

# EL MAESTRO.

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

**REDACCION,**  
Oficina de la Insp. Gral.,  
SECRETARIA DE INSTRUCCION PUBLICA.

San José, 1º de Mayo de 1888.

**SUSCRICION.**  
\$1—00, por trimestre.  
NUMEROS SUELTOS, 20 CENTAVOS

## SUMARIO.

I.—SECCIÓN EDITORIAL.—La educación de la mujer.  
II.—SECCIÓN DIDÁCTICA.—Curso de Instrucción Cívica.  
Lengua Castellana por A. B.—Ejercicios de Latin, por C. G.—Geografía General, por M. H. M.—Curso de Dibujo, por M. L. d'Henriet.—Instrucción Cívica, por M. N. Droz.  
III.—NOTAS VARIAS.

## SECCION EDITORIAL.

### LA EDUCACION DE LA MUJER.

También nosotros empezaremos con la cita con que Mr. Greard empieza su estudio sobre la enseñanza secundaria de las mujeres. "Injusto sería decir hoy con Fernelón: no hay nada más descuidado que la educación de las mujeres."—Mr. Greard juzga inexacta la frase del ilustre francés, hoy día, porque palpa el estado actual de la enseñanza en su patria; porque después de minuciosa revista de leyes y después de concienzuda confrontación de datos estadísticos deduce que la educación de las mujeres en Francia ha alcanzado un alto grado de desarrollo y que aquella frase de reproche está hoy desvirtuada y carece de aplicación.

Nosotros también tendríamos derecho para rechazar ese aserto si se tratara de aplicárnoslo.—No pretendemos equiparar el estado de la instrucción pública nuestro al actual de Francia.—Loca sería esa pretensión una vez que ni contamos con la larga experiencia de un país que ha envejecido ensayando sistemas y dando lentos pero continuados pasos, ni nuestros medios nos ponen en aptitud de resistir á la comparación.

Pero eso no obsta para que en más modesta escala sí consideremos que la instrucción pública en Costa Rica progresa y que la educación de la mujer lejos de ser asunto de secundaria importancia lo es de gran cuidado, se le atiende con esmero, y al tratar de colocar á la compañera del hombre

en el nivel intelectual que le corresponde se emplea largos y sostenidos esfuerzos y se organiza, depura y cada un día mejora el medio ambiente en que ésta debe vivir.

Es nuestra época época de innovaciones.—Patentes están los adelantos de la inteligencia humana: á la vista los progresos que la experiencia y la labor fructuosa consiguen cada día.—En lo material se arrancan á la ciencia sus más recónditos secretos y las máquinas de poderosa ayuda vienen á prestar sus inconscientes pero valiosísimos servicios; la inteligencia humana vuela y vuela por elevadas rejiones y descubre en su vagar fructuoso ya una idea nueva que acrecienta el caudal de las conseguidas, ya una teoría que mejor se adapta á la condición humana y que rectifica al pasar á la práctica las falsas bases sobre que se asentaban la sociedad, la familia, el individuo: se rehacen los códigos, se mejoran los sistemas, se adoptan otros nuevos.

En la progresista evolución y con desarrollo armónico todo mejora: la vida intelectual palpita con intensidad y nuestro siglo redime con su raudal de luces día por día á la humanidad, porque es evidente que cada paso que se da hacia adelante es una ligadura que se rompe, es una venda que cae y que nos permite ver con mayor claridad lo que somos y lo que nos conviene ser.

El presente siglo se aprovecha bien del caudal de experiencia y de conocimientos adquiridos por los anteriores siglos. El paso de la civilización ha sido lento: eso se palpa al recorrer la historia, eso se nota en la comparación de los códigos, en la inspección de los progresos industriales, artísticos.

Hoy todo va corriendo por vías nuevas ó perfeccionadas.—Y en el actual mejoramiento lo que más ha avanzado, lo que ha conseguido los mejores triunfos es el sér humano como tal.

Da tristeza, profunda tristeza volver la

vista atrás y entre las densas sombras de la ignorancia y de la barbarie ver al hombre abatido por el hombre, desconocidos sus derechos y convertido en cosa, en instrumento del más fuerte.—Y si esto sucedía con respecto al hombre ¿qué, con relación á la mujer? Materia sería ésta que se prestaría para llenar largas columnas de nuestro periódico si emprendiéramos la tarea de recordar, aun á grandes rasgos, la condición ínfima que en la antigüedad tenía la mujer; y prolijo, á más de inútil sería seguirla en su lenta ascensión á través de los siglos hasta encontrarla en el estado actual.

Hoy ya no es materia de discusión saber si la mujer es igual al hombre: hoy es proceso sentenciado por la conciencia universal, la igualdad de derechos y deberes de ambos sexos nos parece tan natural y puesta en razón que apenas si creemos que en los tiempos de ayer hubiesen existido tan profundas diferencias.

Costa Rica aspira á colocarse en primera línea entre los pueblos civilizados: anhela implantar en su pequeño territorio todas aquellas mejoras, todos aquellos principios que tiendan á destruir las ligaduras del retroceso.—Concretándonos á la mujer, dos hechos de altísima importancia demuestran tranpatentemente lo que ella es aquí, y el punto en que se aspira á colocarla: son estos dos hechos los principios luminosos que se hallan esparcidos en la legislación que nos empezó á regir este año y la fundación del Colegio Superior de Señoritas, lugar destinado á extender los horizontes de la mujer, á ennoblecerla y embellecerla más y á arrancarla de ese segundo término en que en materia de educación ha vivido hasta hoy, para colocarla en el punto en que el progreso actual exige que se la tenga.

En nuestro próximo artículo nos concretaremos al estudio de lo que ha sido y es la educación de la mujer en Costa Rica: procuraremos examinar si lo que intenta el Supremo Gobierno con la fundación del nuevo Instituto será de resultados provechosos, examinar las bases sobre las cuales se construye el porvenir de la mujer; y por último considerar si efectivamente la ola de la civilización nos ha invadido y si el progreso ha sentado sus reales entre nosotros, cobijando con sus alas no sólo aquello que tiende al bienestar material, no sólo al hombre que hasta ayer creyó tener la preeminencia intelectual y el exclusivo derecho de saber, sino también á esa parte simpática del género

humano tan descuidada y abatida ayer, á la compañera del hombre.

## SECCION DIDACTICA.

### Curso de Instrucción Cívica,

para las Escuelas Comunes de Costa Rica.

#### Orígenes de nuestro derecho público.

(Continúa).

Hay sin embargo una *justa derogación* de este principio. La vida social se asienta en la mutua ayuda de todos; sin ella no serían posibles los bienes que se derivan de vivir en una sociedad organizada. El individuo debe prestarse á ciertos sacrificios que demanda el bien general, como son el servicio militar, el desempeño de cargos concejiles, etc. etc. Uno de estos sacrificios es el de la propiedad, cuando está de por medio la utilidad pública. Por ejemplo, si se trata de abrir un camino que dé salida hacia el océano, á los productos de una región, ó de establecer estanques que provean de buena agua á una ciudad, ó de colocar, en un lugar adecuado al servicio público, una oficina de correos ó telégrafos, ó de otra obra semejante, no se podría permitir que el egoísmo de un particular, que se niega á ceder su propiedad, necesaria al intento, impidiera la consecución de un positivo progreso para la comunidad. Mas esto no implica que el propietario haya de perder el valor de su propiedad: tiene derecho á que previamente se le paguen, por su justo precio, el valor del terreno de que se le priva, y todos los daños y perjuicios que se le ocasionen con el abandono á que se le fuerza. Además, el procedimiento en virtud del cual se lleve á cabo la expropiación ha de dar garantía al interesado de que es efectiva la *utilidad pública*, y la *necesidad* de tomar su propiedad, y de que no existe otro individuo que pudiera ser expropiado con menos perjuicios. En caso de guerra ó conmoción interior no sería dable proceder con esa cautela; el jefe militar que estima que es necesario posesionarse de un lugar ó destruir una casa, á fin de combatir mejor al enemigo, está autorizado para hacerlo de plano; pero

siempre queda al perjudicado su acción para reclamar, en su oportunidad, la indemnización correspondiente.

*El domicilio, sagrado. e)*—La inviolabilidad del domicilio es otro de los derechos más valiosos del individuo. Cada uno en su propia casa es soberano. Las palabras de Lord Chattam permanecen aun como la más perfecta enunciación de este principio; “La casa de cada hombre es llamada su castillo. ¿Por qué? ¿Porque está rodeada de fosos ó defendida por murallas? No. Será una cabaña cubierta de paja, el viento soplará á su alrededor, la lluvia podrá penetrar en ella, pero el Rey no podrá.” No obstante, como el domicilio debe servir de hogar seguro para el hombre honrado y no convertirse en asilo inviolable de malhechores; la ley faculta á la autoridad para *allanar* las casas en casos excepcionales; pero aun entonces deben llenarse ciertos requisitos, como el de practicar el allanamiento durante el día, salvo que se fuera en persecución de un delincuente tomado en el acto de cometer su delito etc. etc.

Es un interés de primera importancia el de la salubridad pública; y uno de los primeros deberes de la autoridad, velar porque el aseo y la limpieza se observen así en las calles y lugares públicos como en el interior de las casas. Nadie será osado á pretender que le asiste derecho á mantener en su casa una acumulación de materias orgánicas en vía de putrefacción, de donde pueden surgir enfermedades ó pestes. Para evitar tales riesgos es lícito á la policía hacer *visitas de inspección*, con tal de que al verificarlo se guarden los mayores miramientos posibles á los moradores.

