

# LA UNION,

PERIÓDICO DE PRIMERA ENSEÑANZA

PRECIOS DE SUSCRICIÓN	REDACCIÓN	
Por un año..... 6 pesetas.	Calle de Temprado, núm. 5.	Toda la correspondencia al Director del periódico, el cual contestará gratuitamente á las consultas que le hagan los señores abonados.
Por un semestre.. 3.25 »	ADMINISTRACIÓN	
Por un trimestre. 1.75 »	Calle de Santiago núm. 9.	Una comisión especial está encargada de facilitar á los suscriptores las noticias que les interesen y de evacuar los encargos sobre asuntos relativos á la profesión.
ANUNCIOS	Se criticarán y anunciarán oportunamente las obras y revistas remitidas á la Dirección.	
Los Sres. Maestros suscriptores anunciarán gratis, los demás abonarán 15 céntimos de peseta por línea.	SE PUBLICA LOS JUEVES	

DIRECTOR Y PROPIETARIO, D MIGUEL VALLÉS Y REBULLIDA

## HABLADURÍAS DE FOMENTO

### REFORMA DE LAS ESCUELAS NORMALES

La cuestión tan debatida en la prensa profesional y en la política sobre la urgente é imperiosa necesidad de la reforma de las Escuelas Normales parece que entra ahora en una nueva faz, que podemos llamar de reflexión y de madurez. Calmados algún tanto los ánimos después de una lucha titánica en la que ha podido ver y apreciar el Gobierno las poderosas razones aportadas al palenque de la discusión para no poder complacer á los *modernos interinos* con las absurdas y por demás ridículas pretensiones de la *confirmación de sus destinos en las privilegiadas plazas que ocupan*, fuerza es que cambie de rumbo si no quiere ver su reforma divorciada del aplauso de la opinión pública y señalada en todo tiempo como tipo de obra nefanda, elaborada á fuego lento y bajo la presión de influencias extrañas con un matiz muy subido de parcialidad é injusticia.

No podía permanecer impasible el Gobierno ante la razón, la ley, la justicia, los sagrados derechos hollados y escarnecidos que invocan á todas horas y en todos los tonos los profesores propietarios para contener la desmedida ambición de unos pocos famélicos *interinos*, que querían borrar el alcance y significación de tan sacrosantas palabras, pues en un corazón atrofiado parece que nada significan.

El giro que han dado los Sres. Ministro y Director general del ramo, aplazando por algún tiempo la publicación del R. D. que todos ansiamos como término y remate de una obra, tanto tiempo meditada y por todos discutida, merece nuestros más sinceros aplausos; pues nunca habíamos tomado en serio que personas tan sesudas y de valer reconocido y por todos apreciado, se dejaran vencer y arrastrar por la febril impaciencia de hombres oscuros en el profesorado público, que creían cosa fácil y hacedera llegar á la meta de sus ambiciones sólo por su poderosa influencia: haciendo caso omiso de los méritos indispensables, que ellos no pueden alegar.

Mi última etapa en Madrid fué para mí de grande y provechosa enseñanza; el colmo del desencanto, la confirmación más rotunda y absoluta de lo que en provincias se oye á diario: la moralidad anda por las nubes; la justicia por el suelo escarnecida, y cuantas palabras pueden expresar el orden, concierto y armonía entre gobernantes y gobernados son fruslerías y palabras huecas, como los remedos del loro, ante el egoísmo y el medro personal, que lo empequeñece todo, lo adultera y lo corrompe con su fétido aliento.

Lamentábame un día con un amigo del alma, muy conocedor de la vida íntima de la Corte, sobre el completo abandono en que tenía el Gobierno á los profesores propietarios de Escuelas Normales, que nada podían conseguir con la ley en la mano y la justicia

por derecho; y me contestó con marcada ingenuidad y como hecho natural y corriente: «No se esfuerce V. en pedir la cosa más nimia y trivial que huela á estabilidad en el destino, ni un traslado, ni un ascenso de ley, ni siquiera en comisión una plaza inferior; porque la consigna es otra muy diferente. Aquí á nadie preocupa ni le importa un ardite, que la enseñanza esté debidamente atendida ó desatendida, que haya ó no adelantos, que el profesor se exceda en el cumplimiento de sus deberes para sacar buenos discípulos ó se duerma en el *dolce far niente* de la molicie y pasividad; sólo priva en algunas esferas contentar personalidades para estar en su tiempo á la recíproca, y aprovechar *ingresos*, aunque sean producto de ciertas irregularidades de trámite, que sólo pueden conocer los pocos á quienes estas concupiscencias afectan. No crea V., sin embargo, que este abandono y claudicación de deberes sea conocido de todos y alcancen por igual á los que intervienen en la rueda administrativa; muy al contrario, en la mayoría de los casos los que juegan los primeros papeles son los más distanciados de esos reprobados manejos, que ponen en tela de juicio su probidad y honradez, y son víctimas inconscientes de follones y malandrines de la última estofa.»

