

PUNTOS DE SUSCRICIÓN

Madrid: En la Administración de la GACETA, Ministerio de la Gobernación, piso entresuelo.

Provincias: En las Depositarias-Pagadurías de Hacienda, ó directamente por carta al Jefe de la Sección, acompañando valores de fácil cobro.

Los anuncios y toda clase de reclamaciones se reciben en dicha Administración de la GACETA DE MADRID, de doce á cuatro de la tarde, todos los días, menos los festivos.

En la misma oficina se hallan de venta ejemplares de esta publicación oficial, al precio de 0,50 pesetas cada uno.



PRECIOS DE SUSCRICION

| | | |
|---|------------------|---------|
| Madrid | Por un mes..... | Ptas. 6 |
| Provincias, INCLUSO LAS ISLAS BALEARES Y CANARIAS | Por tres meses.. | — 20 |
| Ultramar | Por tres meses.. | — 30 |
| Extranjero | Por tres meses.. | — 45 |

El pago de las suscripciones será adelantado, no admitiéndose sellos de correos para realizarlo.

IMPORTANTE

Se advierte á los señores suscritores que no realicen el pago de cualquier recibo de este periódico oficial sin fijar la atención en su legitimidad, comparándolo con los de meses anteriores.

GACETA DE MADRID

PARTE OFICIAL

PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

S. M. el REY y la REINA Regente (Q. D. G.) y Augusta Real Familia continúan en esta Corte sin novedad en su importante salud.

MINISTERIO DE GRACIA Y JUSTICIA

REALES DECRETOS

Visto el testimonio de la sentencia dictada por la Sala de lo criminal del Tribunal Supremo declarando no haber lugar al recurso de casación admitido de derecho en beneficio de Teodoro Valderrey y Valderrey, sentenciado á muerte por la Audiencia de León en causa sobre parricidio:

Considerando que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Augusto Misterio de la Redención del género humano, con el perdón de algunos reos sentenciados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón seguir observando:

Vista la ley de 18 de Junio de 1870, que reguló el ejercicio de la gracia de indulto:

Oída la Sala sentenciadora, de acuerdo con el Consejo de Estado en pleno, y conformándome con el parecer de Mi Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

Vengo en conmutar, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, la pena de muerte impuesta á Teodoro Valderrey y Valderrey por la inmediata de cadena perpetua y accesorias correspondientes.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARÍA CRISTINA

El Ministro de Gracia y Justicia,
Manuel Aguirre de Tejada.

Visto el testimonio de la sentencia dictada por la Sala de lo criminal del Tribunal Supremo declarando no haber lugar al recurso de casación admitido de derecho en beneficio de Juan Pérez Olmos, sentenciado á la pena de muerte por la Audiencia de Valencia en causa sobre robo y homicidio:

Considerando que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Augusto Misterio de la Redención del género humano, con el perdón de algunos reos sentenciados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón seguir observando:

Vista la ley de 18 de Junio de 1870, que reguló el ejercicio de la gracia de indulto:

Oída la Sala sentenciadora, de acuerdo con el Consejo de Estado en pleno, y conformándome con el parecer de Mi Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

Vengo en conmutar, en el acto de la adoración de

la Santa Cruz, la pena de muerte impuesta á Juan Pérez Olmos por la inmediata de cadena perpetua y accesorias correspondientes.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de Gracia y Justicia,
Manuel Aguirre de Tejada.

Visto el testimonio de la sentencia dictada por la Sala de lo criminal del Tribunal Supremo declarando no haber lugar al recurso de casación admitido de derecho en beneficio de León Galán del Verbo, sentenciado á la pena de muerte por la Audiencia de Toledo en causa sobre asesinato:

Considerando que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Augusto Misterio de la Redención del género humano, con el perdón de algunos reos sentenciados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón seguir observando:

Vista la ley de 18 de Junio de 1870, que reguló el ejercicio de la gracia de indulto:

De acuerdo con la Sala sentenciadora, con el Consejo de Estado en pleno, y conformándome con el parecer de Mi Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

Vengo en conmutar, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, la pena de muerte impuesta á León Galán del Verbo por la inmediata de cadena perpetua y accesorias correspondientes.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de Gracia y Justicia,
Manuel Aguirre de Tejada.

Visto el testimonio de la sentencia dictada por la Sala de lo criminal del Tribunal Supremo declarando no haber lugar al recurso de casación admitido de derecho en beneficio de Juan Iglesias, sentenciado á la pena de muerte por la Audiencia de Oviedo en causa sobre asesinato:

Considerando que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Augusto Misterio de la Redención del género humano, con el perdón de algunos reos sentenciados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón seguir observando:

Vista la ley de 18 de Junio de 1870, que reguló el ejercicio de la gracia de indulto:

De acuerdo con la Sala sentenciadora, con el Consejo de Estado en pleno, y conformándome con el parecer de Mi Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

Vengo en conmutar, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, la pena de muerte impuesta á Juan Iglesias por la inmediata de cadena perpetua y accesorias correspondientes.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de Gracia y Justicia,
Manuel Aguirre de Tejada.

Visto el testimonio de la sentencia dictada por la Sala de lo criminal del Tribunal Supremo declarando no haber lugar al recurso de casación admitido de derecho en beneficio de Vicente Chulia Taléns, sentenciado á la pena de muerte por la Audiencia de Murcia en causa sobre robo y homicidio:

Considerando que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Augusto Misterio de la Redención del género humano, con el perdón de algunos reos sentenciados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón seguir observando:

Vista la ley de 18 de Junio de 1870, que reguló el ejercicio de la gracia de indulto:

Oída la Sala sentenciadora, de acuerdo con el Consejo de Estado en pleno, y conformándome con el parecer de Mi Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

Vengo en conmutar, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, la pena de muerte impuesta á Vicente Chulia y Taléns por la inmediata de cadena perpetua y accesorias correspondientes.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de Gracia y Justicia,
Manuel Aguirre de Tejada.

Visto el testimonio de la sentencia dictada por la Sala de lo criminal del Tribunal Supremo declarando no haber lugar al recurso de casación admitido de derecho en beneficio de Andrés Navarro y Gurruchaga, sentenciado á la pena de muerte por la Audiencia de Pamplona en causa sobre parricidio y asesinato:

Considerando que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Augusto Misterio de la Redención del género humano, con el perdón de algunos reos sentenciados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón seguir observando:

Vista la ley de 18 de Junio de 1870, que reguló el ejercicio de la gracia de indulto;

Oídos la Sala sentenciadora y el Consejo de Estado en pleno, de acuerdo con un voto particular de aquel Alto Cuerpo, y conformándome con el parecer de Mi Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

Vengo en conmutar, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, la pena de muerte impuesta á Andrés Navarro y Gurruchaga por la inmediata de cadena perpetua y accesorias correspondientes.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARÍA CRISTINA

El Ministro de Gracia y Justicia,
Manuel Aguirre de Tejada.

MINISTERIO DE LA GUERRA

REALES DECRETOS

Vista la sentencia dictada por el Consejo Supremo de Guerra y Marina en 22 de Enero último, por la que, revocando la que dictó el Consejo de guerra ordina-

rio celebrado en la Habana el 29 de Octubre del año próximo pasado, se condena á la pena de muerte al prisionero de guerra José Zayas Hurtado por el delito de rebelión militar, con la agravante de haber pertenecido á partida incendiaria:

Teniendo en cuenta que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Misterio de la Redención del género humano, con el indulto de algunos reos condenados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón continuar observando:

De acuerdo con el Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

He venido en conceder, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, indulto de la pena de muerte impuesta á José Zayas Hurtado, conmutándosela por la inmediata de reclusión perpetua, quedando subsistentes las accesorias que determina la parte dispositiva de la sentencia.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de la Guerra,
Marcelo de Azcárraga.

Vista la sentencia dictada por el Consejo Supremo de Guerra y Marina en 30 de Marzo próximo pasado, por la que, revocando la que dictó el Consejo de guerra ordinario celebrado en la Habana el 7 de Octubre último, se condena á la pena de muerte al paisano Ricardo Hernández Acosta por el delito de rebelión militar, con la agravante de haber sido Jefe principal de partida insurrecta, que organizó, saqueo en establecimientos de comercio y haber pertenecido á otras cono- cidamente incendiarias:

Teniendo en cuenta que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Misterio de la Redención del género humano, con el indulto de algunos reos condenados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón continuar observando;

De acuerdo con el Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

He venido en conceder, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, indulto de la pena de muerte impuesta á Ricardo Hernández Acosta, conmutándosela por la inmediata de reclusión perpetua, quedando subsistentes las accesorias que determina la parte dispositiva de la sentencia.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de la Guerra,
Marcelo de Azcárraga.

Vista la sentencia dictada por el Consejo de guerra ordinario celebrado en Matanzas el 10 de Octubre del año próximo pasado, y confirmada por el Consejo Supremo de Guerra y Marina en 11 de Febrero último, por la que se condena á la pena de muerte al prisionero de guerra Benigno Dalmao Chirino por el delito de rebelión militar, con la agravante de haber pertenecido á partida incendiaria:

Teniendo en cuenta que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Misterio de la Redención del género humano, con el indulto de algunos reos condenados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grato á Mi corazón continuar observando;

De acuerdo con el Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

He venido en conceder, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, indulto de la pena de muerte impuesta á Benigno Dalmao Chirino, conmutándosela por la inmediata de reclusión perpetua, quedando subsistentes las accesorias que determina la parte dispositiva de la sentencia.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de la Guerra,
Marcelo de Azcárraga.

MINISTERIO DE ULTRAMAR

REALES DECRETOS

Visto el testimonio de la sentencia dictada por la Sala segunda del Tribunal Supremo declarando no ha-

ber lugar al recurso de casación admitido de derecho en beneficio de los reos Luis Ordoña, Bernardino Sánchez y Domingo de la Cruz, condenados por la Audiencia de lo criminal de Vigán á la pena de muerte, en causa seguida por los delitos de robo con doble homicidio:

Considerando que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Augusto Misterio de la Redención del género humano, con el perdón de algunos reos condenados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grata á Mi corazón continuar observando:

Teniendo en cuenta lo dispuesto en la ley provisional de 18 de Junio de 1870, que reguló el ejercicio de la gracia de indulto, aplicada á las provincias de Ultramar por Real decreto de 12 de Agosto de 1887:

Oída la Sala sentenciadora, de acuerdo con lo consultado por la Sección de Hacienda y Ultramar del Consejo de Estado, y con el parecer de Mi Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

Vengo en conmutar en el acto de la adoración de la Santa Cruz, la pena de muerte impuesta á los reos Luis Ordoña, Bernardino Sánchez y Domingo de la Cruz, en la causa de que se ha hecho mérito, por la inmediata de cadena perpetua y accesorias que para este caso se indican en la sentencia.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de Ultramar,
Tomás Castellano y Villarroya.

