

## PUNTOS DE SUSCRICIÓN.

En ZARAGOZA, en la Administración del BOLETIN, sita en la Imprenta de la Casa-Hospicio de Misericordia.

Las suscripciones de fuera podrán hacerse remitiendo su importe en libranza del Tesoro ó letra de fácil cobro.

La correspondencia se remitirá franqueada al Regente de dicha Imprenta D. Gregorio Casaña.



## PRECIO DE SUSCRICIÓN.

TREINTA PESETAS AL AÑO.

Las reclamaciones de números se harán dentro de los 12 días inmediatos á la fecha de los que se reclamen; pasados éstos, la Administración sólo dará los números, previo el pago, al precio de venta.

Números sueltos, 25 céntimos de peseta cada uno.

# BOLETIN OFICIAL

## DE LA PROVINCIA DE ZARAGOZA.

ESTE PERIÓDICO SE PUBLICA TODOS LOS DIAS, EXCEPTO LOS LÚNES.

Las leyes y disposiciones generales del Gobierno son obligatorias para cada capital de provincia desde que se publican oficialmente en ella, y desde cuatro días después para los demás pueblos de la misma provincia. (Decreto de 28 de Noviembre de 1837).

Inmediatamente que los Sres. Alcaldes y Secretarios reciban este BOLETIN, dispondrán que se fije un ejemplar en el sitio de costumbre, donde permanecerá hasta el recibo del número siguiente.

Los Sres. Secretarios cuidarán bajo su más estrecha responsabilidad de conservar los números de este BOLETIN, coleccionados ordenadamente para su encuadernación, que deberá verificarse al final de cada semestre.

### PARTE OFICIAL.

#### SECCION PRIMERA.

#### MINISTERIO DE LA GUERRA.

##### CIRCULAR GENERAL.

Excmo. Sr.: De acuerdo este Ministerio con el de Gracia y Justicia acerca de la presentación de individuos del Ejército ante las Salas de lo criminal de las Audiencias de territorio, con objeto de asistir á juicios orales y públicos en concepto de testigos ó acusados, y á fin de evitar los perjuicios que pueden originarse al buen servicio con la separación de las filas activas en un tiempo que no puede limitarse de individuos del ramo de Guerra, originándose gastos que no puede sufragar su presupuesto, especialmente en materia de trasportes, y teriendo por otra parte en cuenta la obligación ineludible que impone á todos los españoles la Ley de Enjuiciamiento criminal de asistir á aquellos actos cuando sean citados, sin excluir á los pertenecientes al Ejército, y para conciliar los intereses de la buena administración de justicia con el no menos importante del servicio militar; S. M. el Rey (Q. D. G.) ha tenido á bien dictar las siguientes disposiciones; en la inteligencia que análogas reglas han sido circuladas por el Ministerio de Gracia y Justicia á las Autoridades dependientes del mismo:

1.<sup>a</sup> Se evitará, siempre que sea posible por la poca importancia del delito que se persiga, la comparecencia ante las Audiencias de individuos de

tropa que se encuentren sobre las armas, tomándoles al efecto las declaraciones necesarias por medio de interrogatorios ó exhortos.

2.<sup>a</sup> Cuando la presencia de aquéllos á dichos actos sea necesariamente imprescindible, la Audiencia dirigirá con la conveniente anticipación el oportuno suplicatorio de citación al Capitán general del distrito en que presten sus servicios los reclamados, fijándose el día de su comparecencia ante la Audiencia é indicando el tiempo probable que los citados como testigos deberán hallarse á disposición de la misma.

3.<sup>a</sup> Llegado este caso, si se trata de testigos, el Capitán general les expedirá pasaporte, consignando la cláusula de que el transporte es por cuenta del Estado, y comunicará las instrucciones convenientes á la Administración militar para que en las listas de embarque de ida y vuelta se haga constar la circunstancia de que el pago de pasaje ha de tener lugar por el presupuesto de Gracia y Justicia, en analogía á la práctica que se sigue para los trasportes de los individuos de Guardia civil y Carabineros cuando viajan en asuntos ajenos al ramo de Guerra, á fin de que las respectivas empresas de ferrocarriles, ó las marítimas en su caso, gestionen el cobro de sus devengos de las Audiencias á quienes corresponda el pago.

4.<sup>a</sup> Como estos individuos han de continuar figurando en su cuerpo, para la reclamación de haberes marcharán socorridos por el tiempo probable que estén separados, y si terminado el plazo no pudieran incorporarse al cuerpo y á éste no le fuera fácil socorrerle nuevamente, se le suministrará el socorro por los depósitos de transeúntes si los hubiere en la localidad, y en su defecto por los Ayuntamientos,

todo sin perjuicio de los auxilios que correspondan á estos individuos y deban entregarles las Audiencias, en igual forma que á los testigos de la clase civil, cuyo emolumento no podrá bajar de una peseta diaria, según la localidad.

5.<sup>a</sup> A los individuos que marchen como testigos fuera del punto en que se hallen sus cuerpos deberá hacerseles presente la obligación en que se hallan de presentarse á su llegada á la Autoridad militar si la hubiere, y en su defecto al Alcalde, verificándolo igualmente cuando su presencia no sea ya necesaria, para recoger una vez refrendado el pasaporte, cuyo regreso se verificará en igual forma que la ida.

6.<sup>a</sup> Cuando el reclamado lo sea en calidad de acusado, los Jueces de instrucción ó las Audiencias librarán auto de detención y lo dirigirán al Capitán general del distrito en que se halle el procesado, disponiendo sea puesto desde luego á disposición de la Autoridad judicial de la localidad en que se encuentre, la que cuidará desde aquel momento de su manutención y transporte, siendo por tanto baja provisional en el Ejército; pero en la inteligencia que la detención preventiva á que se halle sujeto no le excluye de responsabilidad al fuero de Guerra.

De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y cumplimiento en la parte que le corresponda. Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 13 de Mayo de 1884.—Jenaro de Quesada —Señor.....

(Gaceta 14 Mayo 1884).

## SECCION TERCERA.

### DIPUTACION PROVINCIAL DE ZARAGOZA.

#### SECCIÓN DE FOMENTO.

Considerando la Diputación muy conveniente para el mejoramiento de la vinicultura, tan importante en esta provincia, la existencia de personal que, debidamente instruido con los conocimientos teórico-prácticos indispensables, pueda prestar su auxilio y servicios á los viticultores para elaborar y conservar los vinos á fin de que resulten con las condiciones apetecidas y no sufran alteraciones dañosas, ha acordado establecer una enseñanza especial gratuita para Bodegueros ó Capataces de bodega, á cargo del Ingeniero Director y Profesor químico de la Estación vitícola; la que dará comienzo en Junio próximo y terminará en fin de año, verificándose después la prueba de aptitud de los alumnos.