Mientras así explicaba sus impresiones mi buen amigo, que, dicho sea de paso, escuchaba yo con vivísimo interés por lo que me afectaba, apareció *El Dómine Cabra* con su donaire y gracejo, relatando un hecho palpitante en aquel entonces, que dió mucho que hablar y no poco que hacer en el Rectorado de Barcelona y en la Dirección general sobre la destitución del profesor de Religión y moral de aquella Escuela Normal de Maestras, por ciertos hechos que no es del caso relatar. Dicha importante Revista dijo que el interesado fué á Madrid con un «*buen golpe de dinero*» á hablar con las personas A y B (cuyos nombres cita), y poco después fué revisado el expediente, y por ende reintegrado el Sr. Aulet en su cátedra con marcado descontento de las alumnas y escándalo de la opinión pública, que estaba al tanto de los hechos denunciados por la prensa política que había tomado cartas en el asunto, relatando minuciosamente los antecedentes del hecho de referencia.

—No pude contener una exclamación de sorpresa al acabar la lectura de aquella importante revelación, y pregunté á mi amigo si era general en la Corte la venta pública de destinos y de la honradez profesional; porque si así fuese habría retrocedido el

hombre en su perfección moral unas cuantas centurias y se hallaría todavía en completo paganismo de costumbres disolutas y dispuesto á vender al menguado opulento la autoridad y la ley.—Hoy día (me contestó) no se hacen tan escuetas las cosas ni se procede de igual modo: la hipocresía de antaño no es la ruda franqueza de ogaño; *hoy se cubren las formas* del dolo y del soborno con la máscara de la más acrisolada probidad y honradez, y en el *bazar de la judería* se cotizan en alza los cargos y dignidades, ya sean plazas interinas con honores de perpétuas, ya otras de orden superior; porque las hay de todas clases, categorías y precios y para todos los gustos, desde doscientas cincuenta pesetas en adelante, pago corriente, ó ajustándolas á un tanto por ciento alzado, que suele girar entre un veinticinco, cincuenta ó setentacinco, según convenio. Este bazar que explota una vasta compañía anónima, es un centro de corrupción y de cohecho, un *pandemonium* de lo más bajo y ruín que concebirse pueda en el orden moral; allá figura un sastre que en el bolsillo del pantalón que acaba de confeccionar deposita con mucha finura un título para la obtención de una cruz.... de *Puerta cerrada*, por ejemplo, y la prenda del artista con este aditamento, sube un dos ó trescientos por ciento más, que paga el interesado con gusto, porque es algo vanidoso y está completamente identificado con la ocurrencia del sastre; en el mostrador de enfrente aparece una dama, elegantemente vestida con quien ha de habérselas el que pretenda un destino de cuantía ó dirección de importancia, etc., etc.

Si se ha diferido por tantos años la reforma de las Escuelas Normales contra toda razón legal (continuó relatando) es por culpa de los interinos en primer término y de entidades que han existido en el departamento de Fomento, y aunque esta *piña* de hombres bajos y habilidosos estaba formada de gente menuda, era suficiente para contrariar las buenas intenciones del Jefe; mostrándole algunas veces la poca importancia que alcanzan estos establecimientos ante la opinión pública ó ponderarle obstáculos insuperables, que no faltan nunca cuando ingeniosamente se presentan. Por esto ha observado V. que las vacantes interinas de Escuela Normal se han provisto siempre á la carrera, por convenir así á los habilidosos *interesados* ó á los políticos influyentes.

