, termina en un estado de decadencia lastimosa, como si se hubieran agotado las fuentes de civilización y cultura.

Tal era el estado de España á fines del siglo VII, lo mismo que en los primeros años del siguiente al ser invadida por los sarracenos.

Los árabes, extendiendo y afirmando sus dominios en la Península, al lado de las mezquitas creaban centros de instrucción, de los cuales el más célebre es la escuela de Córdoba, que llegó á su mayor esplendor en el siglo X. Crearon también academias científicas y se distinguieron principalmente por sus estudios de medicina. Las obras de los árabes, traducidas en mal latín, sirvieron de texto en muchas escuelas de Europa conservándose la de Rasii en la Universidad de Lovaina por los años de 1617.

Mas es un grave error, demostrado por la crítica moderna, que la cultura arábiga influyese en poco ni en mucho en el pueblo hispano-romano, pues al invadir los árabes la Península, todo su saber y literatura consistía en el Corán, en

poesías y en algunos proverbios, siendo posterior su florecimiento en Oriente. Los españoles rechazaron la cultura y lengua de los árabes, inspirándose siempre en la doctrina de San Isidoro, en la tradición de las famosas escuelas de Sevilla y de Toledo, aunque amortiguada por las vicisitudes de los tiempos. A pesar de la decadencia de España, en el mismo siglo VIII se distinguían por su saber españoles ilustres, como Teodulfo, obispo de Orleans, asociado á Aleuino para realizar el pensamiento de Carlomagno, es decir, la creación de escuelas; como Claudio, uno de los maestros de la escuela imperial, más adelante promovido al obispado de Turín con el objeto de que difundiera la enseñanza de las letras sagradas, y como Prudencio Galindo, nombrado para la silla de Troyes, por su saber y virtudes.

En la desgracia, el clero volvió al cultivo de las letras, cuyo abandono, por entregarse á los placeres y pasiones mundanas, había causado su ruina. Reanimáronse las escuelas que habían sobrevivido á la general catástrofe, creáronse otras nuevas, y procurábase sostener y difundir la doctrina sagrada hasta en el territorio dominado por los invasores. Sosteníase, en efecto, escuelas cristianas al lado de las musulmanas, y hasta dentro de Córdoba existía, á mediados del siglo IX, una escuela monástica, que recuerda los nombres de San Eulogio, de Alvaro, del abad Frugello, maestro de ciencias sagradas, y los de algunos discípulos martirizados por el Wazir de aquella ciudad.

Las escuelas monásticas del Norte de España, á donde no había llegado la dominación árabe, cultivaban con las ciencias eclesiásticas los estudios clásicos en los siglos IX y X.

San Eulogio, que visitó las del Pirineo por la parte de Navarra, las halló en satisfactorio estado y con ricas bibliotecas. De la de San Zacarías, monasterio que contaba 150 monjes, llevó para Córdoba muchos códices de ciencias eclesiásticas, de poetas cristianos y de obras de la antigüedad, como la *Éneida de Virgilio*, las *Sátiras de Juvenal* y otras.

En los Pirineos orientales se distinguía la escuela diocesana de Ausona (Vich), que, bajo la dirección del obispo Hysto, no sólo brillaba en las artes liberales, sino en las ciencias exactas y naturales, en que aventajaba á todas las de su tiempo, á mediados del siglo X. Cuenta entre sus discípulos al monge italiano Gualtero, al escritor Usuardo y á Gerberto, Papa más adelante con el nombre de Silvestre II, el cual aprendió en Vich, según está comprobado, y no con los árabes como algunos pretenden, física y matemáticas.

Las escuelas monásticas y diocesanas, fieles á la tradición isidoriana hasta el cambio de liturgia, y hasta que en los límites de los siglos XI y XII se hicieron paso los adelantos científicos y literarios de los monjes de Cluny, rivalizaban ventajosamente con las escuelas árabes. Ensan- chándose á la vez de día en día en este último siglo las fronteras cristianas, se creaban nuevas

diócesis y monasterios y nuevos centros de instrucción, trasformándose los de los árabes en vez de destruirlos, despertándose por estos medios la afición á las letras y las ciencias. A pesar de eso, el clero se hallaba en grande atraso al llegar el siglo XIII, en términos que el concilio de Valladolid se vió precisado á ordenar en 1228 que aprendiesen el latín los beneficiados que no supiesen hablarlo. Pero el ejemplo de otros países, el impulso que habían recibido en todas partes los estudios, y los hábitos anteriores debían producir sus frutos. Así que, robustecido el poder real con repetidas conquistas, Alfonso VIII puso mano en la instrucción pública, y llamando á los sabios de otros países fundó los estudios generales de Palencia, el año 1209, sobre los cimientos de su escuela diocesana, que databa del siglo XI. Este fué el primer paso para secularizar la enseñanza, imitado luego por Alfonso IX en Salamanca, y sucesivamente por otros monarcas que crearon estudios generales, origen de las Universidades.