Teniendo éstos que ser por ahora en número limitado, se han creado seis plazas, cuya provisión se verificará mediante concurso en los aspirantes más meritorios, á juicio del Jurado designado al efecto.

Para ser admitido á dicho concurso deberán los aspirantes acreditar:

- 1.<sup>o</sup> Ser naturales de esta provincia y mayores de 20 años.
- 2.<sup>o</sup> Su buena conducta.
- 3.<sup>o</sup> Hallarse exentos del servicio militar ó tener licencia ilimitada de activo.

4.<sup>o</sup> Saber leer y escribir correctamente y conocer las cuatro reglas fundamentales de la aritmética con aplicación á los números enteros y fraccionarios.

Justificarán también cualquiera otra circunstancia que como mérito aleguen, ya se refiera á estudios hechos, ocupación actual ó anterior ú otros antecedentes honrosos.

Las instancias documentadas y expresivas del domicilio de los interesados se admitirán desde la publicación de este anuncio hasta el día 28 del corriente, á las dos de su tarde, en la Secretaría de la Diputación.

Zaragoza 15 de Mayo de 1884.—El Presidente accidental de la Sección, Angel Ramirez.

## SECCION QUINTA.

### AYUNTAMIENTO DE LA S. H. CIUDAD DE ZARAGOZA.

Este Ayuntamiento ha acordado vender en pública subasta con las formalidades establecidas para tales casos, un caballo de los destinados á la Guardia municipal, entero, de seis años, castaño muy oscuro, de un metro 52 centímetros de alzada, que ha resultado inútil para el servicio, y ha sido tasado por los Profesores veterinarios municipales en 375 pesetas.

La subasta tendrá lugar en la Casa Consistorial á las once de la mañana del día 24 del corriente, bajo la presidencia del Sr. Alcalde ó Teniente en quien delegue, y se celebrará en licitación abierta por pujas á la llana, señalándose para cada puja el tanto de cinco pesetas, no admitiéndose proposición que no cubra el tipo expresado.

Los licitadores presentarán en el acto de la subasta su cédula personal correspondiente al actual ejercicio y el resguardo del depósito en la Caja de fondos municipales de 25 pesetas que se exigen para responder del resultado del remate.

El rematante á su ya disposición quedará desde luego el caballo deberá ingresar previamente á la entrega del mismo la cantidad en que se haya subastado; advirtiéndose que el citado caballo se hallará de manifiesto en la Aduana vieja, calle de Palafox, y el día de la subasta en el paseo del Ebro, frente á la Casa Consistorial.

Los gastos de corredor, anuncios, papel suplido y demás que se originen en el expediente serán de cuenta del rematante.

Lo que se anuncia al público para su conocimiento.

Zaragoza 12 de Mayo de 1884.—El Presidente, L. Gállego.—De acuerdo de S. E., Pedro Vergara, Secretario.



ADMINISTRACION DE PROPIEDADES E IMPUESTOS DE LA PROVINCIA DE ZARAGOZA.

NEGOCIADO DE PROPIEDADES.

MES DE JUNIO DE 1884.

RELACION nominal de los compradores de bienes y redimientes, de censos de la Nación, cuyos plazos vencen en el expresado mes, la cual se publica con el carácter de aviso en el BOLETIN OFICIAL de la provincia, en cumplimiento de lo dispuesto en el art. 1.º de la Instrucción de 31 de Agosto de 1877, y para los efectos en la misma prevenidos; debiendo los señores Alcaldes facilitar á las puertas de las Casas Consistoriales á fin de darle la mayor publicidad.

(CONCLUSION)

| NOMBRE DEL COMPRADOR.        | DOMICILIO.         | CLASE y nombre de la finca. | TERMINO MUNICIPAL en que radica. | Procedencia.  | Libro y folio de la cuenta corriente. | Plazos que adeuda y fecha desus vencimientos. | IMPORTE de éstos. Ptas. Cts. |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
| D. Miguel Sánchez.           | Zaragoza.          | Casa.                       | Zaragoza.                        | Clero.        | 23                                    | en 10 de Junio de 1884.                       | 786                          |
| Joaquín Rocafull.            | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 83                                    | en idem idem.                                 | 816                          |
| Francisco Romeo.             | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 84                                    | en idem idem.                                 | 672                          |
| Vicente Chespo.              | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 85                                    | en idem idem.                                 | 564                          |
| Mariano Chicot.              | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 86                                    | en idem idem.                                 | 960                          |
| Roberto Repollés.            | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 87                                    | en 18 idem idem.                              | 1237                         |
| El mismo.                    | Idem.              | Campo.                      | Alfajarín.                       | Id.           | 24                                    | en 2 idem idem.                               | 14                           |
| Fernando Beratón.            | Tarazona.          | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 294                                   | en 6 idem idem.                               | 18750                        |
| El mismo.                    | Idem.              | Id.                         | Tarazona.                        | Id.           | 320                                   | en idem idem.                                 | 149                          |
| Mariano Gomara.              | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 321                                   | en 8 idem idem.                               | 38                           |
| Jose Lázaro.                 | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 212                                   | en 19 idem idem.                              | 23750                        |
| Santiago Yagüe.              | Fuertes de Jiloca. | Id.                         | Rueda.                           | Id.           | 220                                   | en 11 idem idem.                              | 6060                         |
| Gaudencio A. Echeñique.      | Zaragoza.          | Censo.                      | Fuertes de Jiloca.               | Id.           | 168                                   | en 26 idem idem.                              | 12206                        |
| Fernán Guillén.              | Madrid.            | Id.                         | Zaragoza.                        | Id.           | 171                                   | en 28 idem idem.                              | 172484                       |
| Fernand.º Calderón Collantes | Murevo.            | Id.                         | Varios pueblos.                  | Id.           | 7 y 8                                 | en 6 idem idem.                               | 202650                       |
| Simón Lambea.                | Madrid.            | Dehesa.                     | Almonacid de la Sierra.          | Propios.      | 10                                    | en 3 idem idem.                               | 273                          |
| El mismo.                    | Zaragoza.          | Id.                         | Ambel.                           | Id.           | 11                                    | en idem idem.                                 | 1000                         |
| El mismo.                    | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 27                                    | en idem idem.                                 | 200                          |
| El mismo.                    | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 28                                    | en idem idem.                                 | 143                          |
| Sebastián Lorens Pérez.      | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 29                                    | en idem idem.                                 | 1                            |
| Manuel Amor.                 | Idem.              | Monte.                      | Bulbuenta.                       | Id.           | 30                                    | en idem idem.                                 | 355                          |
| Julian Zueco.                | Daroca.            | Id.                         | Refascon.                        | Id.           | 31                                    | en 6 idem idem.                               | 550                          |
| Gregorio Abadía.             | Borja.             | Terreno.                    | Borja.                           | Id.           | 331.º                                 | en 10 idem idem.                              | 3260                         |
| Cristóbal Aladrén.           | Zaragoza.          | Monte.                      | Bisimbre.                        | Id.           | 332.º                                 | en 12 idem idem.                              | 23                           |
| Elias Rubio.                 | Idem.              | Id.                         | Mainar.                          | Id.           | 34                                    | en idem idem.                                 | 14250                        |
| Pedro Ruiz.                  | Santed.            | Terreno.                    | Santed.                          | Id.           | 35                                    | en 14 idem idem.                              | 23250                        |
| Estanislao Mayoral.          | Encinaacorba.      | Monte.                      | Encinaacorba.                    | Id.           | 36                                    | en 15 idem idem.                              | 71250                        |
| El mismo.                    | Bisimbre.          | Campo.                      | Bisimbre.                        | Id.           | 37                                    | en idem idem.                                 | 21750                        |
| Juan Antonio Murillo.        | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 38                                    | en idem idem.                                 | 8750                         |
| Francisco Bonel.             | Bulbuenta.         | Monte.                      | Bulbuenta.                       | Id.           | 39                                    | en 19 idem idem.                              | 950                          |
| Miguel Saurin.               | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 40                                    | en idem idem.                                 | 505                          |
| El mismo.                    | Zaragoza.          | Id.                         | Herrera.                         | Id.           | 41                                    | en 21 idem idem.                              | 58070                        |
| Clemente Bolí.               | Idem.              | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 42                                    | en idem idem.                                 | 61010                        |
| Ignacio Aseusio.             | Alconchel.         | Id.                         | Alconchel.                       | Id.           | 136                                   | en 3 idem idem.                               | 290                          |
| Antonio Navarro.             | Zaragoza.          | Id.                         | Idem.                            | Id.           | 137                                   | en idem idem.                                 | 590                          |
| Bernardo Pons.               | Tarazona.          | Dehesa.                     | Plasencia de Jalón.              | Id.           | 13                                    | en 21 idem idem.                              | 87110                        |
| Enrique Castro y Pérez.      | Borja.             | Hereda.                     | Tarazona.                        | Beneficencia. | 9                                     | en 8 idem idem.                               | 510                          |
|                              |                    | Campo.                      | Bulbuenta.                       | Id.           | 10                                    | en 25 idem idem.                              | 160                          |