*Secreto de la correspondencia. f)*—Naturales consecuencias del respeto que se debe á la propiedad, al domicilio y á la libre comunicación entre los particulares, son las disposiciones que garantizan el *secreto de la correspondencia escrita ó telegráfica*, y que hacen inocuables é inexaminales los papeles privados de la persona.

*No retroactividad de las leyes. g)*—Del mismo modo, es corolario de la inviolabilidad de la propiedad el principio de que ninguna cuestión ha de decidirse por una *ley posterior al hecho*, en razón del cual una persona adquirió el carácter de acreedora respecto de otra, ó adquirió otro derecho que, como el de propiedad, debe ser respetado por todo el mundo.

Dos personas al entrar en un contrato

tienen en cuenta la ley existente para saber cuáles serán la naturaleza y los efectos de su convenio; y si una nueva ley altera esos datos presupuestos, comete una expoliación contra la parte perjudicada.

*Libertad personal. h)*—Pero entre todas las garantías quizás ninguna es tan importante como cualquiera de las referentes á la salvaguardia de la *libertad personal del individuo*. No hay pueblo libre que no las considere base de sus instituciones, escudo de sus libertades. Forman este grupo de garantías: Primero, la de no poderse juzgar como criminales aquellos actos que previamente á su comisión no estaban calificados por la ley con ese carácter, y la de no poderse imponer á nadie pena no señalada con anterioridad al delito. Segundo, la de que ninguna persona podrá ser reducida á prisión sin un indicio comprobado de haber cometido un delito y sin mandato escrito de la autoridad ordinaria encargada de perseguir á los delincuentes. De esta garantía sólo queda excluido el reo declarado prófugo ó el infraganti; más aun entonces quien lo aprehenda debe ponerlo á disposición del Juez competente en el preciso término de veinticuatro horas. Tercero, la de que nadie será juzgado por comisiones, tribunales ó jueces creados especialmente para el caso ocurrido y con posterioridad á éste, sino por jueces establecidos por la ley y cuyas funciones sean regulares y ordinarias; y la de no ser sometidos á jurisdicción militar sino los militares y sólo por delitos militares. Cuarto, la de que todo juicio criminal sea breve, público é imparcial, de modo que nadie sea condenado sino después de haber sido escuchadas sus excusas y de haber tenido expedidos los medios de la más amplia defensa. El derecho que tiene todo aquel á quien se ha privado de su libertad arbitrariamente, para que la autoridad judicial lo restituya en ella, se denomina *hábeas corpus*.

*Acciones inofensivas, fuera de la ley. i)*—El límite de mi derecho está en el límite del derecho ajeno. Mientras no lo traspase, no tiene la ley que ver nada con mis actos. De aquí que la constitución siente que las *acciones privadas que no toquen con el orden ó la moralidad* públicos ó que no produzcan daño de tercero *están fuera de la acción de la ley*. Así, el vivir en este lugar ó en aquel; el ir de aquí para allí, y el salir de la República ó entrar en ella, en tiempos pacíficos, son cosas que dependen de la libre voluntad del individuo, salvo que hubiera razones

especiales que restringieran á determinadas personas ese derecho, lo cual sucede con el reo que se halla confinado en un lugar ó extrañado de la República, ó con el que teniendo que cumplir su servicio militar pretendiera eludirlo abandonando el país etc. etc. De igual modo, todo hombre es libre de seguir la profesión que escoja ó de emplear su actividad del modo que le parezca, siempre que con ello aumente ó por lo menos no dañe injustamente el bienestar de los demás. Aun el obligar á actos de beneficencia sería abusivo, por el principio sentado, por más que moralmente sea uno de los mayores deberes dispensar caridades, y de que la sociedad mire al egoísta como el tipo contrario de lo que un hombre cabal debe ser.

*Inviolabilidad de la vida. No existencia de tormentos ó confiscaciones. j)*—Según una de las reformas constitucionales, el castigo de la pena de muerte es inaplicable entre nosotros. Tampoco se puede imponer en ningún caso ninguna especie de tortura ó tormento; ni privar á un reo de su fortuna y apoderarse de ella el fisco. Esto no impide la imposición de multas por los tribunales, pero éstas nunca deben exceder de cinco mil pesos.

*Funcionarios acusables. l)*—Una República no se concebiría si algún funcionario se hallara á salvo de ser llamado á juicio por los abusos que cometa. La constitución así lo consagra; y concede á todo el mundo acción para acusar cualquier desmán de un empleado público. Pero dado caso que el acusador no demuestre la trasgresión que imputa, se hace reo de calumnia y debe ser castigado como tal.

*Suspensión de garantías. 16.)*—Los derechos enumerados requieren para su ejercicio un orden de cosas normal, un estado en que la ley se acate más que por la coacción del Estado por la espontánea voluntad y el concurso de todos. Pero puede haber casos extraordinarios en que la seguridad pública se vea amenazada y comprometida; en que la anarquía, ó las maquinaciones de revoltosos que, sin otro consejero que su egoísmo y sin otra fuerza que la violencia, intenten tomar el poder por asalto; ó que la invasión ú otro mal semejante obliguen á aprisionar, sin observancia de las prescripciones legales, á prohibir las reuniones populares y á coartar la libertad de la prensa y otras parecidas, á trueque de que no se produzcan mayores calamidades; y para tales emergencias puede el Congreso suspen-

der el orden constitucional por el tiempo que lo exijan las circunstancias, aunque en ningún caso ha de durar la suspensión más de sesenta días sin nueva declaratoria del Congreso.

*Respeto á la ley. 17.)*—La generalidad tiende, con fuerte impulso, á reclamar derechos, y á vencer las resistencias que al ejercicio de ellos se opongan; pero se olvida del íntimo enlace con que los derechos del ciudadano están unidos á sus deberes correspondientes; y si cumple éstos es de mala gana, forzada por la necesidad, por la coerción, cuando no puede eludirlos. En un país semejante, un buen gobierno es una imposibilidad. Tanto derecho tiene el individuo á exigir que el Gobierno respete las garantías individuales, como tiene el Estado á exigir que el individuo satisfaga los deberes que tiene hacia él, y que consisten en la obediencia á las autoridades, en el desempeño de los cargos concejiles, en la prestación de las contribuciones impuestas por la ley, en el abstenimiento de turbar la paz pública. Ejercer derechos y no cumplir obligaciones son ideas contradictorias; el individuo legítimamente sólo puede reclamar aquéllos, cuando se ha puesto en regla con sus deberes de ciudadano, cuando los ha cumplido todos. Lo uno es la condición de lo otro. El Gobierno está instituido para asegurar á cada uno la mayor suma de libre actividad y los resultados de ésta; para impedir que otros coarten esa actividad ó se aprovechen indebidamente de los frutos del trabajo en que no han tenido parte. Pero si todos nos negamos á cumplir nuestro doble deber de respetar en otros aquello mismo que pretendemos se respete en nosotros, y de ayudar al Gobierno en su tarea de mantener á cada uno en su esfera, y de reprimir todo acto injusto; y si más bien fuéramos los primeros en desacatar las autoridades y hacer vanos sus esfuerzos, es claro que cuando nos tocara ser víctimas de un atropello, se vería el Gobierno impotente para hacerlo cesar, y la violencia y la anarquía sucederían al orden de la ley. Se ha comparado con justicia la institución Gobierno con una Compañía de seguros mutuos. Para evitar que los efectos de ciertos accidentes, por ejemplo el del fuego, caigan por entero sobre una sola persona, causándole su total ruina, se reúnen muchos y mediante una pequeña contribución recogen, en forma de premios, una suma bastante para indemnizar al perjudicado por el incendio,

viniedo, de esta suerte, á quedar repartida la pérdida entre muchos, sin ser intensa para nadie. De igual manera, para asegurarnos contra el riesgo de ver paralizados nuestros libres movimientos ó frustrados los resultados de nuestros esfuerzos, por la dañada acción de un tercero, pagamos al Estado premios, en la forma de contribuciones, de contingentes personales, y de respeto por los actos de las autoridades; y de ese modo y en cambio de lo que damos, conseguimos prevenir las agresiones injustas ó cuando menos, si éstas llegan á obtener una reparación pronta y eficaz. Pero así como sería absurdo que quien no ha pagado sus premios reclamara de la Compañía de Seguros la indemnización del fuego, así también es absurdo que quien no cumple todos sus deberes cívicos, quien no paga sus premios de ciudadano, pretenda que el Estado ha de garantizar el ejercicio de todos sus derechos, ha de proteger su vida privada y pública, preservándola indemne por completo.