Visto el testimonio de la sentencia dictada por la Sala segunda del Tribunal Supremo declarando no haber lugar al recurso de casación admitido de derecho en beneficio de los reos Buenaventura y Teodoro Hulipas, condenados por la Audiencia de lo criminal de Vigán á la pena de muerte, en causa seguida por dos delitos de robo, uno con doble homicidio y otro con intimidación de las personas:

Considerando que los Reyes de España han solemnizado siempre el día de hoy, en que la Iglesia conmemora el Augusto Misterio de la Redención del género humano, con el perdón de algunos reos condenados á la última pena, piadosa costumbre que es muy grata á Mi corazón continuar observando:

Teniendo en cuenta lo dispuesto en la ley provisional de 18 de Junio de 1870, que reguló el ejercicio de la gracia de indulto, aplicada á las provincias de Ultramar por Real decreto de 12 de Agosto de 1887:

Oídas la Sala sentenciadora y la Sección de Hacienda y Ultramar del Consejo de Estado, y de acuerdo con el parecer de Mi Consejo de Ministros;

En nombre de Mi Augusto Hijo el REY D. Alfonso XIII, y como REINA Regente del Reino,

Vengo en conmutar, en el acto de la adoración de la Santa Cruz, la pena de muerte impuesta á Buenaventura y Teodoro Hulipas, en la causa de que se ha hecho mérito, por la inmediata de cadena perpetua y accesorias que para este caso se indican en la sentencia.

Dado en Palacio á diez y seis de Abril de mil ochocientos noventa y siete.

MARIA CRISTINA

El Ministro de Ultramar,
Tomás Castellano y Villarroya.

ADMINISTRACIÓN CENTRAL

MINISTERIO DE ESTADO

El Sr. Ministro Plenipotenciario de Bélgica recomienda á este Ministerio la publicación de la siguiente:

LEY MODIFICANDO ALGUNAS DISPOSICIONES RELATIVAS AL MATRIMONIO.

Legislatura de 1895-1896.—Cámara de Representantes. Documentos parlamentarios.—Dictamen.—Sesión del 24 de Enero de 1896, páginas 70 y 74.

Enmiendas.—Sesión de 27 de Febrero, páginas 93-94. Anales parlamentarios.—Texto de la proposición de ley y ampliaciones.—Sesión de 28 de Noviembre de 1895, páginas 91 y siguientes.

Discusión.—Sesiones de 19, 20, 24 y 27 de Marzo de 1896, páginas 910 á 912, 913 á 927, 932 á 935, 981 á 985. Senado.

Documentos parlamentarios.—Dictamen.—Sesión de 12 de Abril de 1896, pág. 12.

Anales parlamentarios.—Discusión.—Sesión de 23 de Abril de 1896, páginas 304-308.—Votación en sesión de 24 de Abril, 309-310.

Leopoldo II, Rey de los Belgas.

A todos los presentes y venideros, salud:

Las Cámaras han adoptado y Nos sancionado lo siguiente:

Artículo 1.º El art. 148 del Código civil se sustituye por la disposición que sigue:

«El hijo y la hija que no hayan llegado á la edad de veintinueve años cumplidos no pueden contraer matrimonio sin el consentimiento de su padre y su madre; en caso de disenso basta el consentimiento del padre.»

«Este disenso puede hacerse constar por acta notarial, por diligencia de Alguacil, por testimonio extendido por el Oficial del Estado civil ó por carta de negativa dirigida á este último por la madre.»

Art. 2.º El art. 149 del Código civil se sustituye por la disposición siguiente:

«Si el padre ó la madre ha muerto, si uno de los dos está imposibilitado de manifestar su voluntad, ó si está ausente, basta el consentimiento del otro.»

«Esta imposibilidad puede hacerse constar por una declaración hecha por el futuro esposo cuyo ascendiente estuviere incapacitado, y por cuatro testigos mayores de edad de uno ó de otro sexo, en las condiciones determinadas por los dos últimos párrafos del art. 155.»

Art. 3.º El art. 150 del Código civil se sustituye por la disposición siguiente:

«Si el padre y la madre han muerto, si están imposibilitados de manifestar su voluntad, ó si se hallan ausentes, los abuelos y las abuelas les reemplazan.»

«Si hay disenso entre el abuelo y la abuela de la misma línea, basta el consentimiento del abuelo.»

«Si hay disenso entre las dos líneas, esta división implicará consentimiento.»

«El disenso puede hacerse constar en estos dos casos, conforme se dice en el art. 148.»

Art. 4.º Los artículos 151, 152 y 153 del Código civil, y el artículo 3.º de la ley de 16 de Agosto de 1897, se sustituyen por las disposiciones siguientes:

«Art. 151. Los hijos legítimos que han llegado á la mayor edad, fijada por el art. 148, están obligados, antes de contraer matrimonio, á pedir, mediante un acta respetuosa y en debida forma, el consejo de su padre y de su madre, á no ser que éstos se encuentren en la imposibilidad de manifestar su voluntad.»

«Esta imposibilidad puede hacerse constar por una declaración hecha conforme al art. 149.»

«Art. 152. A falta de consentimiento por un acta respetuosa, podrá procederse, un mes después, á la celebración del matrimonio.»

«Sin embargo, si el hijo ó la hija no ha llegado á la edad de veintinueve años cumplidos, el padre, y en defecto de éste la madre, pueden, dentro de los quince días de la notificación, presentar su recurso contra ésta.»

«Este recurso se entabla por citación en día fijado ante el Tribunal civil de primera instancia del domicilio ó de la residencia del hijo.»

«El plazo de comparecencia es de ocho días; la sentencia no es susceptible de oposición; pero puede ser objeto de apelación dentro de los quince días después de dictada, si es contradictoria, ó de la notificación, si es rebeldía; el plazo de comparecencia ante el Tribunal Superior (cassación), es de ocho días.»

«El Juzgado y el Tribunal Superior instruyen en la causa de urgencia, oyendo al Fiscal de S. M. ó al Fiscal general en Sala de Consejo; dictan su fallo en sesión pública. No se exige la intervención de los Procuradores; las partes están obligadas á comparecer personalmente, y pueden hacerse acompañar de un hombre bueno ó consultor.»

«Si se reconoce que los motivos de negativa son fundados, el Juez mandará suspender la celebración del matrimonio.»

«Art. 153. El futuro esposo que justifique su indigencia, puede hacer extender el acta respetuosa por el Oficial del Estado civil de su domicilio ó de su residencia. Esta acta deberá notificarse, dentro de los ocho días, al padre ó á la madre por el Oficial del Estado civil del domicilio ó de la residencia de éstos ó por un delegado. A este efecto el Oficial del Estado civil que extienda el acta respetuosa, debe, al llegar el caso, transmitir inmediatamente una copia de ella, certificada conforme, al Oficial del Estado civil del domicilio ó de la residencia del padre ó de la madre.»

«El acta respetuosa no se exige del futuro esposo indigente, si el padre ó la madre, cuyo consejo debe pedirse, no tiene domicilio conocido en Bélgica. Este hecho se atestiguará bajo juramento por el futuro esposo cuyo ascendiente no tiene domicilio conocido en Bélgica, y por cuatro testigos mayores de edad de uno ó de otro sexo.»

«Este atestado se hará ante el Oficial del Estado civil del domicilio ó de la residencia de uno de los futuros esposos ó de uno de los testigos. Podrá hacerse simultáneamente por el futuro esposo y los testigos ó separadamente por cada uno de ellos.»

«El Oficial del Estado civil extenderá testimonio de la prestación de juramento y de la declaración, tanto del futuro esposo como de los testigos.»

«Se enviará copia de este testimonio dentro de los tres días al Fiscal de S. M. El matrimonio no podrá celebrarse hasta un mes después del último atestado.»

Art. 5.º El art. 155 del Código civil se sustituye por la disposición siguiente:

«No es necesario presentar ni la partida de defunción del padre ni de la madre, ni las partidas de defunción de ambos, cuando en el primer caso la madre ó el padre, y en el segundo caso los abuelos, certifiquen estas defunciones. Debe hacerse mención de estas declaraciones, ya sea en el testimonio de consentimiento del padre, de la madre ó abuelos, ya en la partida de matrimonio.»

«La ausencia del ascendiente, cuyo consentimiento ó consejo se exige, se hace constar por medio de la presentación de la sentencia que se haya dictado para declararla, ó á falta de esta sentencia, por la que haya ordenado la información. Si no hubiesen recaído tales sentencias, se suplirán éstas por una declaración hecha bajo juramento por el futuro esposo cuyo ascendiente está ausente, ó por cuatro testigos mayores de edad de uno ó de otro sexo. Esta declaración atestigua que el domicilio del ascendiente es desconocido, y que desde hace más de seis meses no ha dado noticias suyas. Puede hacerse en el momento de la celebración del matrimonio ante el Oficial del Estado civil, que lo hará constar en la partida.»

«De igual modo puede hacerse antes de esta celebración ante el Oficial del Estado civil del domicilio ó residencia de uno de los futuros esposos ó de uno de los testigos. Puede hacerse simultáneamente por el futuro esposo y los testigos ó separadamente por cada uno de ellos. El Oficial del Estado civil extiende testimonio de la prestación de juramento y de la declaración, tanto del futuro esposo como de los testigos.»

Art. 6.º El art. 155 bis se añade al Código civil:

«Las facultades conferidas á los Oficiales del Estado civil por los artículos 148, 150, 153 y 155, se ejercen en el extranjero por los Agentes diplomáticos, Cónsules y Vicecónsules de Bélgica.»