Ahora me doy cuenta del por qué fracasó el plan de arreglo de las Escuelas Normales, que pretendía llevar á cabo el íntegro y pundonoroso ex-Ministro de Fomento señor

Conde de Xiquena; plan muy meditado y de fácil realización. Establecía en cada cabeza de Distrito universitario una Escuela Normal modelo, sin mixtificación alguna de *lastre interino*, para que no amenguara su importancia ni empañara su brillo; y este proyecto que tuvo su autor la debilidad de exponerlo antes de ser precepto legal, cayó como una bomba en el campo liliputiense de los interinos. Desde entonces no se dieron punto de reposo hasta concitar el ánimo de las Diputaciones bajo el especioso pretexto de quedar las demás provincias huérfanas de enseñanza, cuando en realidad de verdad lo único que defendían era su ilegal posición. También me explico cómo en la provisión de la Dirección de la Escuela Normal de Valladolid fueron preteridos varios Directores propietarios con más de treinta años de buenos y laboriosos servicios, por un *quidam interino*, que no había saludado la enseñanza oficial; pero en cambio le amparaba el Diputado *triguero*, cacique de poderosa influencia en tierra de Castilla. Igualmente hallo cosa natural y corriente el famoso *aguinaldo* relatado por la prensa, que tenían preparado los interinos allá por Navidad, como reconocimiento á la obtención, que creían llegada ya, del fin, poco honroso por cierto, que persiguen; y bien podía ser de cuantía el regalo si había de corresponder á la espléndida é ilegal donación de una propiedad, á que por los trámites de ley, serían muchos los llamados, y pocos, muy pocos los escogidos. <sup>(a)</sup>

Pero dejemos por un momento este relato que apesadumbra el ánimo más esforzado por ser fiel retrato de nuestra corrompida sociedad, y fijémonos por un momento en *El Museo Escolar*, periódico de Sevilla, que dirige el *interino* de aquella localidad D. José A. Arredondo, y en el cual colaboran sus colegas de dudosa situación. No hay para qué decir que su ariete va dirigido contra los *propietarios* á quienes trata de egoístas y otras sandeces por el estilo, sólo porque piden neto y llano el cumplimiento de la Ley. Si estos interinos, tan espléndidamente favorecidos hubiesen alcanzado, aunque fuera á espaldas de la Ley, la prebenda de entrada en una provincia pobre y con los sueldos inferiores, no escribirían las poco meditadas frases de que hacen glosa contra los propietarios, y serían más parcos y justos en sus apreciaciones: se habrían fijado un tanto más en los preceptos legales que ahora ignoran ó pretenden desconocer en absoluto, y bajarían la puntería de su descomedimiento al justo límite que les corresponda.

Sin embargo, interinos hay, cuyos escritos han visto la luz en el *Semanario* del

Arredondo, que muestran tener más *sindéresis* y menos parcialidad que los fautores del periódico; abogando para que se dé á los propietarios lo que de derecho les corresponda, en primer término, y pedir después, *pro domo sua*, lo que pudieran recabar en la repartición de gracias y mercedes. Con esta justa petición se habrían acallado las diatribas que á diario se ven en los periódicos; la reforma, libre de obstáculos, estaría hecha con sosiego y sin violencia, y habrían desaparecido ó atenuado en mucho, las diferencias que hay en toda comunidad entre individuos que obtienen sus nombramientos por los trámites y exigencias de ley, y los que por caminos tortuosos, á hurtadillas de la legalidad y sin otro apoyo que el padrinozgo, cuando no medios reprobados, los han alcanzado.

Muchos de los periódicos profesionales que de Escuelas Normales se ocupan, están directa ó indirectamente intervenidos por *interinos*, quienes parece se han dado la consigna del *al buen callar le llaman Sancho*, y no dicen ó impiden que digan ó inserten escritos de los *propietarios* en la campaña sostenida en pro de la moralidad y de la justicia y en contra de los desordenados apetitos de los *interinos de primera fila*, que no pueden avenirse á dejar su rico botín que indebidamente gozan, para colocarse en el puesto que la Ley les asigna.

A. Surós.

<sup>(a)</sup> Parece muy pertinente, ahora que está ventilándose el problema de la reforma de las Escuelas Normales, dar una estadística del reducido *personal propietario* y las provincias en donde ejerce, para conocer el numeroso *personal interino* que pretende beneficiar el Sr. Linares Rivas con las *propiedades del puesto que ocupan*; cuya esplendidez deja muy atrás á las famosas *mercedes enriqueñas*.

Provincias en que el personal propietario está completo: Barcelona, Cádiz, Toledo y Zaragoza (4).

Idem en que hay dos propietarios y un interino: Málaga, Murcia, Navarra, Palencia, Salamanca, Sevilla y Ternel (7).