*Desobediencia á la ley, una traición. 18.*

Palian algunos su renuncia á respetar la ley y á las autoridades, y su oposición á ésta por medios ilegales con el pretexto de que ó la ley es mala, injusta, ó que la conducta de aquéllas es errada, opresiva. Así y todo semejante proceder es indefendible. "El primer deber de una democracia, acaba de decir nervosamente el jefe de los radicales ingleses, es obedecer su propia ley. Cámbiese cuando se encuentra que es mala, pero obedézcase mientras esté en vigor. Cualquier desobediencia á la ley en una democracia, es una traición á su país." Para poner punto á los manejos desacertados ó abusivos de las autoridades el remedio está, primero, en el contrapeso de la opinión pública organizada, que ejerce una influencia formidable, decisiva, cuando se revela, por la prensa ó por medio de reuniones públicas, en manifestaciones enérgicas pero legales, en actos que indican celosa vigilancia por los intereses comunes, mas no agresiones apasionadas, engendradoras del desorden; y después, en el uso del voto, en nuevas elecciones, las cuales no pueden menos de producir una renovación en los poderes, si cada ciudadano rehuye el mandato imperioso que lo fuerza á tomar parte en ellas, y á dar su voto resueltamente en el sentido de sus convicciones, que han de ser la fiel resultante de la impresión sincera que en su espíritu pro-

duzcan las necesidades y conflictos del día. Acudir á la violencia mientras es posible hacer uso de los medios indicados,—y eso casi nunca deja de ser hacedero con más ó menos costo,—es sustituir el régimen benéfico de la legalidad, de efectos lentos á veces, pero siempre seguros, con el de la violencia, que si cura hoy un mal es dejando en su lugar los gérmenes de iguales sino mayores males, de desarrollo indudable para lo futuro; es entrar en la era de revoluciones sin fin, y de gobiernos tiránicos que suben por la fuerza y por la fuerza se conservan; es condenar á la sociedad á vivir en permanente estado de sitio; y seguir el camino que ha llevado á tantas naciones á un abismo de desorganización política, de que el observador desespera puedan alguna vez salir. Si los ciudadanos fueran solícitos en usar las armas que la ley les ofrece, si por decoro se abstuvieran de buscar ó recibir de las autoridades ilegítimos medios personales, perdiendo en cambio su independencia de juicio y de acción; y si en la esfera de su poder jamás cometieran abusos, ni sancionarían ninguno, venga de quien viniera, nunca se llegaría á ver entronizados esos gobiernos que son una calamidad y una degradación para el pueblo que los sufre. Cuando el individuo piensa primero en reclamar sus derechos que en reclamar sus deberes, la cosa pública va mal. Los buenos ciudadanos hacen los buenos gobiernos. Ni por milagro sería posible el gobierno de un Wáshington en Turquía ó el de un Carrera en los Estados Unidos.

## LENGUA CASTELLANA.

Curso elemental escrito por

Alberto Brenes.

—:o:—

(Continuación).

Lección V.

*Escríbase:*

Carlo Magno fué emperador de Francia. Semíramis gobernó á los asirios. El carnero bala. La oveja es tímida.

*Explíquese el género haciendo notar la diferencia que hay (en cuanto al sexo) entre los sustantivos Carlo Magno, emperador, carnero, y Semíramis, oveja.*

## TEORÍA.

## Del género.

La diferencia que hay entre el macho y la hembra se llama *sexo*.

El *género* sirve para indicar el sexo que tienen los seres ó se les atribuye.

Los principales géneros son dos: el *masculino* y el *femenino*.

Al primero pertenecen los nombres de varones y de animales machos.

Al segundo corresponden los nombres de mujeres y de animales hembras.

Por extensión se consideran como del género masculino ó del femenino seres que carecen de sexo. Así, *árbol*, *camino*, *río*, son del género masculino; y *casa*, *pedra*, *agua*, del femenino.

## PRÁCTICA.

I.—¿Qué es sexo? ¿Para que sirve el género? ¿Qué seres corresponden al género masculino? ¿Cuáles al femenino?

II.—Márquense los nombres masculinos y los femeninos que hay en el párrafo siguiente:

Las vidas de los hombres célebres son, de todos los géneros de historia, el más agradable de leerse. La curiosidad, excitada por el ruido que aquellos personajes han hecho, quiere ver más de cerca y contemplar más despacio á los que con sus talentos, virtudes ó vicios extraordinarios han contribuído á la formación, progresos y atraso de las naciones.

## (QUINTANA.)

III.—Dense los sinónimos de *palabra*, *fuelle*, *calcañar*, *barro*, *porfía*.

IV. Cámbiense por sus correspondientes sinónimos las palabras que en las locuciones siguientes van de letra bastardilla.

El *arroyo* corre tranquilo. Este *vocablo* es propio. Se hundió en el *cieno*. La *obstinación* conviene á veces. Aquiles fué herido en el *talón*.

## Lección VI.

## Escríbase:

Casa.	Casas.
Monte.	Montes.
Mapa.	Mapas.
Cal.	Cales.
Pastor.	Pastores.

Hágase notar á los alumnos la mayor amplitud que tiene la significación de las voces de la 2ª columna con respecto á la significación de las palabras de la 1ª, de modo que ellos se penetren bien de la idea de número.

## TEORÍA.

## Del número.

*Número* es la propiedad que tienen las palabras de expresar la unidad ó la pluralidad.

Si el número expresa una sola cosa, ó varias consideradas colectivamente, se llama *singular*: *puerta*, *reloj*, *rebaño*. Si expresa dos ó más cosas, se dice que es plural: *puertas*, *relojes*, *rebaños*.

El plural se forma del singular añadiendo á éste la letra *s*, si la voz termina en vocal no acentuada: *sala*, *noche*, *pozo*; -*salas*, *noches*, *pozos*; y la sílaba *es*, si finaliza en vocal acentuada ó letra consonante: *rubí*, *landó*; *laural*, *canción*; -*rubíes*, *landoes*; *laurales*, *canciones*.

Cuando la vocal acentuada es *e*, se agrega tan sólo una *s*, para evitar la concurrencia de dos letras iguales; de suerte que se dice, *café*s, *canapés*, *fes* y no *cafees*, *canapees*, *fees*.

## PRÁCTICA.

I.—¿Qué es número gramatical? ¿Cuándo se dice que el número es singular? ¿Cuándo se dice que es plural? ¿De qué modo se forma el plural del singular? ¿Qué sucede cuando la vocal acentuada es la letra *e*?

II.—Exprésese el plural de las palabras siguientes:

Calor.	Álcali.	Pie.
Facultad.	Sátrapa.	Balanza.
Brillo.	Albañil.	Pétalo.
Laberinto.	Naípe.	Frío.

III.—Exprésese el singular de:

Balcones.	Cúspides.	Mieses.
Mensajes.	Sandalías.	Potestades.
Ripios.	Rayos.	Válvulas.
Bajaes.	Fuelles.	Pirámides.

IV.—Dése el significado de *laberinto*, *landó*, *sátrapa*, *pétalo*, *mies*, *baja*, *ripio*, *sandalía*.

V.—Indíquense los sinónimos de *regalo*, *divisa*, *obligación*, *vía*.

VI.—Manifiéstese la diferencia que hay entre *error* y *equivocación*, *calzón* y *pantalón*, *cima* y *sima*, *dintel* y *umbral*.

VII.—Hágase que los alumnos compongan por sí mismos frases sencillas en las cuales entren las palabras á que se refieren los números IV, V y VI. (Por ejemplo: Anduve en el landó. Aceptaste el regalo. Me paré en el umbral de la puerta.)

(Continuará.)

## EJERCICIOS DE LATIN

SEGÚN LAS LECCIONES DEL DR. PLÉTZ.

Arreglados y traducidos para el Liceo de Costa Rica.

POR

CARLOS GAGINI.

## EJERCICIO VII.

Athenae—arum—Atenas.  
arma—orum—las armas.  
castra—orum—el campo ó campamento.  
copiae—arum—las tropas.  
Platae—arum—Plataea.  
Thebae—arum—Tebas.  
Syracusae—arum—Siracusas.  
populus—i—el pueblo.

Corinthus—i—Corinto.  
Thebanus—i—un tebano.  
Laedaemonius—i—un laecedemonio.  
Corinthius—i—un corintio.  
vocare—llamar  
ad—[con acusativo]—hacia, en á

1.—Corinthü Syracusas armis libera-

verunt. 2.—Lacedæmonii Platæas expugnaverunt. 3.—Alexander copias Persarum fugavit. 4.—Galli castra Romanorum oppugnant. 5.—Populum ad arma vocamus. 6.—Spartiatæ Athenas expugnaverunt. 7.—Pelopidas Thebanis victoriam nuntiavit. 8.—Persæ Thebas expugnaverunt. 9.—Servos ad arma vocavi. 10.—Lacedæmonii Platæas armis oppugnant. 11.—Regulus copias Poenorum fugavit. 12.—Græci Persas ad Platæas fugaverunt. 13.—Lacedæmonii et Thebani armis de imperio Græciæ dimicaverunt. 14.—Agesilaus fugam Thebanorum Spartiatis nuntiavit. 15.—Pelópidas llamó á las armas á los Tebanos y libertó á (su) patria. 16.—Los Romanos y los Cartaginenses combatieron con las armas por la supremacía. 17.—Alejandro ha conquistado á Tebas. 18.—Espartanos! atacamos el campo de los Corintios y de los Tebanos. 19.—Los Romanos conquistaron á Siracusa. 20.—Pausanias derrotó en Platea las tropas de los Persas. 21.—¿Por qué llamáis al pueblo á las armas? 22.—Nosotros libertamos á la patria. 23.—Los Romanos derrotaron á los Griegos y tomaron á Corinto. 24.—Trasibulo, tú libertaste á Atenas con las armas. 25.—Vosotros llamasteis á las armas á los marinos y á los habitantes de las islas, y pusisteis en fuga á los piratas. 26.—Los poetas cantan á Corinto, Atenas y Siracusa. 27.—Los Galos derrotaron á los Romanos cerca del Alia (*ad Alliam*). 28.—Los Germanos asedian el campo de los Romanos. 29.—Los Romanos derrotaron las tropas de Pirro (*Pyrrhus*). 30.—Alejandro obligó á huir á los Griegos y conquistó á Tebas. 31.—Agesilao puso en fuga á los Persas. 32.—Los Corintios y Tebanos pelearon contra los Espartanos.