Art. 7.º El art. 160 del Código civil se sustituye por la disposición siguiente:

«Si no existe padre ni madre, ni abuelos ni abuelas, si se hallan en la imposibilidad de manifestar su voluntad, ó si el ascendiente cuyo consentimiento se exige está ausente, los hijos ó hijas menores de veintiún años no pueden contraer matrimonio sin el consentimiento del Consejo de familia.»

Art. 8.º El núm. 17 se añade al art. 70, párrafo tercero, de la Ley de 22 de Enero, año VII, sobre el Registro:

«Los testamentos y demás documentos extendidos en virtud de los artículos 148, 150, 153 y 155 del Código civil por los Oficiales del Estado civil ó por los Agentes diplomáticos, Cónsules y Vicecónsules de Bélgica, así como las cartas de negativa previstas en los artículos 148 y 150.»

Art. 9.º Se delega el dictamen del Consejo de Estado del 4 de Thermidor, año XIII, acerca de las formalidades relativas al matrimonio.

Promulgamos la presente ley, ordenamos que se autorice con el Sello del Estado y que se publique por medio del *Monsieur*.

Dado en Bruselas á 30 de Abril de 1896.—Leopoldo.—Por el Rey, el Ministro de Justicia, V. Begerem.—Sello del Estado, el Ministro de Justicia, V. Begerem.

El Jefe del Archivo, Biblioteca é Interpretación de Lengüas del Ministerio de Estado.

Certifico que la antecedente traducción está fiel y literalmente hecha de un documento en francés, que á este efecto se me ha exhibido.

Madrid 7 de Abril de 1897.—Manuel del Palacio.

MINISTERIO DE HACIENDA

Dirección general del Tesoro público y Ordenación general de pagos del Estado.

Pliego de condiciones aprobado por Real orden de 21 de Junio de 1894, dictada de conformidad con lo informado por la Sección de Hacienda y Ultramar del Consejo de Estado, para el arrendamiento de la recaudación de las contribuciones territorial é industrial, impuesto de carruajes de lujo, recargos municipales y débitos a favor de la Hacienda, cuyo acto para la provincia de Jaén se verificará el día 20 de Mayo de 1897.

1.ª Se arrienda por medio de concurso público el servicio de la recaudación de las contribuciones de inmuebles, cultivo y ganadería é industrial y de comercio y recargos municipales, aprobados por la Administración en la provincia de Jaén, así como el del cobro de los débitos á favor de la Hacienda pública en dicha provincia, cualquiera que sea su origen, á excepción de los correspondientes al ramo de Propiedades y Derechos del Estado, y el apremio por demora en la presentación de documentos que haya de efectuarse por órdenes de la Administración.

2.ª La base de dicho arriendo la constituye el total importe del resultado general que arrojen los repartimientos individuales y matrículas de las dos contribuciones mencionadas y los recargos municipales, aprobados unos y otras para el actual año económico, que ascienden:

| | Pesetas. |
|---|---------------------|
| Por territorial en sus conceptos... | 4.756.377'51 |
| Por industrial..... | 725.596'85 |
| Total base para el concurso..... | 5.481.974'36 |

3.ª La Hacienda continuará recaudando directamente como al presente la contribución industrial exigible á los Bancos, Sociedades anónimas y Compañías de ferrocarriles por el resultado de los balances ó cuentas que están obligados á presentar á la Administración, quedando, por lo tanto, en su fuerza y vigor la Real orden de 22 de Julio de 1889. Asimismo realizará directamente de los contribuyentes las anticipaciones de pago de cuotas de territorial, industrial é impuesto de canon por superficie de minas que soliciten y obtengan, mediante la bonificación del premio de cobranza, con arreglo á la base 13 del art. 1.º de la ley de 12 de Mayo de 1888 y Reales órdenes de 21 de Junio del propio año y 21 de Agosto de 1889, como igualmente los impuestos del 2 por 100 que las Sociedades de seguros y los Agentes de las mismas vienen llamados á pagar en armonía con lo dispuesto en la instrucción adicional de 11 de Agosto del presente año (1); contribución industrial exigible por la emisión de los valores mobiliarios cotizables en Bolsa; la con que deben tributar los capitalistas que emplean sus fondos en operaciones con el Tesoro público, los prestamistas hipotecarios, y recargo del 3 por 100 sobre el total de las apuestas que se verifiquen en los espectáculos públicos, á tenor de lo prescrito en los artículos 30, 37, 53 y 55 del reglamento de 11 de Abril de 1893, y epígrafes números 10, 11, 72, 105 y 107 de la tarifa 2.ª, según á dicho reglamento (2).

4.ª El arrendatario percibirá, en concepto de premio de cobranza, de las contribuciones y recargos expresados, el tanto por 100 en que resulte adjudicado el servicio, dentro del límite máximo de 2'55 pesetas por 100, que es el término medio del tipo que resulta pagado á las 16 zonas recaudatorias en que se halla dividida la provincia, abonable tan sólo por las sumas que ingrese en los períodos que constituyen la cobranza voluntaria.

Por la acción ejecutiva percibirá solamente los recargos de apremio de primero, segundo y tercer grado en que incurran los contribuyentes merosos, á excepción de los que correspondan á la contribución territorial, á partir de 1893-94, que serán los que fija el Real decreto de 27 de Agosto de 1893 y Real orden aclaratoria de 13 de Noviembre del mismo año, sin opción á premio de cobranza, conforme á lo dispuesto en el art. 16 de la ley de Presupuestos de 29 de Junio de 1890.

Por la recaudación de los demás débitos y el apremio en la presentación de documentos, percibirá las dietas ó premios señalados en cada ramo y en cada caso en los reglamentos é

instrucciones respectivas, cuyos emolumentos serán compatibles con los que se le abonen por las contribuciones territorial é industrial.

Tanto el premio de cobranza como los demás recargos y emolumentos los percibirá, previa liquidación practicada por la Administración de la provincia, y con las formalidades establecidas sobre la materia, con imputación á los créditos del presupuesto ó fondo de participes, según lo prescrito en el art. 48 de la instrucción.

Dicha liquidación tendrá efecto trimestralmente, conforme á lo ordenado en el art. 49 de dicha instrucción, bien entendido que el premio de cobranza sólo es abonable sobre las cantidades que recauden é ingresen en la Caja del Tesoro.

Los recargos de apremio que se devenguen en los expedientes terminados por adjudicación de fincas á la Hacienda ó á los Ayuntamientos, según los ejercicios de que procedan los débitos, se abonarán al arrendatario tan luego sean aprobados los expedientes y formalizadas las sumas á que asciendan, con sujeción á las disposiciones establecidas en la orden del Poder ejecutivo de 2 de Agosto de 1874, sin que tenga derecho á percepción de recargo en los que produzcan baja total y definitiva de las cuotas para el Tesoro.

Cuando las fincas se adjudicaren á los Ayuntamientos, satisfarán éstos los recargos, costas y demás gastos del expediente de apremio.

5.ª El arrendatario podrá ejercer la acción investigadora respecto á los tributos mencionados, no sólo en uso del derecho que á la acción pública se concede para denunciar las ocultaciones y defraudaciones, sino con el carácter de entidad subrogada en los derechos de la Hacienda que le atribuye este contrato, á tenor de lo dispuesto en los artículos 1.º y 5.º del reglamento provisional de la Inspección de 14 de Septiembre de 1893 (1). A este efecto tendrá atribuciones para constituirse en el local ó establecimiento en que se defraude la contribución industrial, levantando la oportuna acta con las formalidades legalmente establecidas, que remitirá ó presentará inmediatamente en la Administración de Hacienda de la provincia, y pondrá en conocimiento de la misma las ocultaciones en la riqueza contributiva rústica, urbana y pecuaria, á fin de proceder á la instrucción de los oportunos expedientes.

Del importe de las multas y recargos que se impongan á los defraudadores por virtud de su gestión, sea cualquiera el tributo de que se trate, percibirá la participación establecida en el cap. 5.º, artículos 27, 28 y 29 del reglamento aludido de la Inspección (2).

6.ª El arrendatario nombrará el número de Recaudadores y Agentes de la recaudación que estime necesarios para el mejor servicio, de cuyos nombramientos dará cuenta á la Tesorería de Hacienda de la provincia á los efectos reglamentarios. Dichos funcionarios actuarán bajo la exclusiva responsabilidad y dependencia del arrendatario, sin personalidad alguna con la Administración, sujetándose estrictamente á los preceptos de la instrucción para la recaudación y demás disposiciones vigentes sobre el particular.

7.ª El arrendatario se obliga á ingresar en la Tesorería de la capital de la provincia, si circunstancias extraordinarias notoriamente reconocidas como tales y probadas á satisfacción del Ministerio de Hacienda no lo impidiesen, las cantidades que tenga recaudadas en los días 8, 15, 23 y último del segundo mes de cada trimestre ó en períodos más cortos, si el Delegado de Hacienda lo estimase conveniente, como autoriza el art. 38 de la instrucción de Recaudadores citada.

En la tercera decena del último mes de cada trimestre habrá de tener ingresado el arrendatario el importe de la recaudación obtenida en el primero y segundo período de cobranza. Al liquidar sus cuentas trimestrales se le obligará á ingresar inmediatamente el valor de los recibos no realizados en la época de la recaudación voluntaria, si no se justifica haberse procedido á hacerlos efectivos en la forma prevista en la instrucción de 12 de Mayo de 1888, y en el caso de no entregar en las Cajas del Tesoro el importe de los mismos, se repetirá contra la fianza prestada por el arrendatario, sin perjuicio de exigirle, si fuere procedente, las responsabilidades que se consignan en la cláusula 21.ª de este pliego de condiciones.

El cargo que deba hacerse al arrendatario, se formulará con sujeción á lo determinado en el capítulo 2.º de la instrucción de Recaudadores de 12 de Mayo de 1888 y en la Real orden de 3 de Enero de 1893, relativa á la segregación de recibos.

La data la constituirá: 1.º El importe de los ingresos realizados con aplicación á los valores de los cargos y conceptos de que procedan, y giros satisfechos en virtud de orden administrativa. 2.º El de los recibos de bajas por haber sido objeto de declaración de las mismas los contribuyentes á quienes aquéllos afecten. Y 3.º El de expedientes de partidas fallidas y de adjudicaciones de fincas á la Hacienda ó los Ayuntamientos, legalmente aprobados por la Tesorería de la provincia.