Por aquel tiempo, á mediados del siglo, Alfonso X, apellidado con justos títulos el *Sabio*, vino á establecer los fundamentos de la legislación universitaria en las *Leyes de Partida*. El título XXXI y último de la Partida 2.^a trata exclusivamente de la enseñanza, bajo el epígrafe *De los estudios en que se aprenden los saberes é de los Maestros é de los Escolares*. En las once leyes que abraza este título explica lo que es estudio, las condiciones de los pueblos en que ha de establecerse, el número de maestros necesarios en los estudios generales, cómo han de enseñar los maestros, la situación de las escuelas en los pueblos, las hermandades ó asociaciones de maestros y discípulos, qué jueces deben juzgar á los escolares, los privilegios de los maestros de leyes, las pruebas ó grados para ejercer el magisterio, lo que es el mensajero de los escolares ó bedel, y el estacionario ó encargado de la venta de libros para que pueden proveerse de ellos con facilidad los estudiantes.

(Continuará).

HISTORIA

DE

UN BOCADO DE PAN.

CONVERSACIONES SOBRE FISIOLÓGIA CON UNA SEÑORITA.

Abreviado del francés de JUAN MACE.

(De La Escuela Normal de Bogotá)

4.^a CONVERSACIÓN.

LOS DIENTES.

Cuando eras muy chica, tanto que todavía mamabas, no tenías dientes sino un par de ba-

rritas de rosa, con las cuales no habrías podido morder una manzana. Dientes no necesitabas entonces, pues toda tu comida y tu bebida era leche, y á tu mamá ó á tu ama no le habría salido bien la cuenta si hubieses sabido morderla. Otra prueba de que el Señor piensa en todo y en todos.

Pero poco á poco la criaturita se fué convirtiendo en niña, y hubo que darle de comer algo más sólido que la leche, para lo cual ya era necesario tener dientes. Entonces despertaron uno tras otro, como albañiles formales que oyen sonar la hora del trabajo, ciertos pequeños gérmenes que dormían escondidos á lo largo de las quijadas. Púsose cada uno á trabajar en su cuartito rosado, y mezclando ciertas dosis de fósforo y de cal, empezó á construirse una especie de coraza blanca, dura como piedra, y que fué creciendo de día en día.

Hicieron, pues, lo mismo que los demás albañiles; y con esa misma cal, con ese caldo blanco que ves á la orilla de casas en construcción, edificaron tus dientes.

En cuanto á la materia llamada fósforo, los boticarios la venden en barritas blanquecinas, que huelen á ajo y que se guardan en frascos llenos de agua, porque de lo contrario, al menor pretexto, se prenden y causan incendios, ó por lo menos quemaduras muy dolorosas, en jugando imprudentemente con ellas. Tiene el fósforo la curiosa propiedad de que, frotándolo sobre otra cosa en la oscuridad, deja un rastro luminoso, llamado *fosforescente* por la materia de que procede; y escribiendo así en las paredes, suelen los traviesos asustar á algunos majaderos. Con el fósforo se hacen los fósforos. Cuidate, querida niña, de jugar con aquél ó con éstos, pues es materia que se pega á la piel al prenderse, y nada hay más difícil que apagarla. ¡Cuida, sobre todo, de no llevarlo á la boca, pues es un terrible veneno que sirve para matar ratones.

—Dios mío! y tenemos eso en los dientes?

—Sí, hija, y en todos los huesos, como que de huesos comprados en las carnicerías se saca el fósforo de los fósforos que ves en todas partes.

También preguntarás de dónde han podido aquellos gérmenes-albañiles sacar ese terrible fósforo que arde por una nada y que no debe meterse en la boca; y esa cal, que tampoco es cosa de comer, y de la cual sin embargo tenemos buena provisión de pies á cabeza.

Voy á satisfacer tu curiosidad, y fijate mucho en mi respuesta, pues hemos llegado á un punto importantísimo.

En una casa de hacienda bien dirigida, debe haber siempre de cuanto pueda necesitarse para hacer, sin ir muy lejos, las frecuentes reparaciones del edificio; y el mayordomo debe tener todo aquello bajo llave, para distribuirlo á los obreros según se vaya necesitando: tejas para el techador, tablas para el carpintero, colores para el pintor y ladrillos y cal para el albañil.