## EJERCICIO VIII.

## Recapitulación.

Plutarchus—i—Plutarco  
apud (con ausativo)—cerca de, en—

Latona—æ—Latona.  
Messenin—æ—Messenia.

Spartacus—i—Espártaco.

1.—*Coriolanus* Roman oppugnavit.—  
2.—*Camillus* Gallos fugavit et patriam armis liberavit. 3.—*Justinus* historiam narrat Scythrum, Persarum Græcorum. 4.—*Spartacus* servos contra Romanos ad arma vocavit. 5.—*Tacitus* historiam Romanorum narrat. 6.—Alexander Phoenicem occupavit. 7.—*Thrasybulus* Athenas liberavit. 8.—Agesilaus Lacedæmoniis victoriam nuntiavit. 9.—Aqua rivorum manat. 10.—Regina

Scytharum castra Cyri expugnavit. 11.—Philippus Græcos apud Chaeroneam fugavit. 12.—Lacedæmonii Messeniam occupaverunt. 13.—Tu, Agesilæ apud Coroneam dimicavisti. 14.—Pelópidas libertó á Tebas. 15.—Los Griegos combatieron contra Alejandro por la supremacía. 16.—Espártaco, tú llamaste á las armas á los esclavos de Italia y devastaste los campos de los Romanos. 17.—Griegos, ¿por qué emigráis de la patria? 18.—Los esclavos de los campesinos trabajaron. 19.—Los Corintios pelearon contra los Lacedemonios. 20.—Agesilao derrotó cerca de Coronea las tropas de los Corintios y Tebanos. 21.—Hemos anunciado á los habitantes de las islas una victoria de los Griegos. 22.—¿Por qué no paseas? 23.—Las criadas no pasean. 24.—Las aguas del arroyo corren. 25.—Esclavo, ¿por qué no has labrado el campo del amo? 26.—Tebanos, vosotros peleáis por la patria. 27.—Los marinos han sitiado el campo de los Persas. 28.—La reina de los Escitas puso en fuga las tropas de Ciro. 29.—Nosotros hemos trabajado, tú no trabajas. 30.—Jóvenes, ¿por qué no habéis trabajado? 31. Los poetas celebran al hijo y á la hija de Latona. 32.—Los maestros contaron á los discípulos la historia de los Griegos, de los Romanos y de los Persas.

## EJERCICIO IX.

Colonia—m—colonia.  
socius—i—aliado.  
amicus—i—amigo.  
inimicus—i—enemigo.  
Latinus—i—latino.  
Massilia—m—Marsella.

Diana—æ—Diana.  
Homerus—i—Homero.  
Syracusanus—i—sirecusano.  
Britannia—æ—Gran Bretaña.  
Britannus—i—breton.  
Olim—en otro tiempo un día.

Nunc—ahora.  
Thrasybulus—i—Trasibulo.  
Aesopus—i—Esopo.  
Phaedrus—i—Pedro.  
Hesiodus—i—Hesíodo.  
Messana—æ—Mesina.

1.—Roma erat *colonia* Latinorum.—  
2 Epaminondas et Pelopidas erant *Thebani*.  
3.—Syracusæ, Agrigentum, Messana *oppida* Siciliae sunt. 4.—Sicilia *insula* Italiae est.  
5.—Ego sum *magister*, tu es *discipulus*.  
6.—Nos sumus *Germani*, vos estis *Galli*.—  
7.—Latini *socii* Romanorum erant. 8.—Horatius, Ovidius, Virgilius *poetae* Romanorum erant.—9.—Horatius et Virgilius *amici* Octaviani Augusti erant. 10.—Corinthi, vos *socii* eratis Lacedæmoniorum. 11.—Eramus olim *amici* nunc *inimici* sumus. 12.—Tu olim eras *nauta*, nunc es *agricola*. 13.—Britanni erant *socii* Gallorum. 14.—Britannia est *insula*. 15.—Syracusæ *colonia* Corinthiorum erant. 16.—Marsella era una colonia de los Griegos. 17.—Marsella es una ciudad de Galia. 18.—Eramos aliados de los Siracusanos, ahora somos aliados de los

Cartaginenses. 19.—Atenas, Corinto y Tebas son ciudades de Grecia. 20.—Homero y Hesíodo son poetas de los Griegos.— 21.—Los Persas, Escitas, Griegos y Romanos son pueblos. 22.—Leónidas, Pausanias y Agesilao eran Espartanos. 23.—Alejandro era hijo de Filipo. 24.—Vosotros sois amigos. 25.—Bruto, Coriolano y Camilo son Romanos. 36.—Yo soy el amo, tú eras el esclavo. 27.—Esopo y Fedro son poetas. 28.—Diana era hija de Latona. 29.—Esopo era un esclavo. 30.—Atenas era la patria de Trasibulo. 31.—Los Corintios y los Tebanos eran aliados. 32.—Sicilia y la Gran Bretaña son islas. 33.—Los Lacedemonios eran aliados de los Siracusanos.— 34.—Vosotros sois los maestros. 35.—Nosotros somos los amos, vosotros los esclavos.

## EJERCICIO X.

Altus—a—um—alto.  
laboriosus—a—um—laborioso.  
modestus—a—um—modesto.  
sedulus—a—um—emprendedor.  
industrius—a—um—activo.  
pius—a—um—piadoso.  
attentus—a—um—atento.

clarus—a—um—renombrado célebre.  
severus—a—um—severo.  
bellicosus—a—um—belicoso, guerrero.  
peritus—a—um (con genitivo) hábil, experimentado.  
belli peritus, hábil en la guerra.  
parvus—a—um—pequeño.  
populus—l—el álamo.

1.—Agrícola est *laboriosus*. 2.—Agricolæ sunt *laboriosi*. 3.—Puella est *modesta*. 4.—Puellæ sunt *modestæ*. 5.—Scythæ *bellicosi* erant. 6.—Populus *alta* est. 7.—Populus *laboriosus* est. 8.—Discipuli non erant *attenti*. 9.—Incolæ insularum *industrii* sunt. 10.—Romani belli *periti* erant. 11.—Filia Clytæmnestræ *pia* erat. 12.—Magister *severus* est. 13.—Poetæ Græcorum *clari* sunt. 14.—Socii Persarum belli *periti* sunt.— 15.—Las hijas del campesino son laboriosas. 16.—Los Griegos eran peritos en la guerra. 17.—El escolar está atento. 18.—Los álamos son altos. 19.—El pueblo es piadoso. 20.—Las criadas del señor son emprendedoras. 21.—Los Germanos y los Galos eran belicosos. 22.—El Lacio (*Latium*-i) era pequeño. 23.—Agrigento era célebre. 24.—Esclavo, tú no eres activo. 25.—La hija del labrador es piadosa. 26.—La reina de los Escitas era belicosa. 27.—Los poetas de los Romanos eran célebres. 28.—Los maestros son severos. 29.—Las jóvenes son piadosas. 30.—Discípulo, tú no estás atento. 31.—Discípulos, no estáis atentos. 32.—Los habitantes del Lacio eran entendidos en la guerra. 33.—Los poetas de Germania son célebres. 34.—Los habitantes de la Gran Bretaña son activos. 35.—La reina de los Escitas era experta en la guerra.

## EJERCICIO XI.

Hadria—a—el Adriático.  
pinus—l—el pino.  
humus—l—el suelo.  
vir—l—el hombre, el varón.  
scutum—l—el escudo.  
Aegyptus—i—Egipto.

magnus—a—um—grande.  
probus—a—um—honrado.  
carus—a—um—querido.  
frigidus—a—um—frío, frasco.  
cruentus—a—um—sangriento.  
turbidus—a—um—turbulento.

1.—Aqua est *frigida*. 2.—Natæ sunt belli *periti*. 3.—Hadria *turbidus* est. 4.—Populi Italiæ *bellicosi* erant. 5.—Populi sunt *altæ*. 6.—Imperium Persarum *magnum* erat. 7.—Corintus *clara* erat. 8.—Vir *probus* est. 9.—Pinus est *alta*. 10.—Patria est *cara*.— 11.—Insula *parva* est. 12.—Piratæ sunt *bellicosi*. 13.—Scuta Romanorum *magna* erant. 14.—Victoria Germanorum *cruenta* est. 15.—Germania olim *frigida* erat.— 16.—Incolæ Aegypti erant *industrii*. 17.—Los escudos de los Persas eran pequeños. 18.—Los pinos son elevados. 19.—El marino es hábil en la guerra. 20.—La victoria de los Romanos es sangrienta. 21.—La isla es grande. 22.—Los hombres son honrados. 23.—Los maestros eran severos. 24.—El suelo era frío. 25.—Los imperios de los Persas y de los Romanos eran grandes.— 26.—Las niñas son trabajadoras. 27.—Las victorias de los Griegos eran sangrientas. 28.—Las ciudades de la Galia eran pequeñas. 29.—Los pueblos de la Gran Bretaña eran belicosos. 30.—Las tropas de Alejandro eran diestras en la guerra. 31.—Los amos de los esclavos y de las criadas son severos. 32.—Los escudos de los Griegos eran grandes. 33.—El escudo del Galo era pequeño. 34.—Los habitantes de las islas son hábiles en la guerra. 35.—Los labradores son laboriosos y activos. 36.—Los álamos y los pinos son altos. 37.—Los aliados de los Siracusanos eran peritos en la guerra.