8.ª Los plazos para la formación y presentación en la Tesorería de Hacienda de los expedientes ejecutivos, á los efectos de las instrucciones de 12 de Mayo de 1888, empezarán á contarse desde la fecha en que tenga lugar la entrega por parte de aquella dependencia al arrendatario de los documentos imprescindibles para incoar el procedimiento de apremio.

Se entenderá interrumpido el lapso de los plazos para seguir dicho procedimiento de apremio, y ampliado en tantos días cuantos sean los que retrasen los Ayuntamientos ó Comisiones de evaluación, en hacer la declaración de partidas fallidas ó la de ejecución del apremio de tercer grado, y los Registradores de la propiedad en practicar la anotación preventiva é inscripción de las fincas embargadas; y en general, siempre que el procedimiento se paralice por obstáculos no imputables al arrendatario. Mas para evadir toda responsabilidad, que asumirá de no efectuarlo, según dicha instrucción (3), deberá recurrirse por escrito al Delegado de Hacienda de la provincia, en demanda de que remueva las resistencias ó obstáculos de la demora, debiendo asimismo acudir en alzada ó recurso de queja á la Dirección general del Tesoro público ó al Ministerio de Hacienda, según los casos, si sus demandas no fuesen atendidas.

9.ª Además de las condiciones estipuladas anteriormente, la cobranza de las contribuciones é impuesto expresados se llevará á efecto en el mismo modo y forma que establecen las leyes y reglamentos dictados para los Recaudadores y Agentes, con responsabilidad directa á la Hacienda; y en su virtud, todas las disposiciones que fijan los deberes y derechos

(1) Actualmente el art. 26 de la instrucción de 4 de Octubre de 1895, aclarado por la Real orden de 27 de Enero de 1897.

(2) Actualmente el capítulo 2.º, art. 32, de la instrucción de 4 de Octubre de 1895.

(3) Véase la Real orden de 10 de Junio de 1896 interpretando los artículos 85 y 87 de la instrucción de Recaudadores.

de unos y otros, salvo aquellas en que hubiese estipulación en contrario, se entenderán exigibles, y á ellas habrá de atenderse el arrendatario en el desempeño de su cometido, considerándose, por tanto, como parte integrante de este pliego de condiciones, así los reglamentos y Reales órdenes dictadas respecto al servicio de recaudación, como las que sobre el particular se dicten como aclaraciones de dichos preceptos reglamentarios.

10. La duración del contrato de arrendamiento será de cinco años y empezará á regir desde el trimestre en que se otorgue la escritura de contrato, si éste se formaliza dentro de los primeros veinte días del primer mes del trimestre, y desde el trimestre siguiente, si se otorga transcurrido dicho plazo.

11. La fianza que ha de prestar el arrendatario, consistirá en la suma de la cuarta parte del importe de un trimestre de las contribuciones territorial é industrial, del impuesto de carruajes de lujo, de los recargos municipales aprobados por la Administración y del 6 por 100 de cobranza por industria, partiendo para su fijación del resultado general que ótrezca el resumen ó estado general de repartimiento, matrículas y padrones de todos los distritos municipales de la provincia, que asciende á la suma de 342.623'40 pesetas.

Dicha fianza podrá constituirse en las clases de efectos y forma que establece el art. 72 de la ley de 11 de Julio de 1877. Real decreto de 29 de Agosto de 1876, art. 6.º de la instrucción de 12 de Mayo de 1888 y Reales órdenes de 27 de Marzo de 1878 y 1.º de Agosto de 1893, constituyéndose, si se hiciera en metálico ó valores públicos, en la Caja general de Depósitos á disposición de la Dirección general del Tesoro público.

Si los efectos de la Deuda pública admitidos al cambio de la cotización oficial en que se hubiese formalizado la fianza sufriesen una baja de 20 por 100 de su valor, el arrendatario contrae la obligación de ampliar su fianza en la cuantía necesaria; de igual modo que si los valores á recaudar en los vencimientos trimestrales se elevaran en igual cuantía durante los años del contrato.

12. Las fianzas que el arrendatario exija á sus auxiliares ó subalternos contendrán las mismas cláusulas en cuanto á excepciones y derechos respecto á las esposas fiadoras de sus maridos, que aquellas que se presten directamente á la Hacienda.

Contra los mencionados Agentes y sus fianzas tendrá el arrendatario la facultad de reclamar de la Administración los apremios y ejecuciones correspondientes por la vía gubernativa, para reintegrarse de las cantidades que aquéllos le adeudasen, pertenecientes al servicio de la recaudación. Al efecto, las certificaciones de alcances que expida el arrendatario servirán de base al procedimiento, en consonancia con lo preceptuado en la disposición 1.ª transitoria de la instrucción de 12 de Mayo de 1888.

13. El arriendo se verificará por medio de concurso, que se anunciará con treinta días de anticipación á aquel en que haya de celebrarse el acto, en la GACETA DE MADRID, *Boletín oficial* de esta provincia y de la de Jaén.

14. El acto de concurso tendrá lugar á las doce del día que se fije en los anuncios, en el despacho del Director general del Tesoro público, ante una Junta presidida por el mismo, de la que formarán parte el Interventor general y Director de lo Contencioso, con asistencia del Notario público del Ministerio que corresponda, designado por la Dirección general de lo Contencioso del Estado.

El mismo día y á la misma hora se verificará idéntico acto en la capital de la provincia de Jaén, ante una Junta compuesta del Delegado de Hacienda, como Presidente, á la que asistirán el Interventor, el Tesorero de Hacienda de la provincia y un Abogado del Estado, con asistencia de Notario público correspondiente.

15. En una y otra Junta se admitirán las proposiciones que se presenten desde las doce á las doce y media, las cuales se redactarán en papel sellado de la clase 12.ª, con sujeción al modelo que se acompaña á este pliego de condiciones, consignando en letra, con toda claridad, el tanto por ciento que por razón de premio de cobranza ótrezca el proponente, siendo nula toda proposición que contenga mayor tipo del fijado en la condición 4.ª, ó que determine otra alguna distinta de las enumeradas en el pliego de condiciones.

16. Las proposiciones se presentarán en pliegos cerrados, y por separado se acompañará la cédula personal del proponente y carta de pago de haber depositado en la Caja general de Depósitos ó sucursal en la provincia el importe del 2 por 100 de la cantidad á que asciende un trimestre de las contribuciones é impuesto á recaudar en la provincia por cada uno de los conceptos referidos, que importa la suma de 27.409'87 pesetas, cuyo depósito podrá constituirse en metálico ó en las clases de valores públicos admisibles al efecto.

17. Las proposiciones contenidas en los pliegos cerrados se numerarán por orden de presentación. Al marcar las doce y media el reloj del despacho en que se verifique el acto del concurso, se declarará terminada la admisión de pliegos, procediéndose acto seguido á la apertura de los mismos y lectura de las proposiciones, que verificará el Notario actuante.

Terminada la lectura de las proposiciones, se levantará por el Notario la oportuna acta del resultado, declarándose terminado el acto.

La Delegación de Hacienda de Jaén, una vez terminado el acto de admisión y lectura de proposiciones allí presentadas, en la misma forma que expresan los dos párrafos anteriores, remitirá el acta levantada por el Notario y las proposiciones originales con los documentos que las acompañen, excepto la cédula personal, de que bastará tomar nota, á la Dirección general del Tesoro.

La Dirección general del Tesoro, con vista de las proposiciones presentadas ante la Junta de concurso, constituida bajo su presidencia, y las que reciba de la Delegación de Hacienda de Jaén, dará cuenta del resultado al Ministerio, el cual acordará la adjudicación en favor de la proposición que estime más conveniente á los intereses del Tesoro.

La resolución que dicte sobre este particular el Ministerio de Hacienda, será inapelable.

18. Declarada la adjudicación, se notificará al interesado en forma legal, á fin de que preste la fianza definitiva y otorgue la escritura de contrato, para lo cual se le concederá el plazo de treinta días, desde el en que tenga efecto la notificación, devolviéndose á los demás proponentes las cartas de pago de los respectivos depósitos para licitar al concurso.

19. Si el adjudicatario dejase de otorgar la fianza definitiva y escritura correspondiente en el plazo fijado en la condición anterior, se declarará caducada la adjudicación, incurriendo el adjudicatario en la pérdida del depósito provisional, que se ingresará en la Caja del Tesoro.

20. La aprobación de la fianza y otorgamiento de la escritura, en nombre de la Hacienda, se verificará por el Director general del Tesoro, oyéndose previamente el dictamen de la Intervención general y Dirección de lo Contencioso del Estado. Aprobada aquélla, otorgado el contrato y recibido en la

(1) Esta instrucción ha sido modificada por la de 21 de Enero de 1896.

(2) Actualmente iguales artículos y epígrafes del reglamento de 28 de Mayo de 1896.

AMORTIZACIONES

| CRÉDITOS AMORTIZADOS | Pesetas. | CRÉDITOS EMITIDOS | EFECTOS | |
|---|----------|--|----------|----------------------|
| | | | Pesetas. | METÁLICO Pesetas. |
| 4 Títulos de la Deuda sin interés procedente del Personal, serie A números 20.077 al 80..... | 1.000 | Amortizado en la subasta núm. 426, celebrada el 27 de Febrero de 1897..... | » | » |
| 1 Residuo de la Deuda sin interés procedente del Personal, núm. 15.405..... | 114 | Amortizado en la subasta núm. 426, celebrada el 27 de Febrero de 1897..... | » | » |
| 3 Acciones de carreteras, emisión de 31 de Agosto de 1852 de 55 millones, número 4.366 á 368..... | 1.500 | Amortizadas en la subasta celebrada en 18 de Marzo de 1897.... | » | » |
| | 2.614 | | » | » |

CANJES

| CRÉDITOS AMORTIZADOS | Pesetas. | CRÉDITOS EMITIDOS | EFECTOS | |
|---|----------|--|----------|----------------------|
| | | | Pesetas. | METÁLICO Pesetas. |
| 8 Resguardos que comprenden 66 recibos y 36 residuos de títulos del empréstito de 175 millones de pesetas, presentados con facturas números 11.303 á 11.307, importando la décima parte que se amortiza la suma de..... | 91'92 | 5 Resguardos representativos, números 11.248 á 52, de la décima parte del valor nominal, importantes por capital é intereses la suma de..... | 94'65 | » |

Lo que se anuncia al público en cumplimiento de lo dispuesto en el art. 4.º del Real decreto de 29 de Octubre de 1889.
Madrid 12 de Abril de 1897.—El Director general, A. Roda.