Idem en que hay un sólo propietario y uno, dos ó más interinos: Avila, Baleares, Cáceres, La Laguna (Canarias), Ciudad-Real, Granada, Logroño, Huesca, MADRID, Segovia, Vizcaya y Zamora (12).

Idem en que todo el personal es interino: Albacete, Alicante, Almería, Badajoz, Burgos, Córdoba, Coruña, Cuenca, Gerona, Guadalajara, Jaén, Huelva, Lérida, León, Lugo, Orense, Oviedo, Pontevedra, Santander, Soria, Tarragona, Las Palmas, (Canarias), Valencia Valladolid y Vitoria (25).

## ESCUELAS NORMALES

El gobierno conservador acaba de exponer su plan, que ha pasado al Consejo de Instrucción pública, para el arreglo ó desarreglo de la Escuelas Normales. Jamás disposición alguna emanada del poder responsable, se presta á más justas censuras por parte del profesorado público. Estamos acostumbrados á ver toda clase de irregularidades en los hombres que, por desdicha de la Nación, nos gobiernan; pero en la esfera de la enseñanza todas quedan tamañitas ante la última elacubración para el arreglo del personal de tan importantes establecimientos. Figúrense nuestros lectores, que principia por dar la propiedad á los interinos de las cátedras que desempeñan, con solo llevar 15 años de servicios, en contra de la Ley de 9 de Septiembre de 1857, que preceptúa *que en las Escuelas Normales se entrará por oposición y se ascenderá por concurso*. Muchos de estos mimados señoritos del Sr. Linarés Rivas, no han dado pruebas de capacidad para simples escuelas de entrada, y ahora por un acto del más refinado absolutismo se los coloca en el término de la carrera: en el generalato del profesorado. Los demás *prebendados*, que no alcancen aquella antigüedad, sufrirán un examen á puerta cerrada para ver si conocen la asignatura que explican para declararlos también propietarios.

Los efectos y alcance del título normal, que es el doctorado de la enseñanza primaria, se anulan ó poco menos, toda vez que á sus poseedores se los priva de hacer oposiciones á cátedras, de optar á Inspecciones de primera enseñanza y á Secretarías de Juntas de Instrucción pública, para que fueron creados dichos títulos.

Esto es monstruoso, incalificable, y no puede ser producto de una cabeza reflexiva sin estar ipnotizada por poderosas influencias.

En cambio sobre los sagrados derechos del encanecido *personal propietario*, que ganó sus plazas en franca y abierta oposición, de este personal respetable, honra de las Escuelas Normales, nada se dice en el proyecto.

¿Será verdad, Sres. Ministro, Director general, Jefe de Negociado, etc., etc., lo que hace tiempo se susurra en Madrid y provincias, que este proyecto de arreglo es una carta-orden á la vista de una cantidad no despreciable? Estaremos á la mira para censurar toda farisáica resolución; y mientras tanto, llamamos la atención de nuestros diputados en Cortes por si llegaran los cuerpos colegisladores á intervenir en el arreglo de estos establecimientos docentes.

(Eco de Teruel.)

## SUSCRIPCIÓN

entre el Profesorado Normal y Magisterio de primera enseñanza de esta provincia, para socorrer á los soldados que regresan heridos ó enfermos de las campañas de Cuba y Filipinas.

	Ptas. Cts
Suma anterior. . . . .	980>71
Escuelas de Miravete	
El Maestro. . . . .	0>50
Los alumnos. . . . .	2>40
La Maestra. . . . .	1
Las alumnas. . . . .	1>80
Escuelas de Cirujeda	
D. Francisco García, profesor. . . . .	1>50
Las alumnos. . . . .	1>85
D. <sup>a</sup> Patrocinio Ortiz, profesora. . . . .	1
Las alumnas. . . . .	1045
Escuela de niñas de Torrelacárcel	
D. <sup>a</sup> María Cruz Guillén, profesora. . . . .	1>10
Las niñas. . . . .	3>90
Escuela de niños de Valdeltormo.	
D. Dositeo Omedas, profesor. . . . .	1>75
Los alumnos. . . . .	3>22
Escuela de niñas de Galve	
D. <sup>a</sup> Carmen Campos, profesora. . . . .	1
Las alumnas. . . . .	1
Escuela de Toril y Masegoso	
D. Fernando Asensio, profesor. . . . .	1
Los alumnos. . . . .	1>05
Escuela de niños de Aguilar	
D. Sebastián Campos, profesor. . . . .	1
Los alumnos. . . . .	2>29
Suma. . . . .	1009>52

(Se continuará)

## Sección oficial

### PROGRAMAS

*Para los ejercicios de oposición á las plazas de maestros y auxiliares de las escuelas públicas superiores y elementales de niños y niñas, y de las de párvulos.*

Formados y publicados con arreglo á lo dispuesto en el artículo 104 del Reglamento de 11 de Diciembre de 1896.