Nuestro cuerpo es también una casa de hacienda, con su respectivo mayordomo. Pero qué mayordomo aquél! qué actividad, qué universalidad de hombre, qué empleado tan superior á todos los mayordomos de magnates y de príncipes! Va, viene, y, sin la menor exageración, está en todas partes. Tiene de todo, pero no guardado en un almacén como otros mayordomos, distribuyéndolo sin equivocarse nunca y sin parar un instante, de día ni de noche. Dependen de él innumerables obreros que no pueden suspender su trabajo, y allí si no hay caso de *aguarde un poquito, ó déjelo para mañana*. Ese prodigioso mayordomo se llama la SANGRE.

Una mañana, haciendo el mayordomo su eterna ronda, halló que los gérmenes de los dientes ya habían despertado y pedían trabajo. Inmediatamente les dió fósforo y cal, y otros ingredientes menos importantes.

—¡Y de dónde sacó la sangre ese fósforo y esa cal?

—El mayordomo de la hacienda no es dueño de sus materiales, sino que éstos son del amo, y de él recibe cuanto distribuye á sus jornaleros. Ya sabes que el amo de nuestro cuerpo es el ESTÓMAGO, y él va dando á la sangre cuanto ésta va distribuyendo. A medida que el mayordomo gasta, el amo tiene que proveer sus bolsillos, so pena de causar un pronunciamiento. Cuanto hay en el estómago, entró por la boca, y he aquí por qué tenemos que comer de todo aquello que puedan necesitar tantos diversos trabajadores; y he aquí, en fin, la razón de por qué comemos.

Dirás que cómo pudo ser que sin haber comido ni cal ni fósforo, sino leche, cuando eras niña, llevase la mayordoma tales ingredientes.

Pudo ser muy bien, pues la leche que matabas los llevaba junto con otras muchas cosas.

Si pides un poco de azúcar y te lo dan derretido en agua, habrás comido el azúcar aunque no hayas visto el terrón; y lo mismo sucede con mucho de lo que tomamos.

El trabajo de nuestra máquina consiste en separar unas cosas de otras, apesar de lo muy revueltas y disfrazadas que están; luego separa las que ha menester para dárselas al mayordomo, y arroja como inútil todo lo demás. Esta operación es delicada y requiere alguna fuerza. Cuando estabas mamando, el fósforo y la cal iban en la leche en cantidades pequeñísimas, pero muy fáciles de extraer. Hoy también comemos fósforo y cal, con la leche y con otros alimentos de los cuales es más difícil extraerlos; pero felizmente tiene ya la máquina más fuerza para hacer dicha operación.

Tu madre te dió con su leche cuantos materiales necesitaba tu sangre; su leche era casi la sangre misma. Ve, pues, qué admirable alimento ha provisto Dios para los recién-nacidos, y cuánto debes á esa madre que, al nutrirte con su leche, te dió á beber su propia sangre. Otros te han regalado conites, besos y juguetes; pero

quien te dió su leche te dió la vida, te dió todo tu cuerpo. Bien ingrata serías el día que olvidarás cuánto le debes.

(Continuará.)

Principios fundamentales.

(De "Los Métodos de Instrucción" por Wickersham.)

6. La Mente Humana recibe de dos orígenes todas sus nociones, de los Sentidos y de la Razón, cuyos productos difieren en clase.—Nadie duda que adquirimos nociones por medio de los sentidos. Estas nociones se refieren primeramente á hechos ó actos, los cuales pueden luego disponerse de modo que formen sistema científico. Los conocimientos así adquiridos pueden llamarse *empíricos*, porque toman origen en la experiencia.

Todo el que estudie la materia, tendrá por evidente que también poseemos nociones no adquiridas por conducto de los sentidos. El concepto que formamos del espacio, por ejemplo, no abraza simplemente la suma de todos los espacios comprendidos en nuestra experiencia, sino que abarca mucho más que la experiencia posible.—Otro tanto sucede respecto á la idea del tiempo. Podemos conocer cosas de gran extensión, como la tierra, las distancias entre los cuerpos celestes, las inmensas profundidades que se exploran con el telescopio; pero sabemos, sin embargo, que todo esto es limitado, *finito*, y no podemos menos de creer que más allá existe algo,—lo ilimitado, lo *infinito*. Toda experiencia es insuficiente á demostrarnos que dos líneas rectas no pueden cerrar espacio, ó que dos paralelas no se encontrarán jamás; sin embargo, sabemos que ambos hechos son ciertos. Es realmente posible que carezcamos de idea *adecuada* de lo absoluto, de lo infinito, de la creación, de la inmortalidad, ó de Dios; pero, con seguridad, existe fundamento para pensar que hay algo que no proviene de causa, algo ilimitado; que el universo tuvo principio, que Dios existe, y que el espíritu humano es inmortal. Hacia donde quiera que se dirijan, las intuiciones de la Razón salvan los límites de la experiencia y dan, cuando menos, motivo á la fe iluminada. Como el Raciocinio es la fuente de esta clase de nociones á que nos hemos referido, podemos llamarlas conocimientos *racionales*.