MINISTERIO DE FOMENTO

Dirección general de Obras públicas.

Personal facultativo y de ferrocarriles.

Hmo. Sr.: Vistos los programas é Instrucciones para los exámenes de ingreso en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, formulados por el Director de la misma en 16 de Marzo último, con motivo de las supresiones acordadas por la Junta de Profesores en los que venían rigiendo, en virtud de la recomendación que en tal sentido se hizo al expresado Centro de enseñanza en Real orden de 16 de Abril del año último, y la propuesta de una adición relativa á la presentación por los candidatos antes de comenzar el ejercicio práctico de Geometría descriptiva de los pliegos que haya hecho durante el estudio de esta materia:

Considerando que las supresiones y adición de que se trata no afectan en lo esencial á los programas vigentes; S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, ha tenido á bien aprobar los programas é Instrucción para los exámenes de ingreso en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, propuestos por el Director de la misma, con las supresiones y adición introducidas por la Junta de Profesores en los que actualmente rigen. De orden del Sr. Ministro lo comunico á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 8 de Abril de 1897.—El Director general, E. Ordóñez.—Sr. Director de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

PROGRAMAS PARA EL INGRESO EN DICHA ESCUELA

ARITMÉTICA

Numeración.

Definición de la cantidad y sus diversas especies; del número y de sus distintas clases y de la unidad. Explicación de la numeración en el sistema decimal. — Lectura y escritura de números. — Teoría de la numeración en general. — Manera de pasar de un sistema de numeración á otro.

Operaciones con números enteros.

Suma y resta de números enteros. — Complemento aritmético. — Resta por medio del complemento. — Multiplicación de números enteros. — Inversión del orden de factores. — Tabla de multiplicación. — Diferentes casos que pueden presentarse en la multiplicación. — Cuando alguno de los factores termina en ceros ó lo son alguna de sus cifras. — Número de cifras del producto. — Potencias de los números. — Cuadrado. — Cubo. — División de números enteros. — Tanteos; hasta cuándo se deben prolongar. — Resto por exceso y por defecto. — Simplificación cuando el divisor y el dividendo, ó el divisor sólo terminen en ceros. — Variaciones que sufren el cociente y resto, cuando se multiplica ó divide el dividendo, el divisor ó ambos por un número.

Divisibilidad de los números.

Teoremas en que se funda la divisibilidad de un número por otro. — Procedimiento general para averiguar los caracteres de divisibilidad por un número. — Caracteres de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 25, 125. — Aplicación de las reglas de divisibilidad á la investigación del resto, y á las pruebas de las operaciones aritméticas. Números primos absolutos. — Números primos entre sí. — Formación de una tabla de números primos. — Teoremas de los números primos, relativos á la divisibilidad y á la descomposición de un número en sus factores primos. Factores ó divisores simples y compuestos de un número. — Manera de encontrarlos. — Número de factores ó divisores simples y compuestos de un número. Máximo común divisor. — Procedimiento para encontrar el de dos números. — Abreviaciones. — Supresión de factores comunes y no comunes en los números y en los restos. — Extensión del procedimiento del máximo común divisor al caso de ser varios los números.

Mínimo común múltiplo. — Su determinación por la descomposición en factores y por el máximo común divisor.

Fraciones ordinarias.

Definiciones y escritura de las fracciones ordinarias. — Alteración que sufre una fracción por las que experimenta alguno de sus términos, ó ambos, por suma, resta, multiplicación ó división. — Simplificación de las fracciones ordinarias. — Reducción de varias fracciones á un común denominador. Operaciones con las fracciones ordinarias, ya solas, ya combinadas con números enteros.

Fraciones decimales.

Definición, lectura y escritura de las fracciones decimales. — Conversión de las fracciones ordinarias en decimales. — Fracciones decimales, periódicas puras y mixtas. Conversión de las fracciones decimales en ordinarias, en todos los casos que pueden ocurrir. — Operaciones con las fracciones decimales.

Sistema de pesas y medidas.

Sistema métrico decimal. — Bases en que se funda. — Diversas unidades, según la naturaleza de la cantidad concreta. — Sistema legal antiguo de Castilla. — Reducción de uno á otro sistema.

Números complejos.

Suma y resta de números complejos. — Multiplicación de números complejos por la reducción á incomplejos, y por el método de partes alícuotas. — División de números complejos.

Errores y aproximaciones.

Errores absolutos y relativos. — Errores de la suma y diferencia de dos números aproximados. Errores relativos del producto de varios números aproximados y del cociente de dos. Aplicaciones á la multiplicación y división. Multiplicación abreviada.

Ejercicios prácticos.

Ejemplos sobre todos los puntos relativos á las teorías anteriores.

ÁLGEBRA ELEMENTAL

Preliminares.

Cantidad en Álgebra; su representación. — Monomios y polinomios. — Términos semejantes. — Polinomios homogéneos. — Fórmulas. — Cantidades positivas y negativas. — Su interpretación en los cálculos. — Cálculo de valores numéricos de expresiones algebraicas.

Operaciones con cantidades algebraicas.

Suma y resta de polinomios. — Reducción de términos semejantes. — Multiplicación de monomios y de polinomios. — Aplicación al producto de la suma por la diferencia de dos cantidades. — Elevación al cuadrado. División de dos monomios. — Interpretación de los exponentes cero y negativo. — División de polinomios. División por $(x - a)$ de un polinomio ordenado con arreglo á las potencias descendentes de x . — Regla para formar los coeficientes de los términos del cociente y del resto. — Aplicación á la división de $(x^m \pm a^m)$ por $(x \pm a)$.

Máximo común divisor.

Cantidades primas en Álgebra. — Determinación del máximo común divisor de monomios y polinomios enteros.

Mínimo común múltiplo.

Determinación del mínimo común múltiplo por la descomposición en factores, cuando son conocidos, y haciendo uso del máximo común divisor en los demás casos.

Fraciones.

Simplificación de fracciones y reducción á un común denominador. — Operaciones con las fracciones.

Fraciones continuas.

Cocientes incompletos, fracciones integrantes y reducidas. — Cálculo de las reducidas. — Propiedades de las reducidas. — Cálculo del error en cada reducida. — Diferentes expresiones del error por exceso ó por defecto. — Desarrollo en fracción continua de una fracción algebraica ó numérica y de radicales de segundo grado. — Su evaluación con una aproximación dada.

Fraciones continuas, periódicas, puras y mixtas; su relación con las raíces de la ecuación de segundo grado. Reducidas intercalares. — Su formación.

Potencias y raíces de monomios.

Elevación de un monomio entero ó fraccionario á una potencia cualquiera y extracción de una raíz de cualquier grado. Reducción al mismo índice radical. — Simplificación de los radicales. Introducción de factores debajo del radical y extracción de los mismos.

Operaciones con radicales.

Multiplicación, división, elevación á potencias y extracción de raíces de los radicales algebraicos ó numéricos. — Las mismas operaciones con exponentes fraccionarios. — Transformación de fracciones cuyo denominador contenga radicales de segundo grado en otras que no los tenga, cuando esto sea posible.

Cálculo combinatorio.

Permutaciones, coordinaciones y combinaciones. — Manera de formarlas. Inversiones y permanencias. — Alteración del número de inversiones y permanencias por el cambio de lugar de dos elementos y por la traslación de un elemento, un número dado de lugares. — Qué se entiende por permutación circular. Fórmulas que dan el número de permutaciones, coordinaciones y combinaciones de una serie cualquiera de objetos sin repetición. — Relación entre el número de combinaciones de m objetos, tomados n á n y $m - n$ á $m - n$.

Potencias y raíces de polinomios.

Elevación de un binomio á una potencia entera. — Ley de los coeficientes. — Coeficiente máximo. — Distribución de los demás. Elevación de un polinomio á una potencia entera. — Expresión del coeficiente de un término cualquiera. Extracción de la raíz cuadrada de cantidades algebraicas. — Aplicación á la extracción de la raíz cuadrada de un número entero. — Método abreviado. Aplicación á la extracción de la raíz cuadrada de números fraccionarios. — Diferentes casos. — Extracción con una aproximación dada.

Cantidades complejas ó imaginarias.

Forma de estas cantidades. — Módulo. — Valores conjugados. — Suma, resta, multiplicación y división de valores complejos. — Teoremas relativos á los módulos del resultado de dichas operaciones.

Igualdad y desigualdad.

Definiciones de la identidad, igualdad, equivalencia, ecuación é inecuación. — Ecuaciones con una ó varias incógnitas. — Grado de una ecuación. Ecuaciones equivalentes. — Transformaciones para reemplazar una ecuación por otra equivalente. — Desaparición de términos fraccionarios. — Desaparición de radicales de segundo grado cuando sea posible por el procedimiento ordinario. — Soluciones extrañas. — Combinación de las ecuaciones. — Sistemas equivalentes. — Qué se entiende por despejar una incógnita. Resolución de la ecuación de primer grado con una incógnita. — Interpretación de las soluciones. Transformación de las inecuaciones. Combinaciones de las inecuaciones. — Resolución de una inecuación de primer grado con una incógnita.

Determinantes.

Matrices. — Diferentes clases. Elementos, líneas y columnas de una matriz. — Notaciones. — Matrices semejantes.

Determinantes.—Grado de la determinante.—Signo de sus diferentes términos.

Diagonales principal y secundaria.—Líneas y elementos conjugados.—Determinantes menores.—Su signo.—Complemento algebraico de una menor ó de un elemento.

Clasificación de las determinantes.—Definición de las determinantes simétricas, pseudosimétricas y hemisimétricas.

Desarrollo de una determinante.—Número de términos y su composición.—Desarrollo, siguiendo los elementos de una línea ó de una columna.—Por las menores de un número cualquiera de líneas ó de columnas.