Zaragoza 29 de Abril de 1884.—El Oficial del Negociado, Luis Jordana.—V.º B.º.—El Administrador, J. Diaz de Brito.

## GOBIERNO MILITAR

DE LA PROVINCIA Y PLAZA DE ZARAGOZA.

Debiendo tener lugar en 30 del actual el sorteo de los reclutas disponibles que han de ser llamados al servicio activo cuando les corresponda, pertenecientes al reemplazo del año actual, con arreglo á lo dispuesto en el art. 166 del reglamento para el reemplazo y reserva del Ejército de 22 de Enero de 1883, se avisa por medio del BOLETIN OFICIAL de esta provincia con el fin de que los pertenecientes al batallón de Depósito de Zaragoza puedan presenciar aquel acto, el cual tendrá lugar á las ocho de la mañana de dicho día en el patio del cuartel de Trinitarios de esta Plaza, verificándose el de los batallones de Depósito de Calatayud, Tarazona y Belchite en el repetido día en dichas localidades ante los Jefes de sus respectivos batallones.

Zaragoza 14 de Mayo de 1884.—El General Gobernador, Carlos M. de Nicolau.

## DIRECCION GENERAL DE INSTRUCCION MILITAR.

## PROGRAMAS

detallados de las materias que comprende el examen de ingreso en la Academia del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

## HISTORIA DE ESPAÑA.

TEXTO.—LASERNA Y LÓPEZ.

(Conclusión).

- 5.<sup>a</sup> Recaredo I.—Guerras con los francos.—Reyes y hechos notables hasta el final del reinado de Recesvinto.
- 6.<sup>a</sup> Wamba y sus sucesores hasta D. Rodrigo.—Batalla del Guadalete.—Destrucción de la Monarquía goda.
- 7.<sup>a</sup> Origen de los mahometanos.—Conquista de la Península por Tarik y Muza.—España convertida en Emirato.—Cronología y hechos más notables de los emires hasta la muerte de Alcamah.
- 8.<sup>a</sup> Proclamación de Abderramán; emires que le sucedieron y hechos más notables hasta la creación del emirato de Córdoba.
- 9.<sup>a</sup> Batalla de Covadonga.—Creación de los reinos de Asturias y Sobrarbe.—Abderramán I, emir de Córdoba.—Reyes de Asturias hasta la abdicación de Bermudo el Diácono.
10. Reinados de Alfonso II, Ramiro I y Ordoño I, en Asturias; de Hissem I, Al-Haken y Abderramán II, en Córdoba.—Reyes de Sobrarbe desde García Jiménez hasta Jimeno Iniguez.
11. Creación de los Condados de Barcelona y Aragón y Estado de Castilla.—Ordoño I y Alfonso III en Asturias.—Distribución del Reino.—Mahomed I en Córdoba.
12. Abdallah y Abderramán III en Córdoba.—Reinados de García I á Ramiro II en León.—Reyes de Navarra hasta Sancho Abarca.
13. Condes de Castilla, desde Fernán González hasta la formación del Reino de Castilla.—Reyes de León, desde Ordoño III á Bermudo III.—Califas de Córdoba, desde Al-Haken al fin de la dinastía de los Omniadas.—Condes de Barcelona; de Wifredo el Velloso á Borrell III.—División de los Estados del Reino de Navarra y formación del de Aragón.
14. Reyes de Castilla, desde Fernando I á D.<sup>a</sup> Urraca.—Sancho IV, en Navarra.—Reyes de Aragón, de Ramiro I hasta Alfonso el Batallador.
15. Reyes de Castilla, desde Alfonso VII á la muerte de Alfonso VIII.—Reyes de Aragón, de Ramiro II á Pedro II.—Reyes de Navarra, desde García Ramírez á Sancho VIII.—Creación del Reino de Portugal.—Los Almohades.
16. Enrique I y Fernando III en Castilla.—Reyes de Navarra, de Sancho VIII á Teobaldo I.—Reyes de Portugal

hasta Alfonso III.—D. Jaime el Conquistador, en Aragón.—Creación del Reino de Granada.