Las nociones empíricas incluyen todo lo que pertenece á la cualidad y cantidad en las cosas, á las relaciones de sustancias y de atributos, á las causas y efectos, y á los sistemas de ciencia inductiva. El conocimiento racional incluye todo lo concerniente á los principios universales y necesarios que rigen en las diversas operaciones de la razón; que forman el fundamento de toda Filosofía propiamente dicha, y sobre los cuales debe descansar toda fe firme en las "cosas invisibles".

7. Al adquirir conocimientos, la mente distingue primero la cualidad de sus objetos; luego, su cantidad, y después sus relaciones.—Quizá en la dis-

tingción por cualidad de un objeto se comprende algo del proceder empleado para distinguirlo por su cantidad y por sus relaciones; pero el orden arriba expuesto es tan exacto como puede serlo cualquier arreglo en serie, ó consecutivo, de los fenómenos mentales; y se verá que su valor práctico es mucho, para el ejercicio de la enseñanza.

El niño que por primera vez mira un objeto, sólo retiene la impresión que le ha producido y por la cual puede distinguirlo de otros objetos.—Acaso mucho después lo mira más atentamente, hace justa apreciación de las cualidades que observa; determina lo referente á cantidad, y, más tarde todavía, aprende á investigar causas, buscar fines y determinar usos.

Las investigaciones relativas á lo que es nuevo para nosotros, siguen igual curso. Tomemos, por ejemplo, un cristal de roca: primeramente lo distinguimos de otras cosas; después, contamos sus caras, medimos sus ángulos y averiguamos su estructura; y, por último, buscamos las causas que han ocasionado su formación. Al estudiar el calor, empezamos por observarlo como cosa distinta de otras; inventamos termómetros para medirlo, y después nos ocupamos en buscar teoría que explique sus propiedades.

La formación de la ciencia está de acuerdo con la misma ley. La Astronomía, en sus principios, consistía solo en las vagas observaciones que hombres ignorantes pudieran hacer sin más auxilio que la simple vista. Andando el tiempo, las observaciones fueron más numerosas y exactas, hasta que se intentaron las mediciones; y, finalmente, los cálculos de Copérnico y Galileo, y los grandes descubrimientos Kepler y Newton convirtieron en ciencia el estudio de los astros.—Algunos hechos que corresponden á la Química tuvieron que conocer los más ignorantes salvajes; después, siendo muy repetidos los mismos hechos, hubieron de llamar la atención de hombres mucho más civilizados, quienes procuraron la determinación de su naturaleza y cantidad; luego, se descubrieron leyes, y de entre confusa masa de materiales surgió una ciencia.—Todas las demás ciencias se han desenvuelto de igual manera.

(Continuará.)

NOTAS VARIAS.

Aritmética para uso de los niños americanos.

Llamamos la atención sobre ese trabajo de ROBINSON, que hemos principiado á publicar en el presente número.

Consideramos como punto de mucha importancia que esa obra sea adoptada inmediatamente como texto, en nuestras escuelas de primer grado.

Está escrita con toda la sencillez y claridad que necesita la palabra dedicada á introducir ideas en los espíritus infantiles.

A nuestro juicio no tiene tacha el método que el autor ha elegido. Antes bien consideramos que no es posible encontrar manera más adecuada para hacer que el conocimiento penetre fácil y prontamente en las inteligencias tiernas.

Nunca nos han faltado maestros entendidos en la ciencia de los números; pero debemos confesar que no basta entender para enseñar, sobre todo á los niños.

Mediante la aritmética que hoy ofrecemos á los maestros consagrados á la enseñanza de rudimentos, éstos podrán llevar á cabo sus tareas por los caminos más accesibles para el pequeño alumno.

Esos caminos, además de ser de bien fácil tránsito, están llenos de atractivos destinados á servir de estímulo á la atención, á la memoria y al entendimiento.

Los maestros no tendrán que esforzarse mucho para obtener sin fatigadora tardanza los mejores resultados, y los niños no desmayarán en un estudio que siempre fué árido y aburrido, si el texto que presentamos obtiene la acogida que merece.