Transformaciones de las determinantes.—Alteraciones de la determinante cuando se cambian las columnas en líneas y las líneas en columnas; cuando una línea ó columna cambia de lugar ó permuta con otra; cuando á una línea ó columna se agregan una ó varias líneas ó columnas multiplicadas por un factor.

Resultado en la determinante de multiplicar ó dividir por un factor una columna ó línea.

Aplicación de los teoremas anteriores al cálculo de las determinantes.

Operaciones con determinantes.—Descomposición de una determinante, cuyos elementos son polinomios, en otras de términos monomios.—Multiplicación de las determinantes del mismo grado y de grados diferentes.

Ecuaciones é inecuaciones de primer grado.

Sistemas determinados.—Eliminación por sustitución, igualdad, reducción y coeficientes indeterminados.

Discusión de los valores de las incógnitas.—Condiciones de incompatibilidad de las ecuaciones.

Aplicación de las determinantes á la resolución de un sistema de ecuaciones de primer grado.—Casos de indeterminación ó de incompatibilidad cuando la determinante del sistema se anula.

Ecuaciones homogéneas de primer grado.—Sistema de un número de ecuaciones igual al de incógnitas cuando el valor de éstas es distinto de cero.—Relaciones entre los coeficientes para que sean compatibles en este caso.—Valores de las incógnitas y relaciones entre ellas.

Sistemas más que determinados.—Relación entre los coeficientes para que sean compatibles todas las ecuaciones.—Teorema de Rouché.

Sistemas indeterminados.—1.º Una ecuación con dos incógnitas.—Soluciones enteras por el método general y por el de las fracciones continuas.—2.º Sistema de *n* ecuaciones con *n* + 1 incógnitas.

Inecuaciones.—Resolución de las inecuaciones de primer grado con una ó con varias incógnitas.

Ecuaciones de segundo grado.

Resolución de la ecuación de segundo grado con una incógnita.—Discusión de las fórmulas y de sus casos particulares.—Determinación de la naturaleza de las raíces por el examen de los coeficientes.

Aplicación de las fórmulas á la discusión de un trinomio de segundo grado.—Determinación de un trinomio cuyos coeficientes satisfagan á condiciones dadas.

Resolución de las ecuaciones bicuadradas.

Sistemas determinados con dos incógnitas.—Preparación del sistema para facilitar la resolución.—Discusión de las fórmulas.

Transformación de
$$\sqrt{A \pm \sqrt{B}}$$
 en la suma ó la diferencia de dos radicales sencillos de segundo grado.

Ecuación exponencial.

Resolución de la ecuación exponencial por el método de las fracciones continuas.—Condiciones para que la incógnita sea commensurable.

Proporciones.

Razón y proporción por diferencia y por cociente.—Definiciones de sus términos.—Proporciones armónicas.—Medios.—Transformaciones que se pueden introducir en una proporción sin que ésta deje de subsistir.—Cálculo de un término cualquiera.—Combinación de proporciones entre sí.

Medianas.

Mediana aritmética y geométrica entre varias cantidades.—Relación de la suma de los numeradores á la de los denominadores de una serie de fracciones iguales ó desiguales.—Relación entre la media aritmética y la geométrica de dos cantidades.—Relación entre la media geométrica de los numeradores y los denominadores de una serie de razones iguales.

Progresiones por diferencia ó aritméticas.—Expresión del término general.—Suma de un número cualquiera de términos.—Interpolación de un número dado de términos entre otros dos.

Dada tres de los cinco elementos que entran en una progresión, determinar los otros dos.—Discusión de los resultados.

Progresiones por cociente ó geométricas.—Los mismos problemas que para las progresiones por diferencia.

Suma de un número infinito de términos de una progresión por cociente, cuando es decreciente.

Logaritmos.

Exposición de las propiedades de los logaritmos por la ecuación exponencial.—Diferentes sistemas.—Base y módulo.—Paso de un sistema á otro.

Explicación detallada del sistema decimal.—Característica y mantisa.—Características negativas; complemento logarítmico.—Explicación y manejo de las tablas ordenadas, según el sistema adoptado en las de Callet.—Encontrar números y logaritmos que no se hallen en las tablas.

Cálculo por logaritmos de una expresión aritmética positiva, negativa ó imaginaria.

Empiezo en los cálculos de las características negativas y del complemento logarítmico.

Aplicaciones.

Regla de tres, simple y compuesta.—De Compañía.—De Aliación.—De falsa posición.—Regla de Interés y de Descuento simple y compuesto.—Deducción de las fórmulas y su aplicación á los cuatro problemas de interés compuesto.

Anualidades.—Amortizaciones.—Fórmula para el caso or-

dinario de una suma anual fija.—Resolución de los mismos problemas que para el interés compuesto.

GEOMETRÍA

GEOMETRÍA EN EL PLANO

Línea recta.

Ángulos.—Definiciones y principios fundamentales sobre rectas y ángulos.

Triángulos.—Definiciones y propiedades de los lados.—Igualdad de triángulos.—Relaciones entre los lados de un triángulo y los ángulos opuestos.—Relación entre los elementos de triángulos que tienen algunos comunes.

Perpendiculares y oblicuas.—Magnitud relativa de las perpendiculares y oblicuas que parten de un mismo punto.—Lugar geométrico de los puntos equidistantes de otros dos.—Distancia de un punto á una recta.—Igualdad de triángulos rectángulos.—Propiedades de la bisectriz de un ángulo con relación á sus lados.

Paralelas.—Definiciones.—Relación entre los ángulos formados por dos paralelas y una secante.—Igualdad de los segmentos de paralelas comprendidos entre paralelas.—Relaciones de magnitud entre ángulos que tienen sus lados respectivamente paralelos ó perpendiculares.

Polígonos en general.—Definiciones.—Magnitud relativa de dos líneas poligonales convexas, cuando una envuelve á la otra y tienen ambas las mismas extremidades.—Suma de los ángulos interiores ó exteriores de un polígono convexo.

Paralelogramos.—Definiciones.—Relación entre los lados opuestos.—Relación entre los ángulos opuestos.—Las diagonales se cortan en un punto, que las divide en dos partes iguales.—Iguales propiedades para el rectángulo, rombo y cuadrado.—En el rombo y el cuadrado, las diagonales son perpendiculares entre sí.

Circunferencia.

Arcos, cuerdas y tangentes.—Definiciones.—Relaciones entre los arcos subtendidos por cuerdas iguales ó desiguales, cuando pertenecen á un mismo círculo ó á círculos iguales y su distancia al centro.—Diámetro perpendicular á las cuerdas paralelas.

Posición de la tangente respecto al radio que pasa por el punto de contacto.—Arcos interceptados por cuerdas paralelas.—Circunferencia que pasa por tres puntos no situados en línea recta.—Posiciones mutuas de dos circunferencias y relaciones entre sus radios y la distancia de los centros en los diferentes casos.

Medida de ángulos.—Proporcionalidad entre los ángulos y los arcos trazados desde sus vértices con el mismo radio.—Medida de un ángulo por los arcos que sus lados interceptan en una circunferencia, cualquiera que sea la posición de su vértice respecto al centro.—Condición para que un cuadrilátero convexo sea inscriptible en una circunferencia.

Construcción de ángulos y triángulos.—Hallar la común medida de dos rectas.—Medida de una recta con la escala.—Hallar la común medida de dos ángulos.—Medida de un ángulo con el transportador.—Trazar una recta que pase por un punto y forme con otra un ángulo dado.—Trazar una perpendicular á una recta por un punto conocido en todas sus posiciones respecto de la recta.—Trazar una recta paralela á otra por un punto dado.—Construcción de triángulos, dados los lados y ángulos suficientes para determinarlos.—Discusión del caso dudoso.—Construir un polígono igual á otro.—Dividir un arco ó un ángulo en dos partes iguales.—Describir una circunferencia que pase por tres puntos dados no situados en línea recta.

Problemas sobre tangentes.—Por un punto dado trazar las tangentes á una circunferencia.—Describir sobre una recta dada un segmento capaz de un ángulo dado.—Trazar las tangentes comunes á dos circunferencias; discusión del resultado.—Por un punto dado trazar una secante á un círculo, tal que la cuerda interceptada sea igual á una recta dada. Dados dos círculos, trazar una transversal de manera que las cuerdas determinadas en cada círculo sean iguales á líneas dadas. Trazar un círculo que pase por un punto y sea tangente á una recta ó á un círculo en un punto dado.—Trazar un círculo de radio dado que sea tangente á una recta y á una circunferencia, ó á dos circunferencias.—Trazar un círculo que pase por dos puntos y sea tangente á un círculo ó á una recta.—Círculo que pase por un punto, y sea tangente á otros dos, á dos rectas ó á un círculo y una recta.—Círculo tangente á otros tres, á tres rectas, á dos círculos y una recta ó á dos rectas y un círculo.

Proporcionalidad y semejanza.

Líneas proporcionales.—Definiciones.—Relación de los segmentos determinados en dos rectas que se cortan, por un sistema de rectas paralelas.—Toda paralela á uno de los lados de un triángulo divide á los otros dos en partes proporcionales.—Relación de la paralela con la base.—Relación en que la bisectriz del ángulo de un triángulo y de su suplemento dividen al lado opuesto.—Lugar geométrico de los puntos, cuyas distancias á otros dos fijos estén en una relación dada.

Líneas proporcionales en el círculo.—Definiciones.—Propiedades de los lados de un ángulo cortados por dos rectas antiparalelas.—Relación entre los segmentos de todas las secantes á un círculo que pasan por un mismo punto.—Caso particular en que el punto es exterior y una de las secantes es tangente al círculo.

Semejanza de polígonos.—Definiciones.—Condiciones de semejanza en dos polígonos.—Condiciones de semejanza en dos triángulos, relativas á sus lados y ángulos.—Relación entre los perímetros de dos polígonos semejantes y dos rectas homólogas.—Relación entre los segmentos en que quedan divididas dos rectas paralelas cortadas por otras, que concurren en un punto.