(Continuación)

11. Problemas gráficos relativos á los arcos.

Trazar un arco igual á otro dado.—Dividir una recta en dos partes iguales por medio de la perpendicular.—Idem en potencias sucesivas del dos.—Trazar una perpendicular en el punto medio de una recta, y en un punto cualquiera que no sea un extremo.—Trazar una perpendicular á una recta desde un punto fuera ella.—Dibujar toda clase de figuras en combinación variada.

12. Perpendiculares, oblicuas y paralelas en la circunferencia.

Propiedad del diámetro perpendicular á una cuerda.—Propiedad de la perpendicular á un radio, trazada en el extremo exterior del mismo.—Arcos de una circunferencia comprendidos entre dos rectas paralelas.—Dividir un arco en dos partes iguales.—Trazar por un punto dado una tangente á una circunferencia dada.—Trazar por un punto dado una paralela á una recta, valiéndose de uno ó de dos arcos de círculo.

13. Medida de los ángulos.

¿Cuál es la medida de los ángulos?—¿Cuánto valen los ángulos, según tengan su vértice en el centro de la circunferencia, en un punto cualquiera de ella, ó en un punto interior ó exterior de la misma circunferencia?—Medición de los ángulos por medio del semicírculo graduado.—Principales labores de croché.

14. Problemas de ángulos.

Trazar el arco correspondiente á un ángulo y el ángulo correspondiente á un arco dado.—Construir un ángulo igual á otro dado.—Dividir un ángulo en dos partes iguales.—Trazar una perpendicular en el extremo de una recta sin prolongar ésta.

15. Triángulos.

Su definición y elementos que los forman.—Clasificaciones principales que de ellos se hacen.—Enunciar la propiedad fundamental de sus lados y la de sus ángulos.—Manera de cuadrar un trozo de tela: su fundamento.

16. Problemas de triángulos.

Construir un triángulo: 1.º, dados sus tres lados; 2.º, dados dos lados y el ángulo comprendido; 3.º, dado un lado y los dos ángulos contiguos.—Trazar un triángulo igual á otro dado.

17. Cuadriláteros.

Su definición: base, altura y diagonal.—Clasificación completa de los cuadriláteros, y definición de cada uno de sus términos.—Propiedades de los paralelogramos.—Aplicaciones particulares de estas figuras al corte de prendas de ropa blanca.

18. Problemas de cuadriláteros.

Construir el cuadro dándose el lado y dándose la diagonal.—Construir un rectángulo dados dos lados y dada la diagonal, y uno de los ángulos que forme con la otra.—Construir el rombo dado un lado y un ángulo, y dadas las diagonales.—Construir el romboide dados dos lados, y el ángulo comprendido.—Dibujar grecas muy variadas.

19. Polígonos.

Definición: clasificaciones: base, altura y diagonales: contorno y perímetro.—Construir un polígono igual á otro dado.—Hallar el área de los polígonos regulares.—Figuras geométricas más usuales en el corte de prendas.

20. Del círculo: problemas.

Polígonos inscriptos y circunscriptos en el círculo.—Inscribir y circunscribir un exágono, un triángulo y un cuadrado.—Idem un polígono regular de cualquier número de lados.—Trazado de estrellas y rosetones de variado número de puntas.

21. Medida de la circunferencia y del círculo.

Razón de la circunferencia al diámetro.—Hallar la longitud de la circunferencia.—Hallar el área del círculo.—Métodos principales de corte de patrones: su fundamento.—Ampliación ó reducción de patrones.

22. Rectas y planos en el espacio.

Definición del plano: determinar su posición.—Rectas perpendiculares, oblicuas y paralelas á un plano.—Planos perpendiculares, oblicuos y paralelos á una recta y otro plano.—Diversas clases de encajes.

23. Ángulos diedros y poliedros: cuerpos.—Definiciones: elementos: nomenclatura y clasificación de estas clases de ángulos.—Cuántos y cuáles son los poliedros regulares, definiéndolos.—Dibujar dos enlaces variados

y sencillos con las letras que designe el Tribunal.