17. Alfonso el Sabio y Sancho IV en Castilla.—Alfonso III y D. Dionís en Portugal.—Teobaldo II á Felipe IV en Navarra.—Pedro III en Aragón.

18. Fernando IV y Alfonso XI en Castilla.—Jaime II en Aragón.

19. Pedro I en Castilla, y Pedro IV en Aragón.—Alfonso IV y Pedro en Portugal.—De Luis X á la muerte de Carlos II en Navarra.

20. De Enrique II á la muerte de Juan I en Castilla.—Juan I en Aragón.—Fernando I y Juan I en Portugal.

21. Enrique III y Juan II en Castilla.—De Fernando el de Antequera á Juan II de Aragón.

22. Alfonso V y Juan II en Portugal.—Enrique III.—Proclamación de Isabel la Católica en Castilla.—Unión de este Reino con el de Aragón.—Beaumonteses y agramonteses en Navarra.

23. Reyes de Granada.—Conquista de este reino por los Reyes Católicos.—Descubrimiento de América.—Conquista de Nápoles.

24. Consideraciones generales relativas á los ocho siglos que duró la reconquista.

25. Felipe I.—Regencias de Fernando V y del Cardenal Cisneros.—Conquista de Navarra.—Reinado de Carlos I.

26. Reinado de Felipe II.—Conquista del reino de Portugal.

27. Reinado de Felipe III.

28. Reinado de Felipe IV.—Independencia de Portugal.

29. Reinado de Carlos II.

30. Guerra de sucesión y reinado de Felipe V.

31. Reinados de Luis I, Felipe V (segunda vez) y Fernando VI.

32. Reinado de Carlos III.

33. Reinado de Carlos IV.

34. Proclamación de Fernando VII.—Guerra de la Independencia.—Regreso de Fernando VII.—Intervención francesa.—Independencia de América.

35. Proclamación de Doña Isabel II.—Guerra civil y movimientos políticos hasta el año de 1854.

36. Guerra con el Imperio de Marruecos.—Expediciones á Santo Domingo y Méjico.—Sucesos políticos hasta el año 1868.

37. Reseña de la historia de Portugal desde su independencia, en tiempo de Felipe IV, hasta nuestros días.

## TERCER EJERCICIO.

## ARITMÉTICA.

TEXTO.—CIRODDE Ó SERRET.

1. Definiciones preliminares. Formación de los números.
2. Numeración. Numeración hablada.—Numeración escrita.
3. Operaciones con números enteros. Adición, sustracción, multiplicación, división, consecuencias de estas operaciones.
4. Divisibilidad y números primos. Definiciones y principios en que se funda.—Caracteres de divisibilidad de los números.—Método general para conocer cuando un número es divisible por otro.—Máximo común divisor de dos ó varios números. Principios relativos á esta teoría.—Máximo común múltiplo de dos ó varios números.—Principios relativos á esta teoría.—Números primos.—Formación de una tabla de números primos.—Principios relativos á esta teoría.—Descomposición de un número en sus factores primos.—Número total de divisores de un número.—Investigación del máximo común divisor y mínimo común múltiplo por la descomposición en factores primos.
5. Teoría de las fracciones ordinarias. Su numeración.—Definiciones y principios fundamentales.—Simplificación.—Reducción á un común denominador.—Alteraciones que puede experimentar una fracción en su forma y valor variando alguno de sus términos.—Operaciones con fracciones.—Fracciones de fracciones.—Reducción de fracciones á otras que tengan un denominador dado.
6. Teoría de las fracciones decimales. Su numeración.—Alteraciones que experimenta una fracción decimal cuando se corre la coma á la derecha ó la izquierda.—Operaciones con las fracciones decimales.
7. Reducción de fracciones ordinarias á decimales, y de decimales á ordinarias.



Primera parte.—Regla para la reducción.—Condiciones necesarias y suficientes para que una fracción ordinaria pueda convertirse exactamente en fracción decimal.—Carácter de imposibilidad.—Periodicidad de los restos y de los cocientes.

Segunda parte.—Regla para la reducción.—Análisis de las fracciones ordinarias resultantes y de su relación con las decimales que las corresponden.

#### 8. Potencias y raíces.

Potencias de los números.—Raíz cuadrada de los números enteros y fraccionarios en general.—Raíz cuadrada de un número entero y fraccionario en general en menos de una cantidad dada.—Raíz cúbica de un número entero y fraccionario en general.—Raíz cúbica de un número entero y fraccionario en general en menos de una cantidad dada.

#### 9. Números inconmensurables.

Definición y generalidades.—Extensión á los números inconmensurables de las propiedades relativas á las operaciones.

#### 10. Teoría de las aproximaciones decimales.

Dados varios números aproximados en menos de una cierta cantidad dada, hallar la aproximación del resultado de una operación cualquiera y recíprocamente.

#### 11. Números complejos.

Sistema antiguo de las pesas y medidas.—Operaciones con los números complejos.—Métodos de las partes alicuotas.—Aplicaciones.

#### 12. Sistema métrico.

Unidades principales.—Múltiplos.—Divisores.—Operaciones con los números métricos.—Reducción de unidades del sistema antiguo al métrico y viceversa.—Aplicaciones.

#### 13. Razones y proporciones.

Definiciones.—Equidiferencias.—Proporciones por cociente.

#### 14. Reglas.

Regla de tres simple y compuesta.—De interés simple y compuesta.—De descuento.—De compañía.—De aligación.—De conjunta.—Aplicaciones.

#### 15. Progresiones.

Progresiones por diferencia.—Término general y suma de los primeros términos.—Interpolación.—Progresiones por cociente.—Término general.—Suma y productos de los primeros términos.—Interpolación.—Progresiones decrecientes limitadas.—Límite de la suma.

#### 16. Logaritmos.

Definición.—Propiedades fundamentales.—Diferentes sistemas.—Módulo; su valor.—Cálculo de un logaritmo.—Logaritmos vulgares.—Construcción de las tablas de logaritmos vulgares.—Disposición y uso de las tablas de Callet.—Complementos logarítmicos.—Aplicaciones.

#### 17. Escalas logarítmicas.

### ÁLGEBRA ELEMENTAL.

TEXTO.—BRIOT.

1. Introducción al estudio de Algebra.—Empleo de los signos y de las letras como medio de abreviación y generalización.

#### 2. Nociones preliminares.

Definiciones.—Polinomio.—Su significación.—Cambio de orden en los términos.—Términos semejantes.—Ordenar un polinomio.