Relaciones métricas entre las diferentes partes de un triángulo.—Definiciones.—Relaciones entre la perpendicular bajada á la hipotenusa de un triángulo rectángulo desde el vértice del ángulo recto, los segmentos de la hipotenusa y los tres lados.—Relación entre los cuadrados de los tres lados de un triángulo rectángulo.—Expresión que da un lado de un triángulo oblicuángulo en función de los otros dos y de la proyección de uno sobre el otro.—Altura de un triángulo en función de los tres lados.—Lugares geométricos de los puntos en que la suma ó la diferencia de los cuadrados de las distancias á dos puntos dados es constante.—Suma y diferencia de los cuadrados de dos lados en función del tercero y de la mediana.—Valor de la mediana y de la bisectriz.—Radios de los círculos inscritos y circunscritos á un triángulo.

lo.—Producto de las diagonales de un cuadrilátero inscriptible convexo en función de los lados.—Suma de los cuadrados de los lados de un cuadrilátero cualquiera.

Problemas relativos á líneas proporcionales.—Dividir una recta en partes iguales y en partes proporcionales á rectas ó números dados.—Construcción de la escala de transversales.—Hallar una cuarta proporcional á tres rectas dadas.—Hallar una media proporcional á dos rectas dadas.—Hallar una tercera proporcional á dos rectas dadas.—Trazar por un punto dado una recta que concorra con otras dos no prolongables hasta su punto de intersección.—Por un punto dado trazar una recta tal, que las partes comprendidas entre el punto y los lados del ángulo sean proporcionales á rectas dadas.—Dividir una recta dada en media y extrema razón.—Sobre una recta dada construir un polígono semejante á otro.—Construir un polígono semejante á otro y cuyo perímetro sea igual á una recta de longitud conocida.

Transversales.

Segmentos.—Regla de los signos.—Relación entre los segmentos que determina una transversal en los tres lados de un triángulo.—Relación entre los segmentos determinados en los lados de un triángulo por las tres rectas que se obtienen uniendo un punto cualquiera con los tres vértices.—Las tres medianas de un triángulo se cortan en un punto. Lo mismo las bisectrices y las alturas.

Relaciones anarmónicas.

Relaciones anarmónicas entre cuatro puntos en línea recta.—Diferentes relaciones á que da lugar la combinación de los cuatro puntos.—Manera de deducir unas de otras.—Dados tres puntos, hallar gráficamente un cuarto que guarde con los tres una relación anarmónica dada.—Relación cuando uno de los puntos se halla en el infinito.

Haces anarmónicas.—Transversales en un haz de cuatro rayos.—Hallar un cuarto rayo cuando se dan tres de un haz.—División de la transversal paralela á uno de los rayos.—Dados cuatro puntos sobre una línea recta y tres en otra, hallar en ésta el cuarto punto que guarde con ellos la misma relación anarmónica que los primeros.—Construcciones diversas para resolver el problema.—El mismo para dos haces.—Relación anarmónica que resulta de unir un punto cualquiera de una circunferencia con otros cuatro fijos en ella.

Relación armónica.

Aplicación de los teoremas y construcciones de la relación anarmónica á la relación armónica.—Posición relativa de los cuatro puntos y discusión de la relación.—Relación armónica de los segmentos aditivos y sustractivos de las bisectrices de dos ángulos suplementarios.—Inversa de un segmento dividido armónicamente.—Centro de las medias armónicas.—Haces armónicos.—Transversal paralela á un rayo.

Cuadrilátero completo.—División de una diagonal por otras dos.—Posición de los puntos medios de las tres diagonales.—Polo y polar con relación á dos rectas.

Semejanza.

Figuras homotéticas.—Definiciones.—Centro de homotecia. Rectas dobles.—Posición relativa y relación de magnitud entre las rectas que unen dos puntos homólogos de dos figuras homotéticas.—Condiciones necesarias para que dos figuras situadas en un plano sean homotéticas.—Determinación del centro de dos figuras homotéticas.—Dos sistemas homotéticos á un tercero son homotéticos entre sí.—Posición de los centros de homotecia de tres figuras homotéticas dos á dos.—Ejes de homotecia.—Centros de homotecia de dos círculos en diferentes posiciones.—Casos en que los círculos se convierten en puntos y en rectas.—Puntos antihomólogos en dos círculos.—Relación armónica de los centros de los círculos y los de homotecia.

Definición general de semejanza.—Principios generales que la establecen.

Polo y polar en el círculo.

Teorema fundamental y su discusión.—Polares de los puntos de una recta.—Polos de las rectas que pasan por un punto.—Construcción de la polar por las tangentes trazadas desde el polo al círculo director.—Por las secantes que parten del polo.—Por las tangentes en los puntos en que las transversales cortan al círculo director.—Triángulo polar.—Cuadrilátero inscrito y circunscrito.

Casos particulares en que el círculo director se convierte en un punto ó en una recta.

Ejes radicales.

Definición.—Determinación del lugar geométrico de los puntos de igual potencia respecto de dos círculos.—Discusión de los diferentes casos.—Centro radical.—Situación del eje radical respecto de las polares de los centros de semejanza de dos círculos.—Cuerdas y tangentes antihomólogas.

Aplicación de las teorías anteriores al trazado de un círculo tangente á tres círculos dados.—Problemas que de éste se derivan, cuando uno ó más de los círculos se reducen á puntos ó rectas.

Polígonos regulares.

Principios generales.—Definiciones.—Todo polígono regular se puede inscribir y circunscibir á un círculo.—Relación de semejanza de dos polígonos regulares del mismo número de lados.

Problemas sobre polígonos regulares.—Inscribir en un círculo dado un polígono regular de un número cualquiera de lados.—Construcción geométrica y cálculo numérico de los lados de los polígonos regulares de tres, cuatro, cinco, seis, ocho, diez y quince lados.—Dada una cuerda en un círculo de radio conocido, calcular la del arco mitad.—Aplicación de este problema á los polígonos regulares.—Dado el radio y la apotema de un polígono regular, calcular el radio y la apotema de un polígono regular isoperímetro de doble número de lados.—Dado el lado de un polígono regular inscrito en un círculo de radio conocido, calcular el lado del polígono regular circunscrito de igual número de lados.

Dado el lado de un polígono regular circunscrito á un círculo de radio conocido, determinar el del circunscrito de doble número de lados.—Dados los perímetros de dos polígonos regulares semejantes, uno inscrito y otro circunscrito al mismo círculo, calcular los perímetros de los polígonos regulares inscrito y circunscrito de doble número de lados.—Dados el lado y la apotema de un polígono regular, calcular los

mismos elementos para el polígono regular isoperímetro de doble número de lados.

Medida de la circunferencia.

Definiciones.—Relación entre las longitudes de las circunferencias de dos círculos.—Conocido el radio, hallar la longitud de una circunferencia ó de un arco dado en grados.—Dada la longitud de un arco de graduación conocida, hallar el diámetro.—Determinar el número de grados de un arco cuya longitud es igual al radio.—Relación entre la longitud de dos arcos semejantes.—Trazar una circunferencia cuyo desarrollo esté en una relación dada con el de otra circunferencia conocida.—Dada la relación de los radios y el desarrollo de una circunferencia, calcular el de la otra.—Procedimientos elementales para calcular la relación de la circunferencia al diámetro.—Método de los polígonos inscrito y circunscrito y de los isoperímetros.—Construcción gráfica para determinar aproximadamente el desarrollo de la circunferencia.

Áreas.

Método de áreas de polígonos.—Definición.—Relación entre las áreas de rectángulos que tienen la misma base.—Áreas de un rectángulo, de un paralelogramo, de un triángulo en función de la base y de la altura.—Área de un triángulo en función de los tres lados, del radio del círculo inscrito y del circunscrito.—Área de un polígono por descomposición en triángulos.—Área de un trapecio en función de las bases y de la altura.

Comparación de áreas.—Relación de las áreas de polígonos semejantes.—Relación de las áreas de triángulos que tienen el ángulo de uno igual ó suplemento de un ángulo del otro.

Áreas de los polígonos regulares y del círculo.—Definiciones.—Área de un polígono regular, en función del perímetro y de la apotema.—Área de un sector poligonal regular.—Áreas del círculo, del sector y del segmento circular.

Problema sobre áreas.—Construir un triángulo ó un cuadrado equivalente á un polígono conocido.—Dado el ángulo en el vértice, construir un triángulo isósceles equivalente á un triángulo dado.—Construir un triángulo equilátero equivalente á otro cualquiera.—Dividir una recta en dos segmentos que guarden entre sí la relación de las áreas de dos polígonos dados.—Sobre una recta dada, construir un rectángulo equivalente á un polígono dado.—Construir un rectángulo equivalente á un polígono semejante á otro, conocida la relación de las dos áreas.—Dados dos polígonos, construir otro semejante al primero y cuya área esté con la del segundo en una relación dada.—Dado un polígono, construir otros, en número determinado, que le sean semejantes, cuyas áreas guarden entre sí la relación de magnitudes conocidas, y cuya suma sea igual al área del polígono dado.—Transformar un triángulo en otro equivalente de distinta base ó altura.—Construir un triángulo equivalente á otro que tenga dos vértices en puntos dados y el tercero sobre una recta determinada.—Dividir un triángulo en partes proporcionales á líneas ó números por medio de rectas que partan de los vértices y converjan en un punto interior.—Dividir un triángulo en tres partes proporcionales á líneas dadas, por rectas trazadas desde un mismo vértice, ó por paralelas á sus lados.—Dividir un trapecio en partes proporcionales á líneas ó números dados por rectas paralelas á las bases.—Conocida el área de un triángulo y la relación que guardan entre sí los tres lados, encontrar éstos.—Dados varios polígonos semejantes, construir otro semejante y equivalente á su suma ó diferencia.—Por un punto dado sobre el perímetro de un polígono trazar una recta que separe una parte equivalente á un polígono dado.

Describir un círculo cuya área esté con la de un círculo dado en una relación conocida.—Describir un círculo cuya área sea equivalente á la suma ó á la diferencia de las de otros dos.—Dividir un círculo en partes proporcionales á líneas dadas, por medio de radios ó de circunferencias concéntricas con él.

GEOMETRÍA EN EL ESPACIO

Rectas y planos.

Definiciones.—Posiciones relativas de una recta y un plano.—Determinación de un plano por rectas y puntos.