## EJERCICIO XII.

Gloria—a—la gloria.  
periculum—i—peligro, riesgo.  
auxilium—l—auxilio, socorro.  
auxilia—orum—las tropas auxiliares.  
provincia—a—provincia.  
Romanus—a—um—romano.  
Latinus—a—um—latino.

Græcus—a—um—griego.  
gratus—a—um—(con dativo) agradable.  
bonus—a—um—bueno.  
multus—a—um—mucho.  
opulentus—a—um—rico, opulento.  
Zenobia—æ—Cenobia.  
Palmyra—æ—Palmyra.

1.—Epaminondas et Pelopidas viri probi *fuert*. 2.—Gallia provincia populi Romani *fuert*. 3.—Zenobia clara regina Palmyræ *fuit*. 4.—Germania, patria *fuisti* multorum clarorum poetarum. 5.—Auxilium populi Romani sociis Latinis *gratum fuert*.— 6.—Athenæ, Syracusæ, Corinthus opulenta Græcorum oppida *fuert*. 7.—Viri boni et probi *fuistis*. 8.—Magna *fuit* gloria populi Romani. 9.—Auxilia Græca Poenis grata *fuert*. 10.—Discipuli, non *fuertis*

attenti. 11.—Periculum nautarum magnum fuerat. 12.—Vos Græci fuistis, nunc Romani estis; Græcia nunc provincia Romana est. 13.—Horacio, Virgilio, Ovidio son célebres poetas romanos. 14.—Los auxiliares latinos habían sido agradables para los Romanos. 15.—Grecia, tú has sido la patria de hombres célebres. 16.—Egipto, Grecia, Galia han sido provincias del imperio romano. 17.—Los peligros de los campesinos habían sido grandes. 18.—Ahora sois aliados de los Cartaginenses. 19.—Grande es la gloria de los poetas griegos y romanos. 20.—Siracusa fue ciudad renombrada. 21. Vosotros sois hombres buenos y honrados. 22.—Atenas, Corinto, Siracusa fueron ricas ciudades de los Griegos. 23.—Amigo, tú eres bueno y honrado. 24.—El socorro de los Lacedemonios ha sido grato para los Siracusanos. 25.—El agua estuvo (*fuit*) fresca. 26.—El opulento Egipto fue provincia de los Romanos. 27.—Grande había sido el riesgo de las colonias griegas. 28.—Tebano, tú eres hoy aliado de los Lacedemonios, un día habías sido aliado de los Persas. 29.—Rodas (*Rhodus-i*) fue ciudad rica y célebre,

## NOCIONES

DE

### GEOGRAFIA GENERAL

Astronómica, matemática, física, minerológica, botánica, zoológica, antropológica, etnológica, lingüística y etnográfica

POR

M. H. MAMET

Antiguo miembro de la Escuela francesa de Atenas, Doctor en Letras, Encargado del curso de Geografía en la Facultad de Ciencias de Lila.

Traducidas con adiciones y notas, y aumentadas con la parte descriptiva y estadística,

POR

MIGUEL OBREGÓN L.

Al señor Licenciado don Bernardo Soto, fundador del Instituto de Alajuela y protector de la juventud costarricense, en testimonio de mi cariño y sincera gratitud.

M. O. L.

## CAPÍTULO I.

### Geografía astronómica y matemática.

1. Definición y divisiones de la Geografía.—2. La Tierra; su forma. Eje, polos, ecuador.—3. Medida de la Tierra; sus dimensiones; su doble movimiento.—4. Puntos cardinales, rosa de los vientos, brújula, polos magnéticos, declinación.—5. Meridiano, paralelos, latitud, longitud.—6. Determinación de la latitud y de la longitud; horizonte; diferencia de horas; antípodas.—7. Movimiento de traslación; eclíptica; solsticios y equinoccios; estaciones.—8. Trópicos, círculos polares; zonas.—9. Globos. Mapamundi y planisferio. Construcción de cartas geográficas.—10. Escala. Medidas itinerarias.

1.—DEFINICIÓN Y DIVISIONES DE LA GEOGRAFÍA.—La *Geografía*, como lo indica la etimología de la palabra, es la *descripción de la Tierra*.

Para distinguir con claridad la Geografía de las demás ciencias que tienen por objeto examinar la Tierra y el hombre desde diferentes puntos de vista, es necesario darse cuenta exacta de lo que aquella palabra designa, y por consiguiente, saber cómo se divide la Geografía y qué diferencia hay entre cada una de sus divisiones y la ciencia vecina; porque, para sacar una comparación de la Geografía misma, se parece ésta á un Estado en el cual cada provincia, contigua á un país extranjero, aunque reconoce en un todo las mismas leyes que las otras provincias, es semejante al país limítrofe por su clima y la raza de sus habitantes.

Así, la *Geografía astronómica*, que trata del tamaño de la Tierra, de su forma y de sus relaciones con los otros cuerpos celestes, se relaciona con la *Cosmografía*; la *Geografía matemática*, que enseña á construir los globos y mapas, con la *Geometría*; la *Geografía física ó natural*, que describe los continentes, las islas, los mares, las montañas, los ríos y riachuelos, las variaciones de la atmósfera, etc., con la *Física*, la *Meteorología* y la *Geología*; la *Geografía mineralógica, botánica y zoológica*, que se ocupa en el estudio de la distribución de los minerales, de los vegetales y de los animales sobre la superficie del Globo, con la *Mineralogía*, la *Botánica* y la *Zoología*; la *Geografía antropológica, etnológica y lingüística*, que trata de la distribución de los tipos humanos, de las razas y de las lenguas, con la *Antropología* y la *Lingüística* propiamente dicha; la *Geografía etnográfica*, (\*) que describe las razas que habitan los diferentes países, sus costumbres, sus usos, sus creencias religiosas, sus formas de gobierno, etc.,

(\*) Veremos más adelante qué diferencia de sentido hay entre las dos palabras *Etnología* y *Etnografía*.

con la Etnografía, la ciencia de las religiones y la Política; la *Geografía histórica*, que trata de los conocimientos geográficos en los diferentes pueblos y épocas, así como de las modificaciones sufridas en su territorio por las guerras, las emigraciones y revoluciones, con la Historia; la *Geografía militar*, que estudia las fuentes naturales y artificiales de cada país para el ataque y la defensa, con la Estrategia; la *Geografía política*, que examina los límites de los varios Estados constituidos por el hombre, las ciudades fundadas por él, etc., con la Política y la Diplomacia; la *Geografía económica*, que se ocupa de la población, la agricultura, la industria y el comercio de cada país, de los caminos, canales y ferrocarriles, y de los centros de producción y de consumo, con la Economía Política.

Pero cada una de estas divisiones de la Geografía se distingue de la ciencia vecina en que ésta se ocupa en su objeto considerado en sí mismo, independientemente de la utilidad que pueda traer al hombre, mientras que las diferentes ramas de aquélla sólo estudian lo que, en la superficie del Globo terrestre, es útil ó dañoso al hombre, y lo que, en el hombre mismo, tiende naturalmente á ejercer buena ó mala influencia sobre la Tierra; en una palabra, la Geografía tiene por objeto el estudio del Globo terrestre como dominio del hombre, y el estudio del hombre como dueño y cultivador de este dominio.

2.—LA TIERRA; SU FORMA. EJE; POLOS, ECUADOR.—La *Tierra* es un esferoide aislado en el espacio; gira sobre sí misma en veinticuatro horas ó un *día*; la línea imaginaria al rededor de la cual ejecuta su revolución diurna, se llama *eje* del mundo, y las dos extremidades de esta línea, que permanecen inmóviles, son los polos.

Se llama *ecuador*: 1º, el plano perpendicular al eje del mundo, que pasa por el centro de la Tierra; 2º, la circunferencia formada por la intersección de este plano con la superficie del Globo, circunferencia cuyos puntos están situados á igual distancia de los dos polos. Al ecuador se da asimismo el nombre de *línea equinoccial*, del latín *æquus*, igual, y *nox*, noche, porque en los lugares por donde pasa, las noches son iguales á los días y duran doce horas: de aquí también el nombre de *ecuador*, del latín *æquare*, igualar.

La Tierra es un poco aplanada en los polos y abultada en el ecuador; pero como

la diferencia entre el radio ecuatorial y el radio polar no pasa de  $\frac{1}{300}$  del radio terrestre, es decir de 21 kilómetros, se puede despreciar esta diferencia y considerar la Tierra como si tuviese la forma de una esfera casi perfecta. Menos sensibles son aún las irregularidades causadas por el relieve de la corteza terrestre, pues las más altas montañas no llegan á los 9,000 metros de altura, es decir á  $\frac{1}{600}$  del radio de la Tierra: en una esfera de 1 metro y 5 decímetros de diámetro, el monte Gaurisankar, la cima más elevada del Himalaya, estaría representada por una altura de 1 milímetro; lo cual equivale á decir que las más altas montañas están lejos de producir en la superficie del Globo terrestre tanto efecto como producen en la piel de una naranja las rugosidades que se notan en la superficie de esta fruta.