#### 3. Adición, sustracción y multiplicación algebraica.

Reglas para efectuar la adición y sustracción.—Significación de ambas operaciones.—Preliminares sobre la multiplicación.—Multiplicación de dos monomios, de un polinomio por un monomio y de dos polinomios.—Observaciones sobre la multiplicación algebraica.—Cuadrado y cubo de  $(a-b)$ .

#### 4. División algebraica.

Preliminares.—División de dos monomios, de un polinomio por un monomio y de dos polinomios.—Observaciones sobre los cocientes enteros y fraccionarios.—División del monomio  $a^m - x^m$  por  $x - a$ .

#### 5. Fracciones algebraicas.

Operaciones con dichas fracciones.—Teoremas sobre las fracciones iguales.

#### Ecuaciones de primer grado.

Resolución de una, dos y tres ecuaciones de primer grado con una, dos y tres incógnitas respectivamente.—Método de sustitución.—Resolución de un número cualquiera de ecuaciones de primer grado con igual número de incógnitas por este método.

7. Utilidad de las cantidades negativas en la resolución de los problemas.—Desigualdades.

#### 8. Casos de imposibilidad e indeterminación.

9. Fórmulas para la resolución de dos ecuaciones de primer grado con tres incógnitas.

#### Discusión de las fórmulas y simetría de las ecuaciones.

10. Fórmulas para la resolución de tres ecuaciones de primer grado con tres incógnitas.

#### 11. Ecuaciones de segundo grado.

Cuadrados y raíz cuadrada de un producto de factores enteros.—Idem de una fracción.—Trasformación de expresiones fraccionarias irracionales.—Resolución de la ecuación de segundo grado  $x^2 - px - q = 0$ .—Raíces reales y raíces imaginarias.—Discusión.

12. Descomposición del trinomio de segundo grado en factores de primer grado.

Modo de efectuarlo.—Relación entre los coeficientes y las raíces.—Signo de éstas.—Discusión de los valores dados por la fórmula general por medio de problemas.—Observaciones sobre las ecuaciones que resultan de elevar al cuadrado los dos miembros de una á dos dadas.—Cambio de signo del trinomio de segundo grado.—Caso en que uno de los dos coeficientes  $a$  ó  $d$  es muy pequeña en la ecuación  $ax^2 - bx - d = 0$ .

13. De algunas cuestiones de máximos y mínimos resueltas por medio de las ecuaciones de segundo grado.

#### 14. Ecuaciones reducibles de segundo grado.

#### Ecuaciones bicuadradas.—Ecuaciones trinomias.

#### 15. Cálculo de los radicales.

#### Teoremas relativos á esta teoría.

16. Exponentes fraccionarios.—Exponentes fraccionarios, inconmensurables y negativos.

#### 17. Combinaciones.

Coordinaciones.—Permutaciones.—Combinaciones.—Probabilidades.

#### 18. Fórmula del binomio.

#### Ley de formación de los coeficientes.—Suma de éstos.

#### 19. Potencia de un polinomio.

#### Permutación y combinaciones.—Con repetición.

Potencia de un polinomio.—Aplicación de las fórmulas al cuadrado y cubo de  $(a - b - c - \dots)$ .—Suma de las potencias semejantes de los términos de una progresión aritmética.

#### 20. Series.

Propiedades de las series.—Series cuyos términos son todos positivos.—Teoremas sobre la convergencia de estas series.—Aplicaciones.—Series cuyos términos están afectados de signos diferentes.—Series de términos alternativamente positivos y negativos.—Teorema general sobre la convergencia.—Aplicación á la suma de la serie

$$1 - \frac{1}{1} + \frac{1.2}{1} - \frac{1.2.3}{1} + \dots$$

#### 21. Fracciones continuas.

Definiciones.—Reducidas.—Errores que se cometen al tomar por valor de la fracción continua una reducida.—Fracciones continuas periódicas.—Aplicación de las fracciones continuas al análisis indeterminado.

#### 22. Logaritmos

Estudio de la función exponencial.—Definición de logaritmos por la función exponencial.—Propiedades de los logaritmos.—Definición de los logaritmos por las progresiones.—Cambio de la base.—Logaritmos neperianos.—Idem vulgares.—Resolución de las ecuaciones exponenciales.

### GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO.

#### GEOMETRÍA PLANA.

TEXTO.—ROUCHÉ Y COMBEROUSSE.

Nociones preliminares.—La línea recta.

#### 1. De los ángulos.

Igualdad y suma de los ángulos.—Igualdad de los ángulos rectos.—Suma de los ángulos adyacentes cuyos lados exteriores están en línea recta.—Igualdad de ángulos opuestos por el vértice.

#### 2. De los triángulos.

Propiedades principales.—Casos de igualdad de triángulos cualesquiera.—Propiedades del triángulo isósceles.

#### 3. De las perpendiculares y oblicuas.

Mutua dependencia entre la longitud de una oblicua y la distancia de su pie al de la perpendicular.—Lugar geométrico de los puntos equidistantes de dos dados.—Casos de

igualdad de triángulos rectángulos.—Lugar geométrico de dos puntos equidistantes de dos dados.—Casos de igualdad de triángulos rectángulos.—Lugar geométrico de dos puntos equidistantes de los lados de un ángulo.

#### 4. De las paralelas.

Propiedades principales.—Relaciones entre los ángulos, alternos, interiores, correspondientes, etc.—Igualdad de paralelas comprendidas entre paralelas.—Relaciones entre los ángulos cuyos lados son paralelos ó perpendiculares.

#### 5. Suma de ángulos de un polígono.

Líneas poligonales convexas.—Suma de ángulos de un triángulo.—Igualdad de los ángulos de dos triángulos cuyos lados son paralelos ó perpendiculares.—Suma de ángulos de un polígono.

#### 6. Del paralelogramo.

Propiedades del mismo.—Caracteres que indican cuándo un cuadrilátero es un paralelogramo.—Propiedades del rectángulo, rombo y cuadrado.

### La circunferencia de círculo.

#### 7. Arcos y cuerdas.

Propiedades de los diámetros.—Mutua dependencia entre las longitudes de los arcos y de sus cuerdas.—Propiedades del radio perpendiculares á una cuerda.—Dependencia mutua entre la longitud de una cuerda y su distancia al centro.

#### 8. Tangente al círculo.—Posiciones mutuas de dos circunferencias.

Propiedades de la tangente al círculo.—Normal y oblicua.—Igualdad de arcos comprendidos entre dos paralelas.