En el Ministerio de Instrucción Pública hay cien preciosos ejemplares.

Cada uno vale 20 centavos, pero no serán vendidos sino á los maestros de la primera enseñanza.

Exámenes.

Pronto terminará el año escolar en los establecimientos de Instrucción pública; con este motivo han principiado ya á ser examinados los alumnos en las diferentes provincias de la República.

Para examinadores de las escuelas primarias de los cantones menores de esta provincia fueron nombrados, con acertado tino, los SS. Don Marcial Cruz y Don Silviano Matamoros, y para las escuelas de Alajuela los SS. Rómulo González y Juan García, así como los SS. José Castro B. y Moisés Castro para las de San Ramón.

Según los datos publicados ya por la prensa, en Heredia se han verificado los exámenes de las escuelas siguientes:

El 19 de los corrientes se verificó el examen de la Escuela 1^a de Párulas del centro de la ciudad de Heredia, que dirige la Señora Doña Sara P. de Pupo. Tanto el tribunal respectivo como el público lo calificó de bueno. Las niñas que sobresalieron, fueron: Celina Alvarado, Micaela Vargas, Magdalena Araya, Luisa Trejos, Herminia González, Aurora Trejos, Sara Ruiz, Adela Benavides; Celina Chaves, Natalia Hernández, Peregrina Alvarado y Amelia Bolaños.

El 20 se verificó el examen del Liceo 2^o de Párulas del centro de la ciudad de Heredia, que dirige la Señorita Jerónima Solís. Tanto el Tribunal del acto como los padres de familia y de-

más personas asistentes quedaron muy satisfechos con los resultados obtenidos en este Liceo. Sobresalieron en todas las asignaturas de enseñanza las Señoritas Angelina Muñoz, Victoria Hernández, Ceterina Cartín, Sara González, Belarmina Gómez, María A. González, Aurelia Chavarria, Luisa Arroyo, Leopoldina Solórzano, Julia Bolaños, Luisa Alpizar, Aurelia Hernández, Enriqueta Zamora, Ignacia y María Quesada, Dolores Badilla, Dominga Ruiz, Jovita Rivera, Elisa Rojas, Rosa Bolaños, Elena Baudrit, Juana Rojas y Fulgencia Alpizar.

En los días 21 y 22 se efectuaron los exámenes del Liceo superior del centro y que dirige la Srta. Teresa Moya. El éxito fué admirado por el numeroso concurso y bien calificado por el tribunal.

Se distinguieron las alumnas siguientes:

María Luisa Flores, Adelaida Fernández, Enriqueta Castro, María Orozco, Ana Chaves, Amelia Víquez, Dolores Pupo, Aurelia Solera, Francisca Alvarado, Libia Hernández, Rosario Vargas, María Dolores Flores, Dolores Sandoval, Cristina Pérez, Teófila Elizondo, Isidora Salvatierra, Quirina Arroyo, María Hernández, Eleodora Zumbado, Juana Alvarado, Augusta Chamier, Delia Flores, Magdalena Moya, Delfina Arguedas, Genarina Arce, María Campos, María Sáenz, Herminia Moya, Lola Elizondo, Margarita Hernández, Josefa Arias, Magdalena Cartín, María Salazar, Rosa Salas y María Salas.

El día 23 se practicaron los que debían rendir la escuela de varones y liceo de niñas del barrio de San Isidro de esta provincia. Don Fidel Baudrit dirige el primer plantel y la St^a Anselma Fonseca, el segundo.

Ambos establecimientos tienen locales propios y un crecido número de alumnos. No tienen ayudantes; sin embargo, los resultados han sido buenos, particularmente en el liceo.

El día 24 se practicaron los del barrio de San Pablo.

La escuela de varones está á cargo de Don Anselmo Aguilar y la de niñas, al de la Señorita Matilde Vargas.

La calificación fué buena.

Los locales son alquilados y pésimos. Ojalá que allí se buscara una casa mejor.

En ambos barrios estuvieron las juntas de Instrucción en cuerpo presenciando los exámenes, cosa que no hizo la del centro de aquella ciudad que, según sabemos, se hizo notar por su ausencia cuando se practicaron los del centro.

El 25 rindió también examen la escuela de varones que, en el distrito de Mercedes, de esa provincia, dirige el joven maestro Don Manuel Benavides. Tanto el tribunal, como los vecinos que asistieron y la junta de Instrucción quedaron muy satisfechos del resultado.

Se distinguieron los niños siguientes: Rafael Garita, José Víquez, Juan Ugalde, Manuel Garita, Juan Ruiz, Domingo Garita, Teófilo Arrieta y Cristóbal Hernández.