24. La pirámide y el prisma.

Definiciones: nomenclatura, y clasificaciones de estos cuerpos.

25. Los cuerpos redondos.

Ideas del cilindro, del cono y de la esfera.—Dibujar un enlace cualquiera de dos letras que designe el Tribunal, inscriptas en un medallón, para bordado.—Plan de la enseñanza de las labores en la escuela de niñas á que se aspira.

#### Programa de Geometría plana.

(Para las oposiciones á escuelas elementales de niños.

1. Geometría: su división.

Definición de la Geometría.—Geometría plana.—Geometría del espacio.

2. La extensión y sus dimensiones.

Definir la extensión: extensiones iguales, equivalentes y semejantes.—Definir las dimensiones.—¿Qué se entiende por cuerpo geométrico, superficie, línea y punto matemático?

3. Clasificaciones fundamentales.

Representación gráfica de la línea, y su clasificación primera.—Idem id. de la superficie.—Representación gráfica del punto matemático y de los cuerpos geométricos.

4. Generalidades sobre la línea recta.

Clasificación de la línea recta considerándola aislada en el espacio y en relación con otra recta.—Demostrar que dos puntos determinan la posición de una línea recta: corolarios que de aquí se deducen.

5. Trazado y medición de rectas.

Trazar líneas rectas en el papel, como auxiliares del dibujo.—Unidad usual de las medidas lineales: su aplicación á la medición de líneas rectas.

6. Problemas referentes á líneas rectas.

¿Qué son problemas numéricos?—¿Qué son problemas gráficos?—Suma y resta de líneas rectas.—Multiplicar y dividir una recta por un número entero.

7. Generalidades sobre los ángulos.

Definición, elementos, lectura y clasificación de los ángulos.—Ángulos adyacentes y opuestos por el vértice: complementarios y suplementarios.—Comparación de estos ángulos.—Bisectriz.

8. De las rectas perpendiculares y oblicuas.

Fundamento de esta clasificación.—Enumeración de las propiedades principales de estas clases de líneas, demostrando las más esenciales.

9. Trazado de líneas perpendiculares.

Trazar sobre el papel rectas perpendiculares valiéndose de la regla y de la escuadra.—Comprobar la exacta construcción de estos instrumentos.

10. De las rectas paralelas.

Definición.—Demostrar que dos rectas perpendiculares á otra tercera son paralelas entre sí.—Ángulos que forman dos paralelas cortadas por una secante: sus nombres y propiedades, demostrando las más importantes.

11. Trazar dos líneas paralelas.

Trazar paralelas valiéndose de la escuadra y del escantillón.—Fundamento de estos modos de proceder.

12. Valores relativos de dos ángulos.

Valor relativo de dos ángulos cuyos lados sean respectivamente paralelos ó perpendiculares.—Casos que puedan ocurrir.

13. De las rectas proporcionales y escalas

Qué son rectas proporcionales, y cuál es su fundamento.—Construcción y uso de las escalas arbitrarias ó de unidad conocida.—Valor de estas expresiones: escala de 2 por 100, de 1 por 100 y otras semejantes.

14. Problemas gráficos con líneas proporcionales.

Dividir una recta en un número cualquiera de partes iguales.—Dividir una recta en partes proporcionales á otras rectas dadas.—Hallar una cuarta proporcional á tres rectas dadas.—Hallar una tercera proporcional á dos rectas dadas.

15. Rectas transversales.

A qué se llama recta transversal: segmentos que determina una transversal de tres rectas que se corten dos á dos en puntos distintos.—Razón anarmónica de cuatro puntos de una recta: su notación.—Haz de rectas: centros y radios.—Sistema armónico: su nomenclatura: haz armónico.—Sistemas homotéticos directos é inversos; centro: razón de homotecia: puntos homólogos.—Sistemas simétricos: centro de simetría.—Sistemas semejantes: razón de semejanza.

16. De la circunferencia.

Definición de la circunferencia y de las líneas que en ella se consideran.—Demostrar que tres puntos que no están en línea recta determinan una circunferencia.—Valor del cuadrante, y medida de los arcos.

17. Tangentes y secantes de la circunferencia.

Puntos de contacto que pueden tener una recta y una circunferencia, ó dos circunferencias, en un plano.—Indicar las distancias de la recta al centro de la circunferencia, ó

entre las dos circunferencias, en los diferentes casos que pueden ocurrir.