Tres puntos no situados en línea recta determinan una circunferencia.—Consecuencia.—Intersección, contacto y ángulo de dos circunferencias.—Posiciones relativas de dos circunferencias.—Relaciones entre la distancia de los centros y los radios.

#### 9. Medida de ángulos.

Nociones sobre la medida de longitudes.—Condiciones de proporcionalidad de dos magnitudes.—Medida de ángulos en el centro.—Medida de ángulos inscritos: segmento capaz.—Medida de ángulos cuya vértice es interior ó exterior al círculo.—Lugar geométrico de los puntos desde los cuales se ve una recta bajo un ángulo dado.—Propiedades de los ángulos opuestos de un cuadrilátero inscripto convexo.

#### 10. Construcción de ángulos y triángulos.

Uso de la regla y el compás.—Común medida de dos rectas.—Consecuencias.—Construcción de ángulos.—Su evaluación en grados, uso del trasportador.—Construcción de triángulos, discusión del caso dudoso.

#### 11. Trazado de paralelas y perpendiculares.

Trazado de paralelas.—Uso de la escuadra.—División de una recta, de un arco y de un ángulo en dos partes iguales. Circunferencia que pasa por tres puntos dados.—Trazado de perpendiculares.

#### 12. Problemas sobre las tangentes.

Trazado de tangentes á la circunferencia.—Circunferencias inscritas y exinscritas á un triángulo.—Propiedades de las mismas.—Segmento capaz de un ángulo dado.—Tangentes comunes á dos circunferencias.

#### 13. Apéndice.

Consideraciones sobre la resolución de los problemas.—Análisis y síntesis.—Diversos modos de demostración.—Propiedades del cuadrilátero circunscripto.—Construcciones auxiliares.

### Figuras semejantes.

#### 15. Líneas proporcionales.

Posiciones relativas de dos puntos que dividen una recta en una relación dada; división armónica.—Paralelas cortadas por dos rectas cualesquiera.—Relación de los segmentos determinados sobre un lado de un triángulo por la bisectriz interior ó exterior del ángulo opuesto.—Lugar geométrico de los puntos cuyas distancias á dos fijos están en una relación dada.

#### 15. Líneas proporcionales en el círculo.

Propiedades de las antiparalelas con relación á un ángulo.—Propiedades de las secantes que parten de un mismo punto.—Comparación entre secantes y tangentes.

#### 16. Semejanza de polígonos.

Semejanza de triángulos.—Propiedad de las medianas de los mismos.—Descomposición de polígonos semejantes en triángulos semejantes.—Rectas homólogas en polígonos semejantes: relación entre sus perímetros.—Rectas concurrentes cortadas por dos paralelas.

#### 17. Relaciones métricas entre las diferentes partes de un triángulo.

Relaciones métricas de un triángulo rectángulo.—Idem entre los cuadrados de los lados de un triángulo cualquiera.

Suma y diferencia de cuadrados de dos lados de un triángulo.—Suma de cuadrados en un cuadrilátero.—Medianas de un triángulo en función de los lados.—Lugares geométricos.—Productos de dos lados de un triángulo.—Bisectrices y radio del círculo circunscripto en función de los lados.—Propiedades del cuadrilátero inscripto.—Sus diagonales en función de los lados.

#### 18. Problemas relativos á las líneas proporcionales.

División de una recta en partes proporcionales.—Cuartas y medias proporcionales.—Límite superior de la diferencia entre la media proporcional y diferencial de dos longitudes.—Tangentes comunes á dos circunferencias.—Construcciones de polígonos semejantes á otro dado.—Construcción de rectas con ciertos datos.—Aplicación á las raíces de una ecuación de segundo grado.—División de una recta en media y extrema razón.—Circunferencia que pasa por dos puntos y es tangente á una recta ó á otra circunferencia.

#### 19. Polígonos regulares.

Propiedades de los mismos.—Polígonos estrellados.

#### 20. Problemas sobre los polígonos regulares.

Inscripción de los polígonos regulares en una circunferencia.—Problemas diversos sobre los mismos.

#### 21. Medida de la circunferencia.

Longitud de una línea.—Relación entre las longitudes de una cuerda y su arco.—Constancia de la relación entre una circunferencia y su diámetro.—Cálculo de la longitud de un arco.—Unidades empleadas en la medida de ángulos.—Cálculo de  $\pi$ .—Método de los perímetros y de los isoperímetros.—Identidad de los cálculos á que conducen.

### Areas.

#### 22. Areas de los polígonos.

Del rectángulo.—Del paralelogramo.—Del triángulo.—Del trapecio.—De un polígono cualquiera.—Radios de los círculos inscritos y exinscritos en función de los lados del triángulo.

#### 23. Comparación de áreas.

Relación entre las áreas de dos polígonos semejantes.—Entre la de dos triángulos que tienen un ángulo suplementario.—Propiedades de los cuadrados construidos sobre los lados de un triángulo rectángulo.

#### 24. Areas de los polígonos regulares y del círculo.

Area de un polígono regular; comparación entre las de dos polígonos regulares de igual número de lados.—Area de un sector poligonal regular.—Areas del círculo, de un sector y de un segmento circular.—Comparación entre las de dos círculos, sectores semejantes y dos segmentos semejantes.

#### 25. Problemas sobre las áreas.

Trasformación de polígonos en otros de condiciones determinadas.—Construcción de polígonos cumpliendo con ciertas condiciones.

### GEOMETRÍA DEL ESPACIO.

#### El plano.

#### 26. Ideas fundamentales.

Posiciones relativas de una recta y un plano ó de dos planos.—Intersección de los mismos.—Determinación de un plano.—Posiciones relativas de dos rectas en el espacio.—Paralelismo.—Consecuencia.

#### 27. Rectas y planos paralelos.

Posiciones relativas de un sistema de dos rectas paralelas y de un plano.—Idem de dos planos paralelos y una recta ó un plano.—Igualdad de ángulos de lados paralelos en igual sentido.—Ángulos de rectas; rectas perpendiculares.—Paralelas comprendidas entre una recta y un plano paralelo ó entre dos planos paralelos.—Sistema de dos rectas cortadas por tres planos paralelos.

#### 28. Rectas y planos perpendiculares.

Consecuencia de la definición y condiciones para que una recta sea perpendicular á un plano.—Existencia de la misma.—Propiedades de la perpendicular y de las oblicuas.—Mínimas distancias.

#### 29. Proyecciones.—Ángulos de rectas y planos.—Propiedades de las proyecciones de rectas sobre planos según los casos.—Ángulo de una recta y un plano.—Más corta distancia entre dos rectas cualesquiera.