La esfericidad ó redondez de la Tierra se demuestra experimentalmente. El observador que colocado en un punto de la costa ve un buque alejarse del puerto é introducirse en alta mar, nota que son las partes inferiores del buque las que comienzan por desaparecer; puede distinguir todavía las velas superiores, cuando el resto de la embarcación se encuentra ya oculto. Un fenómeno semejante observan las personas que están en el buque: la playa es la primera que desaparece á su vista, en seguida las regiones bajas de la costa, y por último, las cimas de las colinas y montañas. Si la Tierra fuese plana, se vería por completo el objeto que se observa, aunque empequeñecido por la distancia, en vez de hacerse gradualmente invisible de la base á la cima. Por lo demás, la esfericidad de la Tierra es un hecho perfectamente probado por los viajes al rededor del mundo, por la analogía de este planeta con los otros cuerpos celestes y por la sombra que proyecta sobre la Luna en el momento de los eclipses de nuestro satélite.

3.—MEDIDA DE LA TIERRA; SUS DIMENSIONES; SU DOBLE MOVIMIENTO.—El problema de las dimensiones del Globo terrestre fué propuesto por primera vez, que nosotros sepamos, por Aristóteles. “Los matemáticos que investigan el modo de determinar el tamaño de la Tierra, dice en su *Tratado del Cielo*, le dan cerca de 400,000 estadios “de contorno”. Tal evaluación, puramente teórica, era muy exagerada; el estadio olímpico, del cual evidentemente se habla aquí, no está contenido 400,000 veces, sino sólo 214,000, en la circunferencia de la Tierra.

Fué Eratósthenes, el gran geógrafo alexandrino del siglo tercero antes de nuestra era, el primero que encontró una solución práctica á este problema: habiendo observado en Syena (\*) un poso que se encontraba alumbrado verticalmente por los rayos del Sol, concluyó que el Sol estaba, un día al año, en el cenit de esta ciudad; averiguó en seguida cuál era, el mismo día, la altura del Sol en Alejandría, y, conociendo la distancia entre las dos ciudades, dedujo la longitud de la circunferencia terrestre, que estimó en 250,000 estadios (230 años antes de J. C.): esta evolución era también exagerada, puesto que en realidad la Tierra sólo tiene 246,000 estadios egipcios, de que usó Eratósthenes. Pero este ligero error, debido á que Eratósthenes colocaba á Alejandría y á Syena bajo la misma longitud, mientras que hay cerca de 3 grados de diferencia entre ellas, no quita nada al mérito de la bella operación concebida y ejecutada á la vez por aquel notable geógrafo.

Posidonio de Apamea, que vivía á fines del siglo segundo antes de Jesucristo, pretendió corregir la medida de la circunferencia del Globo calculada por Eratósthenes, por medio de la altura comparada de la estrella *Canopus* sobre el horizonte de Alejandría y el horizonte de Rhodas, y encontró para esta circunferencia 180,000 estadios egipcios; esta cifra, muy débil, fué adoptada por Ptolomeo en su *Almagesto*, y de este modo reinó en Geografía, durante la edad media y parte de los tiempos modernos, un error mucho más grave que el que había cometido Eratósthenes.

Hacia el año 827, el Kalifa Al-Mamun, hijo de Harun-al-Raschid, ordenó la visación de los datos del *Almagesto*: astrónomos árabes, habiendo tomado la altura de la estrella polar, midieron un grado de la circunferencia terrestre en las llanuras de Sindjar, en Mesopotamia, y otro entre el Eufrates y Tadmor, la antigua Palmyra; pero no podemos juzgar con certeza del mérito de su trabajo, por no conocer exactamente la longitud del codo, medida de que se sirvieron.

Los trabajos geodésicos fueron recomendados hasta el siglo XVI, por el médico

Juan Fernel, de Clermont-en-Beauvaisis, quien midió la distancia de París á Amiens por un procedimiento muy singular, que consistió en contar exactamente el número de vueltas que describían las ruedas de su carruaje en el trayecto de una á otra ciudad; y como éstas están situadas casi en el mismo meridiano, obtuvo por este procedimiento poco científico una aproximación suficiente, y encontró para la longitud del grado de latitud 56,060 toesas, mientras que la longitud real es de 57,060. Otros después de él, tales como Snellius, en 1,615, y Blaeu, en 1,620, en las planicies de Holanda, Norwood, en 1,635; en las de Inglaterra, y el sabio jesuita Riccioli, en 1,644, en las del Po, ejecutaron de nuevo la operación con instrumentos perfeccionados; pero ninguno de ellos, excepto Blaeu, se aproximó á la cifra verdadera tanto como Fernel.

El primero que aplicó á la medida del Globo un método riguroso de observación y de cálculo, fué el astrónomo francés Juan Picard, miembro de la Academia de Ciencias desde la fundación de este establecimiento (1,666): en 1669 y 1670 midió sobre el suelo, entre París y Amiens, por el procedimiento de la *triangulación* y con precauciones infinitas, una línea recta, correspondiente al meridiano, línea cuyas dos extremidades determinó por observaciones astronómicas, y halló así para un grado de latitud 57,060 toesas, ó sean 111,221 metros. Esta medida concuerda, con diferencia de una mínima fracción, con todas las que han sido ejecutadas después, y además, el muy pequeño error de que ella adolece debe imputarse únicamente al achatamiento de la Tierra en los polos y abultamiento en el ecuador, hecho ignorado de todos los contemporáneos de Picard y demostrado en 1736 por los viajes de Bouguer, La Condamine y Godin al Perú, y de Manpertuis, Clairaut, Camus y Lemonnier á Laponia.

Lo que aumenta aún, si es posible, la gloria de Picard y de la ciencia francesa, es que sus trabajos salvaron de la nada el descubrimiento astronómico más bello de los tiempos modernos, el de la atracción universal. "Cuando, en 1666 Newton comprobaba su primera idea acerca de la causa "de los movimientos planetarios, se servía de "muy falsa medida del grado terrestre "(49,540 toesas), y habiendo encontrado defectuosa la ley del cuadrado de las distancias, la había abandonado por completo. "Pero diez años después, cuando conoció la

(\*) La ciudad de Syena, hoy Assuan, no estaba en tiempo de Eratósthenes como este geógrafo creía, bajo el trópico de Cáncer, aunque este trópico, en virtud de la precesión de los equinoccios, haya después retrocedido 11'25" hacia el ecuador; estaba á 15'58"; pero como los rayos del Sol no caen verticalmente sólo sobre un punto, sino sobre toda la extensión que dista de su centro 15'77", puesto que su diámetro aparente es de 31'54", el fondo del poso de Syena podía estar, por tanto, alumbrado en su totalidad el día del solsticio de verano.

“medida de Picard, repitió su cálculo, y lo “encontró perfectamente exacto. (\*\*)”

En 1683, el año que siguió al de la muerte de Picard, Dominico Cassini y Lahire fueron encargados por la Academia de Ciencias, de prolongar la línea medida por aquél hasta Dunkerque por un lado y hasta los Pirineos por el otro, en una extensión de 8 grados, y terminaron su trabajo 1718.

A mediados del siglo XVIII, los astrónomos ingleses Mason y Dixon midieron directamente con una cadena, en las llanuras entonces desiertas de la Pensylvania, un arco de meridiano, y contaron para un grado 56,888 toesas.

Por último, la Asamblea Constituyente de Francia ordenó en 1791 la creación de un nuevo sistema de pesos y medidas que tuviese por base la circunferencia terrestre. Delambre y Méchain fueron encargados de rehacer las medidas ejecutadas por Picard, Cassini y Lahire prolongándolas hasta Monjuich, cerca de Barcelona, y encontraron, para el cuarto de meridiano, desde el polo hasta el ecuador, 5.130,060 toesas, cuya diez millonésima parte fué adoptada para la longitud del metro.

En 1806, Biot y Arago, con los comisionarios españoles Chaix y Rodríguez, fueron enviados á las islas Baleares para continuar la meridiana hasta el islote de Formentera: prolongada más tarde hasta el paralelo de Greenwich, en una longitud total de más de 12 grados, se reconoció un ligero error (856 metros de menos) cometido en las operaciones de Delambre y de Méchain, error que no alcanza á un décimo de milímetro por metro, pero que, no obstante, ha dado origen á que los sabios alemanes hayan pretendido, aunque en vano, rechazar el empleo del sistema métrico en la ciencia. No se puede, sin embargo, considerar estas cifras como definitivas, porque una nueva medidas de la Tierra podrá modificarlas algún día, acercándolas más á los números reales, según los progresos que hagan las ciencias de observación.