18. Problemas gráficos relativos á la circunferencia y á los arcos.

Dibujar circunferencias.—Trazar una circunferencia igual á otra.—Dividir una circunferencia en dos partes iguales.—Trazar un arco igual á otro dado.—Dividir una recta en dos partes iguales por medio de la perpendicular.—Trazar una perpendicular en el punto medio de una recta, y en un punto cualquiera que no sea un extremo.—Desde un punto dado fuera de una recta trazar á ésta una perpendicular.—Hacer pasar una circunferencia, ó un arco, por tres puntos dados.—Hallar el centro de una circunferencia ó de un arco.

19. Perpendiculares, oblicuas y paralelas en la circunferencia.

Propiedad del diámetro perpendicular á una cuerda.—Magnitud relativa de las cuerdas, según su distancia al centro, en una circunferencia ó en circunferencias iguales.—Propiedad de la perpendicular á un radio, trazada en el extremo exterior del mismo.—Arcos de una circunferencia comprendidos entre dos rectas paralelas.—Dividir un arco en dos partes iguales.—Trazar por un punto dado una paralela á una recta valiéndose de un arco de círculo.

20. Medida de los ángulos.

¿Cuál es la medida de un ángulo?—¿Cuánto valen los ángulos, según tengan su vértice en el centro de la circunferencia, en un punto cualquiera de ella, ó en un punto interior ó exterior de la misma circunferencia?—Medición de los ángulos por medio del semicírculo graduado.

21. Problemas de ángulos.

Trazar el arco correspondiente á un ángulo, y el ángulo correspondiente á un arco dado.—Construir un ángulo igual á otro dado.—Dividir un ángulo en dos partes iguales.—Trazar por un punto una paralela á una recta con más de un arco de circunferencia.—Trazar una perpendicular en un extremo de una recta sin prolongar ésta.

22. Rectas proporcionales en la circunferencia.

Enunciar las propiedades de dos cuerdas de una misma circunferencia que se cortan: de dos secantes, ó una secante y una tangente á la misma circunferencia que concurren en un punto exterior.—Hallar la media proporcional entre dos rectas dadas.—Dividir una recta dada en media y extrema razón.—Trazar una tangente común á dos circunferencias.—Trazar una circunferencia por dos puntos dados y sea tangente á una recta ó á otra circunferencia dada.

23. Triángulos.

Su definición y elementos que los forman.—Base y altura.—Clasificaciones principales que de ellos se hacen.—Propiedad fundamental de sus ángulos y de sus lados.

24. Igualdad, semejanza y problemas de triángulos.

Casos generales de igualdad de triángulos y particular del triángulo rectángulo.—Construir un triángulo: 1.º, dados sus tres lados; 2.º, dados dos lados y el ángulo comprendido; 3.º, dado un lado y los dos ángulos contiguos.—Trazar un triángulo igual á otro dado.—Enumerar los casos de semejanza de triángulos.

25. Cuadriláteros.

Definición y nomenclatura particular: base y altura.—Clasificación completa de los cuadriláteros, y definición de cada uno de sus términos.—Construir un cuadrilátero dándose para ellos los elementos indispensables.

26. Polígonos.

Definición: clasificaciones: base y altura contorno y perímetro: diagonales.—¿Cuánto valen los ángulos interiores y los externos de un polígono cualquiera? Polígonos iguales y polígonos semejantes.—Construir un polígono igual á otro dado.

27. Areas de los polígonos: problemas.

Definición: unidad superficial.—Areas del rectángulo, del cuadrado y de cualquier paralelogramo.—Idem del triángulo.—Idem del trapecio.—Idem del polígono regular.—Idem de un polígono cualquiera.—Construir un rectángulo con un lado de longitud dada equivalente á un rectángulo dado.—Idem el cuadro equivalente á un rectángulo dado.—Transformar un polígono dado en otro equivalente que tenga un lado menos.

28. Del círculo: problemas.

Polígonos inscritos y circunscritos en el círculo.—Inscribir y circunscribir un triángulo.—Inscribir y circunscribir un cuadro.—Inscribir el exágono, el decágono y el pentadecágono regulares en un círculo.—Inscribir en un círculo un polígono regular de cualquier número de lados.

29. Medida de la circunferencia y del círculo.

Razón de la circunferencia al diámetro.—Hallar la longitud de la circunferencia.—Hallar el área del círculo.—Comprobar estas fórmulas con ejemplos.

#### Programa de Agricultura

(Para las oposiciones á escuelas superiores de niños.)