30. Angulos diedros.  
Rectilíneo correspondiente.—Medida de ángulo diedro.—Diedro recto.—Línea de máxima pendiente de un plano con relación á otro.

31. Planos perpendiculares.  
Propiedades de los mismos.—Plano trazado por una recta perpendicular á otro plano.—Planos perpendiculares á un tercero.

32. Angulos poliedros.  
Angulos poliedros convexos y simétricos.—Condiciones para construir un diedro.—Diedros suplementarios.—Origen del principio del dualismo —Igualdad de diedros.

#### Poliedros.

33. Propiedades generales y área lateral del prisma.  
Propiedades del paralelepípedo.—Secciones paralelas en un prisma.—Sección recta.—Área lateral del prisma.

34. Volumen del prisma.  
Transformación del prisma oblicuo en prisma recto; descomposición del paralelepípedo.—Volumen del paralelepípedo recto ó cualquiera.—Volumen de un prisma cualquiera; consecuencia.

35. Propiedades generales y área lateral de la pirámide.  
Secciones de una pirámide por planos paralelos á la base; consecuencias.—Área lateral de una pirámide regular y de un tronco de la misma.

36. Volumen de la pirámide.  
Equivalencia de dos pirámides triangulares de bases equivalentes á la misma altura.—Volumen de la pirámide; consecuencias.—Tetraedro regular.—Volumen de un poliedro cualquiera.—Volumen de un tronco de pirámide de bases paralelas, de un tronco de prisma triangular y de un tronco paralelepípedo.—Volumen de poliedros en determinadas condiciones.—Aplicaciones.

37. Figuras simétricas.  
Simetría con relación á un centro, á un eje ó á un plano.—Influencia de la posición del centro ó del plano de simetría.—Propiedades de dos rectas ó dos planos simétricos.—Idem de los poliedros simétricos.—Equivalencia de los mismos.

38. Poliedros semejantes.  
Semejanza de tetraedros.—Descomposición de pirámides semejantes en tetraedros.—Relación de áreas y volúmenes de dos poliedros semejantes.

39. Propiedades generales de los poliedros.  
Teorema de Euler y sus consecuencias.—Condiciones de igualdad y semejanza de dos poliedros convexos.

#### Cuerpos redondos.

40. Cilindro de revolución.  
Nociones preliminares.—Plano tangente.—Prismas inscriptos y circunscriptos.—Cilindros semejantes.—Área lateral.—Desarrollo.—Volumen.

41. Conos de revolución.  
Nociones preliminares.—Plano tangente.—Pirámides inscriptas y circunscriptas.—Conos semejantes.—Área lateral.—Desarrollo.—Volumen.—Área lateral y volumen del tronco de cono de bases paralelas.—Aplicaciones.

42. Esfera.  
Secciones planas en la esfera.—Propiedades de los polos de un círculo en la esfera.—Hallar el radio de una esfera sólida.—Plano tangente.—Cono ó cilindro circunscripto.—Intersección de dos esferas.—Determinación de una esfera.

43. Triángulos esféricos.  
Ángulos de dos arcos de círculo máximo.—Propiedades de los polígonos esféricos.—Polígonos esféricos simétricos.—Triángulos esféricos polares, ó suplementarios.—Figuras esféricas polares; dualismos.—Igualdad de triángulos esféricos.—Más corta distancia entre dos puntos sobre la esfera.—Arcos de círculo máximo perpendicular y oblicuos.—Consecuencias.—Posiciones relativas de dos círculos de una misma esfera.—Trazados sobre la esfera.—Construcción de triángulos esféricos y resolución de varios problemas.

44. Área de la esfera.  
Área engendrada por una recta al girar al rededor de un eje situado en su plano.—Área de la zona, de la esfera, de un triángulo ó polígono esférico.—Teorema de Levlle.—Equivalencia de dos triángulos esféricos simétricos.

45. Volumen de la esfera.  
Volumen engendrado por un triángulo al girar al rededor de un eje situado en su plano y pasando por un vértice.—Volumen del sector esférico, de la esfera y demás partes de la misma.

46. Generalidades sobre las superficies.

Superficies cónicas, cilíndricas y de resolución.—Secciones en las mismas por planos paralelos. Área lateral de un cilindro cualquiera.—Volumen de un cilindro ó cono cualquiera.—Plano tangente al cono ó al cilindro; tangente á la proyección de una curva.—Sección antiparalela del cono oblicuo.—Plano tangente á una superficie cualquiera; normal.—Superficies regladas.—Plano tangente á las mismas y á las de revolución.

47. Poliedros regulares.

Poliedros regulares convexos.—Construcción.—Ángulo diedro.—Esfera inscripta y circunscripta.—Polígonos y poliedros regulares de especie superior.

NOTA. La indicación que se hace de los autores de texto no excluye á otros cualesquiera que traten con igual ó mayor extensión las materias del examen.

Madrid 7 de Marzo de 1884.—Eulogio Despujol.

## SECCION SEXTA.

D. Bartolomé Navarro, Secretario del Ayuntamiento de Fréscano:

Certifico: Que en el libro de sesiones de la Junta municipal que se lleva en la Secretaría de mi cargo, al folio 2 vuelto se encuentra una acta que dice:

«Al margen.—Sr. Presidente, D. Segundo Cuartero.—D. Camilo Cuartero.—D. Modesto Navarro.—D. Justo Cuartero.—D. Alejo Armingol.—Asociados: D. Florencio Bermejo.—D. Mariano Armingol.—D. Simón Beltrán.—D. Francisco Cuartero.—D. Juan Romanos.—D. Tomás García.

Al centro.—En la villa de Fréscano á 6 de Abril de 1884, reunidos los señores de la Junta municipal en la Sala de sesiones, cuyos nombres se expresan al margen, y bajo la presidencia del Sr. Alcalde don Luis Cuartero, este señor, después de leída el acta anterior, que fué aprobada, declaró abierta la sesión, manifestando: Que el objeto de la reunión según indicaba en las papeletas de convocatoria, era para proceder á la discusión y votación definitiva del presupuesto municipal para el ejercicio de 1884 á 1885, toda vez que se hallaba ya cumplimentado lo que preceptúan los artículos 146 y demás referentes á este asunto de la ley municipal de 2 de Octubre de 1877. Enterados los señores presentes, se procedió al examen, discusión y votación definitiva de los gastos é ingresos del referido presupuesto, quedando fijados y aprobados en la forma siguiente:

*Presupuesto de gastos*, 7.082 pesetas 89 céntimos.  
—*Presupuesto de ingresos*, 5.233 pesetas 70 céntimos.—Resultando un déficit que cubrir de 1.849 pesetas 19 céntimos.