He aquí las dimensiones de la Tierra:

Radio polar.....	=6.356,080	metros
Radio ecuatorial...	=6.377,398	”
Radio medio.....	=6.366,739	”
Circunferencia de un meridiano.....	=40.003,424	”
Circunferencia ecuatorial.....	=40.070,379	”
Achatamiento de la de la Tierra.....	$\left\{ \begin{array}{l} = \\ = \frac{1}{293} \end{array} \right.$	”
Superficie de la Tie-		

(\*\*) Saigey, *Physique du globe*, tom. II, pag. 57.

rra..... =509.990,553 kilóm. cdrdos.  
Volumen de la Tierra =1.083,000,000,000 kil. cúbicos

La Tierra tiene dos movientos, uno de *rotación* y otro de *traslación*. Ejecuta su movimiento de rotación girando sobre sí misma, al rededor de su eje, en el término de veinticuatro horas: este movimiento determina el *día* y la *noche*: es nulo en los polos, pero cada uno de los puntos del ecuador, donde la rotación alcanza su máximun de velocidad, recorre 28 kilómetros por minuto, ó sean 464 metros por segundo. Su movimiento de traslación lo ejecuta girando al rededor del Sol en el espacio de 365 días 5 horas 48 minutos y 47 segundos: la distancia media que la separa del Sol se calcula en 147.800,000 kilómetros (cerca de 37 millones de leguas kilométricas), y los rayos solares recorren este espacio en 8 minutos y 16 segundos: la Tierra recorre cerca de 30 kilómetros por segundo, es decir, que su velocidad de traslación es 60 veces la de una bala de cañón.

(Se continuará)

## CURSO DE DIBUJO.

para las Escuelas Primarias

por

M. J. D' HENRIET.

[Continúa].

LÍNEAS CURVAS.

*Círculo y circunferencia.*

PL. 11.

*Fig. 57.—La línea curva no es ni recta ni quebrada ó compuesta de líneas rectas. Curvas son las líneas a, b, c, d; son abiertas, pero si las prolongamos suficientemente volverán poco á poco al punto de partida y concluirán por cerrarse.*

La superficie limitada por esta curva toma el nombre de *círculo* y la línea que la limita, el de *circunferencia de círculo* ó simplemente *circunferencia*.

*Circunferencia es una curva cuyos puntos están equidistantes de uno interior llamado centro.*

La línea que partiendo del centro de la circunferencia termina en ésta, se llama ra-

dio; dos radios que se prolongan, forman el diámetro.

*Fig. 58.*—*Arco*, es una parte cualquiera de la circunferencia (*a*); *cuerda*, es la recta que une las extremidades de un arco; *flecha*, la perpendicular bajada de la cima del arco al medio de la cuerda.

La cuerda que sale de la circunferencia, tomo el nombre de *secante* (*b*). *Tangente* es una línea que pasa, digámoslo así, rozando la circunferencia, esto es, tocándola ligeramente por un punto. Esta línea tiene que ser perpendicular al radio que termina en el punto de contacto (*c*).

*Fig. 59.*—*Trazado de una circunferencia por dos diámetros*. Dibújense dos perpendiculares iguales y que se crucen en el medio; tómeselas como diámetros y por los cuatro extremos trácese una curva cerrada, cuyos puntos queden á igual distancia del centro (*a, b, c, d*.)

*Fig. 60.*—*Trazado de la circunferencia por el cuadrado y sus diagonales*. Dibújese un cuadrado (*a*); por el medio de las líneas que lo forman trácese dos paralelas á los lados; tírense las diagonales, y, sobre ellas y á partir del centro, tómense cuatro longitudes iguales á la mitad de los lados; únase por una curva continua la extremidad de las paralelas y de las longitudes marcadas sobre las diagonales y bórrense, finalmente, las líneas inútiles (*b, c, d*.)

En ambos trazados se determina de antemano cierto número de puntos: en el primero cuatro y ocho en el segundo; el del cuadrado ofrece una ventaja, y es que permite trazar la figura con más corrección, doblando, merced á las diagonales, el número de puntos equidistantes sobre la circunferencia.

*Fig. 61.*—Para dividir en dos partes iguales la superficie de círculo y la circunferencia, basta trazar un diámetro (*a, b*); dos diámetros perpendiculares entre sí, dividen el círculo y la circunferencia en cuatro partes iguales (*c, d*); por medio de otros dos diámetros podríamos dividir la circunferencia en ocho partes iguales (*e*, líneas formadas de puntos.)

*Fig. 62.*—Las líneas curvas pueden dividirse, como las rectas, siguiendo el mismo procedimiento que empleamos con éstas; así:

*a*): curva de longitud indeterminada; *b*) curva de longitud determinada, dividida en dos partes iguales; *c* dividida en cuatro, y *e* dividida en ocho. Las curvas *e, f, g*, están divididas en 3, 6, 9 partes iguales.

ELIPSE.—LÍNEA MIXTA Y CURVAS COMPUESTAS.

PL. 12.

*Fig. 64.*—*El círculo, visto oblicuamente, cambia de aspecto*; la altura siempre es la misma, pero el ancho se va modificando poco á poco. Si hacemos girar el círculo *a* paulatinamente, irá apareciendo bajo la forma de los figuras *b, c, d, e, f*, hasta quedar convertido en una verdadera vertical (*g*.)

En este movimiento giratorio el diámetro vertical no ha sufrido alteración ninguna; no así el horizontal que ha ido disminuyendo más y más. La curva dejó de ser una circunferencia y la nueva figura toma el nombre de *óvalo ó elipse*.

*Elipse es, pues, una circunferencia* (1) *alargada que tiene dos diámetros desiguales y perpendiculares entre sí*. Estos diámetros toman el nombre de *ejes*. En la elipse hay un *eje mayor y un eje menor*.

*Fig. 64.*—La *línea mixta* se compone de rectas y curvas dispuestas de diversas maneras; las líneas *a, b, c*, son mixtas.

También las líneas curvas se suelen combinar para formar curvas compuestas unidas de una manera armónica y agradable; las semicircunferencias se juntan igualmente de dos en dos con el mismo fin, (*d*) lo mismo que los arcos de círculos iguales ó desiguales (*e, f, g*), cuya convexidad aparece dispuesta en sentido inverso.

*Fig. 65.*—*Letras mayúsculas* en que pueden aplicarse los combinaciones de líneas mixtas y curvas compuestas.

*Fig. 66.*—*Letras romanas* que presentan aplicaciones de elipses y curvas compuestas.

## CUADERNO N<sup>o</sup> 2.

### DIBUJO DE ORNAMENTO.

#### *Explicación de las figuras.*

Llámase *ornamento* una combinación de puntos, líneas ó figuras, arreglada de un modo agradable á la vista.

### PUNTO.—PL. 1.

*Punto* es un signo que se marca visiblemente sobre una superficie blanca, negra ó de cualquier otro color.

(1.)—El original dice *courbe* (curba.)

*Fig. 1.*—Márquese un punto en el centro del primer compartimiento; ahora, á una misma distancia, colóquense otros cuatro puntos, uno arriba, otro abajo, otro á la derecha y otro á la izquierda; estos cinco puntos están *regular ó simétricamente* dispuestos.

Si introducimos en la figura cuatro puntos intermediarios, y acentuamos más los cinco primitivos, la combinación que resulta, más *variada* que la precedente, no es simplemente una disposición geométrica sino que ha pasado á ser un ornamento. (2.<sup>a</sup> parte.)

En las otras dos figuras lo que se ha hecho es cambiar la dirección y el número de los puntos [3.<sup>a</sup> parte] y reunir en una sola las dos primeras combinaciones. [4.<sup>a</sup> parte.]

En algunas telas no se emplea otro ornamento que el que resulta de la combinación de puntos arreglada de diversas maneras.

#### *Líneas rectas.*

La *línea recta*, como en otra parte hemos dicho, señala una dirección y es determinada por un hilo tirante de dos puntos.

*Fig. 2.*—Entre las líneas hay dos, cuya dirección puede llamarse absoluta; éstas son:

La *línea vertical* que sigue la dirección de una piedra cuando cae; y

La *línea horizontal* que sigue la del nivel del agua tranquila; tales son las líneas trazadas en la *fig. 2.*

*Fig. 3.*—Al rededor de un punto central, trácense cuatro rectas iguales, dos horizontales y dos verticales, dispuestas como los brazos de una cruz, y los cuatro compartimientos llénense con líneas horizontales y al lado de esas líneas dibújese una serie de verticales ú horizontales.

*Fig. 5.*—En cada uno de los compartimientos se han formado combinaciones de verticales que aumentan y disminuyen de longitud á medida que se alejan del punto central.

*Fig. 6.*—Trácese un cuadro compuesto de líneas horizontales y verticales, cortadas por un punto situado en el medio de cada una; de punto á punto combínense en los ángulos cuatro series de verticales, y en el interior, otra de horizontales, cuyas longitudes aumenten y disminuyan progresivamente.

Si examinamos atentamente la forma ó las combinaciones de que procede el ornamento, las encontraremos en las precedentes figuras.

#### LÍNEAS OBLICUAS.—PL. 2.

La *línea oblicua* no es ni horizontal ni vertical y puede trazarse en infinidad de direcciones.

*Fig. 7.*—Oblicuas trazadas entre horizontales y verticales (*a.*)

*b, c,* oblicuas inclinadas de diferente manera y separadas por distintos espacios.

Unas y otros son líneas geométricas; las que siguen están dispuestas en forma de ornamento.

*Fig. 8.*—En entrambas partes de la figura están trazadas las oblicuas con regularidad; parten de un punto central, para dispersarse de ahí á derecha é izquierda, y terminar en otros puntos equidistantes de la vertical.

La figura *b* difiere de la anterior en el número, la longitud y la dirección de las líneas.

*Fig. 9.*—*a* es una variante de la figura precedente, en la cual se ha aumentado el número de oblicuas é invertido la disposición.

La figura *b* es formada de oblicuas iguales dos á dos y que terminan en dos puntos centrales situados uno encima de otro.