## 1. La Agricultura.

Su definición y división.—Objeto, utilidad é importancia de su estudio.—Diferentes maneras de considerarla.—Principales ciencias auxiliares.

## 2. Las plantas.

Plantas.—Sus principales órganos.—Funciones que éstos desempeñan.—Inflorescencia.—Los frutos.—Clasificaciones botánicas más conocidas.

## 3. La reproducción.

Organos de reproducción de las plantas: clasificaciones.—Condiciones de las semillas.—Tubérculos, bulbos, acodos, estacas.—Importancia de cada uno de estos medios de reproducción, y sus aplicaciones más adecuadas.

## 4. Nutrición de los vegetales.

Organos de nutrición en las plantas.—La raíz: el tallo y las hojas: clasificaciones por estos conceptos.—Cómo se verifican las funciones de nutrición.

## 5. Fenómenos atmosféricos.

Meteoros acuosos.—Las lluvias y las nieves: sus efectos sobre el organismo y funciones de los vegetales.—La escarcha, el rocío y las heladas.—Humedad y sequedad de la atmósfera.—Los vientos reinantes.

## 6. Fenómenos atmosféricos.

Meteoros ígneos y luminosos.—Influencia del calor sobre la vegetación.—Influencia que ejerce la luz sobre el organismo y sobre el color de las plantas.

## 7. Los climas.

Climatología.—Regiones meteorológicas y agrícolas.—Sus caracteres y límites aproximados.—Agricultura propia de cada región.

## 8. Agrología.

Tierra laborable: su origen.—Terrenos de cultivo.—Desiertos.—Elementos dominantes en la tierra de labor: su clasificación por este concepto.—Diferentes capas ó zonas que presenta la tierra laborable.—Condiciones del suelo y del subsuelo.—Clasificación completa de la tierra de labor.

## 9. Estudio agrícola de los terrenos.

Suelos arcillosos, silíceos y calizos: propiedades físicas de las tierras.—Densidad.—Tenacidad.—Cohesión y adherencia.—Permeabilidad y capilaridad.—Absorción y retención del agua.—Propiedad de desecarse al aire.—Determinación de todas estas propiedades.

## 10. Estudio agrícola de los terrenos.

Absorción por las tierras de la humedad del aire y de los gases que en él se encuentran.—Absorción del calor.—Determinación de estas propiedades.—Efecto de la electricidad del suelo sobre la vegetación.—Cir-

cunstancias que modifican las propiedades físicas de los terrenos.

## 11. Análisis de la tierra laborable.

Medios de reconocer la composición de la tierra laborable, indicando por qué no se acude generalmente al análisis químico.—Análisis organoléptico.—Análisis por levigación.—Reconocimiento por las plantas de la fertilidad de las tierras.

## 12. Mejora de los terrenos.

Diferentes modos de mejorar los terrenos sea cualquiera el efecto que tengan, en los varios casos que pueden ocurrir.

## 13. Abonos.

¿Qué se entiende por abonos?—Condición para que sean asimilables.—¿Qué se entiende por estimulantes?—Importancia de los abonos.—Establecer una clasificación completa y razonada de los abonos.

## 14. Abonos minerales.

Importancia de esta clase de abonos.—Cuáles son los principales, notando las ventajas de la fosforita, la cal, el yeso y las sales amoniacales y de potasa.—Manera de emplearlos.—Momentos más á propósito para hacerlo.

## 15. Abonos vegetales.

Qué son los abonos vegetales: sus clases.—Preponderancia de algunos de ellos sobre los demás.

## 16. Abonos animales.

Qué son los abonos animales.—Materias fecales.—Guano.—Palomina.—Gallinaza.—Sirlé.—Sangre y carnes.—Crines, Plumas, etc.—Pescados.

## 17. Abonos mixtos.

Abonos mixtos.—Estiércol.—Barreduras de las calles.—Mantillo.—Condiciones de los estercoleros.—Modo de aplicar los abonos mixtos: precauciones que deben tomarse é inconvenientes que hay que evitar.

## 18. Abonos artificiales.

A qué se llama abonos artificiales.—Abonos químicos, industriales y comerciales.—Modo de conocer el agricultor la ventaja que un abono determinado puede proporcionarles.

## 19. Las labores.

Objeto de las labores.—Formas que se les dan.—Roturaciones, rozas; labores anuales y labores periódicas.—Berbechos; sus ventajas é inconvenientes.—Alternativa de cosechas: principios en que se funda.

(Continuarán.)