Vueltos á examinar nuevamente todos los capitulos tanto de gastos como de ingresos, y no siendo posible hacer economía en aquéllos, ni utilizar más recursos legales que los ya consignados en el presupuesto, por unanimidad acordaron acogerse á la Real orden de 3 de Agosto de 1878, y solicitar del

Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación la facultad de recargar un 67'65 por 100 sobre el cupo de consumos como recurso extraordinario, con cuyo recargo resultarán cubiertas las 1.849 pesetas 19 céntimos mencionadas; llenando para ello los requisitos que establece la Real orden citada, por ser este recurso el más aceptable y único que se puede disponer. Que aprobado que sea el presupuesto por el excelentísimo Sr. Gobernador, se exponga al público este acuerdo por espacio de 10 días, y se remita copia del mismo á dicho Sr. Gobernador para su inserción en el BOLETIN OFICIAL de la provincia, y pueda reclamar el que se crea perjudicado. Y no habiendo más asuntos que tratar, por orden del señor Presidente se levantó la sesión, que firman todos los señores que saben, y por los que no el infrascrito, de que certifico.—Luis Cuartero.—Camilo Cuartero.—Segundo Cuartero.—Justo Cuartero.—Alejo Armingol.—Simón Beltrán.—Tomás García.—Juan Romanos.—Francisco Cuartero.—Por Modesto Navarro, Florencio Bermejo y Mariano Armingol que no saben firmar, Bartolomé Navarro, Secretario.»

Es copia y concuerda con su original que obra en mi poder, al que me refiero en caso necesario. Y para que conste expido la presente, con el V.º B.º del Sr. Alcalde para que sea insertada en el BOLETIN OFICIAL, firmándole en Fréscano á 11 de Mayo de 1884.—V.º B.º—El Alcalde, Luis Cuartero.—Bartolomé Navarro.

Acordado por el Ayuntamiento y Junta de asociados de este pueblo el arriendo á venta libre de todas las especies sujetas al impuesto de consumos para hacer efectivo el cupo que corresponde en el año económico de 1884 á 85, con más el recargo del 70 por 100 para gastos municipales, se ha señalado el día 20 del actual, á las ocho de la mañana, para celebrar la única subasta que tendrá lugar en la Sala Consistorial, bajo el pliego de condiciones que se hallará de manifiesto en la Secretaría de este Ayuntamiento.

Las Pedrosas 12 de Mayo de 1884.—El Alcalde, Antonio Larriba.

Hasta el día 22 del actual se admitirán en la Secretaría del Ayuntamiento las altas y bajas que los contribuyentes hayan sufrido en su riqueza, previa presentación de los documentos que las acrediten.

Santa Cruz de Moncayo 13 de Mayo de 1884.—El Alcalde, Fernando Jimeno.

## PARTE NO OFICIAL.

### OBSERVATORIO DE LA GRANJA-MODELO Y ESTACIÓN VITÍCOLA DE ZARAGOZA.

Día 13 de Mayo de 1884.

|                                  |                                             |         |
|----------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| Altura barométrica reducida á 0. | A las 9 de la mañana....                    | 745.07  |
|                                  | A las 3 de la tarde.....                    | 742.64  |
|                                  | Presión media.....                          | 743.85  |
| Temperatura....                  | Máxima á la sombra....                      | 25.5    |
|                                  | Mínima á la sombra....                      | 11.0    |
|                                  | Media del aire.....                         | 18.2    |
|                                  | Máxima al sol.....                          | 28.0    |
|                                  | Mínima por irradiación..                    | 3.4     |
| Temperatura media del suelo...   | Variación extrema.....                      | 24.6    |
|                                  | En la superficie.....                       | 23.1    |
|                                  | A 10 centímetros de profundidad.....        | 19.5    |
|                                  | A 20 id. de id.....                         | 17.7    |
|                                  | A 30 id. de id.....                         | 17.5    |
| Humedad relativa media.....      | A 50 id. de id.....                         | 17.0    |
|                                  | Evaporación en milímetros.....              | 64      |
| Lluvia en id.....                |                                             | 3.35    |
|                                  |                                             | 1.02    |
| Vientos.....                     | Dirección media en la región inferior.....  | E.      |
|                                  | Velocidad media en kilómetros por hora..... | 9.07    |
| Aspecto general del cielo.....   |                                             | Nuboso. |
| Dirección de las nubes.....      | A las 9 de la mañana....                    | S.      |
|                                  | A las 3 de la tarde.....                    | S E.    |
| Fenómenos notables.....          |                                             | »       |

El Ayudante de la Granja, encargado de las observaciones, Pedro Jiménez.—V.º B.º—El Director de la Granja, Julio Otero.

Día 14 de Mayo de 1884.

|                                  |                                             |         |
|----------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| Altura barométrica reducida á 0. | A las 9 de la mañana....                    | 745.84  |
|                                  | A las 3 de la tarde.....                    | 746.26  |
|                                  | Presión media.....                          | 746.05  |
| Temperatura.....                 | Máxima á la sombra....                      | 21.8    |
|                                  | Mínima á la sombra....                      | 14.0    |
|                                  | Media del aire.....                         | 17.9    |
|                                  | Máxima al sol.....                          | 25.0    |
|                                  | Mínima por irradiación..                    | 7.6     |
| Temperatura media del suelo...   | Variación extrema.....                      | 17.4    |
|                                  | En la superficie.....                       | 22.1    |
|                                  | A 10 centímetros de profundidad.....        | 18.8    |
|                                  | A 20 id. de id.....                         | 17.7    |
|                                  | A 30 id. de id.....                         | 17.5    |
| Humedad relativa media.....      | A 50 id. de id.....                         | »       |
|                                  | Evaporación en milímetros.....              | 77      |
| Lluvia en id.....                |                                             | 7.52    |
|                                  |                                             | »       |
| Vientos.....                     | Dirección media en la región interior.....  | 0.      |
|                                  | Velocidad media en kilómetros por hora..... | 30.90   |
| Aspecto general del cielo.....   |                                             | Nuboso. |
| Dirección de las nubes.....      | A las 9 de la mañana....                    | 0.      |
|                                  | A las 3 de la tarde.....                    | 0.      |
| Fenómenos notables.....          |                                             | »       |

El Ayudante de la Granja, encargado de las observaciones, Pedro Jiménez.—V.º B.º—El Director de la Granja, Julio Otero.

IMPRENTA DEL HOSPICIO.