*Fig. 10.*—Esta es una variante de las figuras 8 y 9, en la cual se ha reducido la longitud de algunas líneas intermediarias.

Para estas tres figuras trácense: 1.<sup>o</sup> el punto central; 2.<sup>o</sup> las horizontales y verticales; 3.<sup>o</sup> los puntos equidistantes á derecha é izquierda; 4.<sup>o</sup> las oblicuas que miran hacia el punto central.

*Simetría* es la repetición de unos mismos elementos al lado de una línea medianera, de modo que coincidan exactamente unos sobre otros si se plega ó dobla la figura. La línea medianera toma el nombre de *eje de simetría*.

En algunas figuras encontraremos varios ejes de simetría; las figuras *a* y *b* del cuadro 8 y *a* del cuadro 9 tienen sólo uno, que es la línea vertical; la figura *b* del cuadro 9, tiene dos y son la línea vertical y la horizontal y las dos oblicuas mayores.

*Fig. 11.*—Variante de la figura 6; podría trazarse en ella un eje de simetría.

*Fig. 12.*—Variante de la figura 5; nótese que carece de eje de simetría.

(Continuará.)

MANUAL  
DE  
INSTRUCCIÓN CÍVICA.  
POR  
M. NUMA DROZ.

(Continuación).

Es innegable que la mujer, por razón de su debilidad y timidez, ha tenido mucho que sufrir del despotismo del hombre. En países poco civilizados es tratada todavía como esclava, vive sometida á durísimos trabajos y expuesta á un trato verdaderamente brutal. A pesar de que su condición ha mejorado notablemente en los últimos tiempos, aun hay países donde se hace sentir la necesidad de una reforma seria, mediante la cual pueda recuperar la mujer el puesto que le tiene señalado la naturaleza y llegar á ser igual al hombre en todo aquello en que puede serlo.

El hombre, es verdad, tiene en la sociedad una misión distinta de la de la mujer; á él le tocan las faenas exteriores, el sostenimiento de la familia, los peligros y fatigas de la guerra; á ella los quehaceres domésticos, el cuidado de los hijos, en una palabra, el embellecimiento interior del hogar. De esta diferencia entre la misión del uno y del otro, resulta que no tienen unos mismos deberes y derechos. Pero desde el momento en que esa diferencia deja de ser esencial, debe restablecerse completamente la igualdad.

La familia necesita de un jefe que naturalmente debe ser el hombre. Pero muerto ó ausente éste, lo racional es que la mujer asuma la dirección y gobierno de la familia y que la ley le conceda ó traspase los *derechos civiles* de que gozara su marido; derecho de comprar, de enagenar, de atender al mantenimiento y educación de los hijos.

Asimismo, una vez que las hijas han llegado á su *mayor edad*, que es cuando el hombre entra en el pleno ejercicio de sus facultades y puede gobernarse por sí solo, plausible es que gocen de los mismos derechos que los hombres en cuanto á libertad de trabajo, administración de su patrimonio, etc. Ocioso parece decir que las mujeres tienen derecho de recibir igual porción que los hombres en el reparto de la fortuna paterna.

Y, finalmente, nos parece á todas luces injusto el privar á la mujer de la libertad de dedicarse á una carrera por la cual tenga ella predilección. Convenimos en que una vez casada no podría hacerlo sin la venia de su marido; pero, mientras esté soltera ó viuda no hay razón para que se le prohíba ejercer cualquier oficio ó profesión. Esa desigualdad nos parece tanto más injusta, cuanto que según la opinión más aceptada la mujer no es menos inteligente que el hombre; pero aun suponiendo que su inteligencia y sus inclinaciones se extraviaran, aun suponiendo que tenga más aptitudes para unas ocupaciones que para otras, lo que cabe es dejar que ella misma lo comprenda; que entonces de grado dejará libre el campo. Lo dicho nos basta para demostrar cuan injusto es privar á la mujer del derecho de aplicarse á las profesiones que hasta hoy ha monopolizado el hombre.

Deben las mujeres gozar de los mismos *derechos políticos* que los hombres? En general los pueblos más ilustrados están por la negativa, apoyados en la diferencia que la naturaleza ha establecido entre los dos sexos. Efectivamente, la mujer no podría, por el carácter de sus ocupaciones, llenar con regularidad los deberes que impone la vida pública. Prescindiendo del servicio militar, que, como es obvio, incumbe solamente al hombre, podría ella dejar el hogar, abandonar á sus hijos para concurrir á las reuniones políticas sin poner en peligro la armonía del hogar doméstico. Ahora, en el supuesto de que se le reconociera el derecho de votar, habrá de concedérsele también el derecho de *elegibilidad*, esto es, el derecho de ser nombrada para desempeñar funciones públicas, para dirigir el Estado? Es esa la misión que le dejó la naturaleza? La duda es muy natural en este caso. Aun los pueblos que sin reseva han proclamado la *igualdad civil de la mujer* hasta ahora se han abstenido de reconocerle la igualdad política, la cual, por otra parte, no es reclamada por la gran mayoría de las mujeres; bien comprenden ellas que no nacieron para injerirse en los negocios públicos y que la igualdad de derechos políticos lejos de aumentar su influencia en la sociedad, influencia debida á sus gracias y á su tierno carácter, la disminuiría considerablemente.

HECHOS Y OBSERVACIONES.  
§ 36.

Muy debatida fué en el siglo pasado la

cuestión *influencia del clima sobre las instituciones políticas*. Montesquieu le consagró muchos de los capítulos del *Espíritu de las leyes*, una de sus más célebres producciones. Mas no vayamos á pensar que el clima es la única causa determinante de la desigualdad que existe entre los hombres. Hay otra cuya influencia es todavía más decisiva, y es la educación; por medio de ella pueden neutralizarse, hasta cierto punto, los efectos procedentes del nacimiento, del medio en que se vive, de la alimentación, etc. Así como puede el hombre privar en todas las latitudes, exceptuando las regiones polares excesivamente frías, así puede también practicar la libertad y el derecho en cualquier país en que se encuentre. Pero desigualdades, siempre las habrá entre hombres; esta es una verdad que nadie puede ya revocar á duda.

§ 37.

Han imaginado algunos soñadores una sociedad ideal, en la que todos los hombres lleguen á ser más ó menos iguales. Platón en su *República*, Tomás Morus en su *Is-la de la Utopia*, Fenelón en su *ciudad de Sa-lento* y Fourier en su *Falansterio* nos presentan un cuadro alhagador de la felicidad que reinaría sobre la tierra si todos los hombres fuesen igualmente buenos, sabios y virtuosos. Por desgracia sus bellas teorías no podrán llevarse jamás al terreno de la práctica; ellos no tuvieron presente, sin duda, que el género humano se compone de hombres buenos y malos, trabajadores y perezosos, inteligentes y de corto entendimiento. Cada vez que se han querido poner en ejecución esos generosos proyectos se ha fracasado lastimosamente. Preciso es no olvidar que la naturaleza humana debe tomarse tal como es y no tal como nos la presentan los utopistas.

NOTAS VARIAS.

DE NUEVO suplicamos á los señores Inspectores de escuelas nos remitan un extracto de los informes que á ellos envíen las Juntas de Educación. Es preciso dar cuenta de los trabajos que en las escuelas se hayan llevado á cabo y conocer cuáles son las juntas que llenan cumplidamente su deber.

\*  
\*\*

CON LA MIRA de dar unidad á los cua-

drodros que deben presentar los Inspectores provinciales, en la Secretaría de Instrucción Pública se preparan los formularios que mensualmente llenarán aquellos empleados con los informes que los preceptores les procuren. Comunicando todos los inspectores unos mismos datos, la Estadística escolar, tan necesaria para resolver ciertas cuestiones se acercará cada vez más á la perfección.

\*  
\*\*

RECTIFICACIÓN.—Por error involuntario dijimos en el número anterior de esta Revista que en la elaboración de los programas que debe seguirse el Liceo de Costa-Rica, el director de aquel establecimiento, autor de ellos, se ajustaba al sistema seguido en los de la República Argentina, que en aquellos días se habían recibido. Errados anduvimos al hacer tal afirmación: lo cierto fué que aquellos programas habían sido enviados á la dirección del Liceo de Costa-Rica; pero cuando llegaron á manos del señor Shöenau, ya él había dado cima á su trabajo y los programas que con tanta laboriosidad había formado, estaban en poder del Consejo de profesores de aquel establecimiento. Al rectificar nuestro desacierto tenemos particular complacencia en consignar que la obra realizada por el señor Shöenau es de largo aliento y una prueba inequívoca de sus conocimientos pedagógicos y de su decidida consagración al trabajo.

\*  
\*\*

EL PRESIDENTE de la Junta de Educación de Guadalupe trabaja con actividad por mejorar los edificios escolares de aquel distrito. A su celo incansable se debe la formación del plans correspondiente, que espera apenas la aprobación del Arquitecto escolar. Eviamos al señor Jiménez nuestro sincero aplauso.

\*  
\*\*

TAMBIÉN está terminado el plano del magnífico edificio escolar que se levantará en la ciudad de Heredia. La Junta local de Educación suplicó á la Secretaría de Instrucción Pública que ordenase el levantamiento de un plano ajustado en un todo á las exigencias de la ciencia pedagógica. Condiciones higiénicas, comodidad y elegancia, tales son las principales cualidades que saltarán á la vista en aquel palacio de la ciencia.