Rectas y planos paralelos.—Teoremas relativos á rectas y planos paralelos.—Lugar geométrico de las rectas paralelas á un plano que pasan por un mismo punto.—Relación entre dos ángulos que tienen sus lados paralelos.—Ángulo de dos rectas que no están en un mismo plano.—Segmentos de paralelas comprendidos entre planos paralelos.—Rectas cortadas por planos paralelos.—Relación que enlaza los segmentos en que quedan divididos los lados de un cuadrilátero alabeado por los puntos de intersección de estos lados con un plano.—Caso particular en que el plano es paralelo á dos lados opuestos del cuadrilátero.

Rectas y planos perpendiculares.—Definiciones.—Condiciones para que una recta sea perpendicular á un plano.—Determinación de un plano con la condición de pasar por un punto y ser perpendicular á una recta.—Determinación de una recta con la condición de pasar por un punto y ser perpendicular á un plano.—Posición relativa de dos perpendiculares á un mismo plano.—Posición relativa de un plano y una recta, perpendiculares ambos á una misma recta.—Lugar geométrico de las perpendiculares á una misma recta que pasan por un punto.—Lugar geométrico de los puntos equidistantes de los extremos de una recta.—Comparación de las magnitudes de la perpendicular bajada desde un punto á un plano y las oblicuas.

Proyección de una recta sobre un plano.—Ángulo de una recta y un plano.—Mínima distancia de dos rectas.—Definiciones.—La proyección de una línea recta sobre un plano es una línea recta.—Posición de las proyecciones sobre un plano de dos rectas perpendiculares entre sí cuando una de ellas es paralela al plano.—Ángulo de una recta y un plano.—Posición y magnitud de la mínima distancia entre dos rectas.

Ángulos diedros.—Definiciones.—Determinación de un plano con la condición de contener á una recta situada en otro plano y ser perpendicular á él.—Relación de dos ángulos diedros y la de sus ángulos planos.—Consecuencias que se deducen.—Línea de máxima pendiente de un plano con relación á otro.

Planos perpendiculares.—Teoremas.—Posición relativa de dos planos, tales, que el primero contiene una perpendicular al segundo.—Determinación de un plano con las condiciones de contener á una recta y ser perpendicular á otro plano.—Caso en que estas condiciones no determinan un plano.—

Perpendicular á un plano considerada como intersección de dos planos perpendiculares al primero.

Ángulos poliedros.—Definiciones.—Relación entre una cara de un ángulo poliedro y la suma de todas las demás.—Relación entre las caras de un triedro y los ángulos opuestos.—En todo ángulo poliedro convexo, la suma de las caras es menor que cuatro rectos.—Límites entre los cuales está comprendida la suma de los ángulos diedros de un triedro.—En todo ángulo triedro, la diferencia de dos ángulos es menor que el suplemento del tercero.—Igualdad de ángulos triedros.—Igualdad de ángulos poliedros.—Triedro suplementario.—Relaciones entre los elementos de dos triedros suplementarios.

Poliedros.

Poliedros regulares.—Definiciones.—Demostrar que no pueden existir más que cinco poliedros regulares convexos.—Poliedros que se pueden formar respectivamente con el triángulo equilátero, con el cuadrado y con el pentágono regular.—Número de caras, vértices y aristas de cada uno de ellos.

Propiedades generales y área lateral del prisma.—Definiciones.—Igualdad entre las caras opuestas de un paralelepípedo.—Centro de un paralelepípedo.—Secciones producidas en un prisma por dos planos paralelos.—Sección recta en un prisma.—Área lateral de un prisma.

Volumen del prisma.—Definición de igualdad y equivalencia de poliedros.—Igualdad de prismas rectos. Equivalencia de un prisma oblicuo y del prisma recto que tiene por base la sección recta de aquél y por altura la arista lateral.—Equivalencia de los prismas triangulares obtenidos dividiendo un paralelepípedo por el plano que determinan las aristas laterales opuestas.—Equivalencia de paralelepípedos rectángulos de igual base y altura.—Relación de volumen de paralelepípedos rectángulos que tiene la misma base y alturas diferentes.—Volumen del paralelepípedo rectángulo.—Volumen de un paralelepípedo cualquiera.—Volumen de un prisma.

Propiedades generales y área lateral de la pirámide.—Definiciones.—Propiedades relativas de las secciones producidas en la pirámide por planos paralelos á la base.—Relación entre los elementos de las pirámides deficientes, entre sí y con los de la total.—Área lateral de una pirámide regular.—Área total de un tetraedro regular en función de la arista.

Volumen de la pirámide.—Igualdad de tetraedros determinada por igualdad de caras y ángulos en número suficiente.—Equivalencia de dos pirámides triangulares de igual altura y bases equivalentes.—Volumen de una pirámide.—De un tetraedro regular en función de la arista.—De un prisma triangular y un paralelepípedo truncados.—De un tronco de pirámide de bases paralelas.—De un poliedro de bases paralelas cuyas caras laterales son trapecios ó triángulos.

Figuras simétricas.

Simetría con relación á un centro, á un eje y á un plano.—Igualdad de figuras simétricas á una tercera respecto á dos centros diferentes.—Dos figuras simétricas respecto á un plano pueden colocarse de modo que sean simétricas respecto á un punto cualquiera del mismo plano y viceversa.—Figura simétrica de una recta.—Comparación entre la distancia de dos puntos y la de sus simétricos.—Ángulos planos y diedros simétricos.—Figura simétrica de un polígono plano.—Comparación de polígonos simétricos.—Poliedros simétricos.—Su equivalencia.

Poliedros semejantes.

Definiciones.—Comparación de un pirámide con la parcial determinada por un plano paralelo á la base.—Condiciones de semejanza de dos tetraedros.—Semejanza de dos poliedros.—Relación de rectas y caras homólogas en poliedros semejantes.—Relación de áreas y de volúmenes de poliedros semejantes.

Homotecia en el espacio.—En qué se diferencia de la homotecia en el plano.—Figuras homotéticas de la recta, del círculo, del plano y de la esfera.—Secciones por el centro de homotecia.—Ángulo de dos planos homotéticos con otros dos.—Condiciones para que dos sistemas sean homotéticos.—Ejes y planos de homotecia.

Cuerpos redondos.

Cilindro de revolución.—Definiciones.—Área lateral y volumen de un cilindro de revolución.

Cono de revolución.—Definiciones.—Área lateral y volumen de un cono de revolución.—Área lateral y volumen de un tronco de cono de revolución de bases paralelas.

Esfera.—Definiciones.—Secciones planas en la esfera.—Polos de un círculo en la esfera.—Hallar el radio de una esfera sólida.—Plano tangente á la esfera.—Intersección de dos superficies esféricas.—Discusión de los diversos casos que pueden presentarse.—Hacer pasar una esfera por cuatro puntos no situados en un mismo plano.

Propiedades de los triángulos esféricos.—Definiciones.—Medida del ángulo de dos arcos de círculo máximo.—Polígonos esféricos.—En todo polígono esférico convexo un lado es menor que la suma de todos los demás, y la suma total de sus lados es menor que una circunferencia.

Triángulos esféricos polares.—Relación entre los lados y ángulos de un triángulo esférico y los lados y ángulos correspondientes del polar.—Igualdad de triángulos esféricos.—Mínima distancia sobre la esfera entre dos puntos.—Trazar por un punto dado de la superficie esférica un arco de círculo máximo perpendicular á otro dado.—Hallar el polo de un círculo menor determinado por tres puntos dados en la superficie de una esfera.—Por un punto situado en la superficie esférica, trazar una circunferencia de círculo máximo, que forme un ángulo dado con otra circunferencia de círculo máximo.—Construir un triángulo esférico rectángulo conociendo un cateto y la hipotenusa, ó un ángulo y el cateto opuesto.—Construir un triángulo esférico conociendo tres cualesquiera de sus elementos.

Áreas en la esfera.—Definiciones.—Área engendrada por una recta que gira alrededor de un eje situado con ella en un mismo plano.—Área engendrada por una línea que describe una zona esférica y de un casquete esférico.—Área de la superficie esférica.—Equivalencia de los triángulos esféricos simétricos.—Área de un huso y de un triángulo esférico.

Volumen de la esfera.—Definiciones.—Volumen engendrado por un triángulo, que gira alrededor de un eje situado en su plano y que pasa por un vértice, y el de un sector poligonal regular, que gira alrededor de un diámetro exterior á su

superficie.—Volumen de un sector esférico, y de la esfera.—Volumen engendrado por un segmento que gira alrededor de un diámetro exterior á su superficie, el de un segmento esférico y de una cuña esférica.—Dados los radios de dos esferas que se cortan y la distancia de sus centros, calcular el diámetro, espesor, superficie y volumen de la lente, que determinan.

TRIGONOMETRÍA RECTILÍNEA Y ESFÉRICA

Nociones preliminares.

Definiciones y anotación de las líneas trigonométricas.—Variación de las líneas trigonométricas de un arco, cuando éste varía desde $-\infty$ hasta $+\infty$.—Fórmulas que comprenden todos los arcos correspondientes á una línea trigonométrica dada.—Fórmulas que expresan las líneas trigonométricas, en función de otra cualquiera del mismo arco.

Senos y cosenos de la suma y de la diferencia de dos arcos en función de los senos y cosenos de estos arcos.—Discusión de las fórmulas.—Tangentes de la suma y de la diferencia de dos arcos en función de sus tangentes.—Discusión de las fórmulas.

Senos y cosenos del duplo de un arco, en función de su seno y coseno.—Tangente de un arco doble, en función de líneas trigonométricas del arco sencillo.

Transformar en producto ó cociente la suma ó diferencia de los senos ó cosenos, del seno y coseno, ó de las tangentes y cotangentes de dos arcos.—Transformar en producto la diferencia de los cuadrados de dos senos, de dos cosenos, ó de un seno y un coseno de dos arcos.—Expresar la relación entre la suma de los senos de dos arcos y su diferencia, en función de las tangentes de la semisuma y de la semidiferencia de los mismos.

Líneas trigonométricas de la mitad de un arco en función: 1.º, del coseno del arco; 2.º, del seno; 3.º, de la tangente.—Discusión de las fórmulas.

Teorema de Moivre y sus aplicaciones trigonométricas.—Líneas trigonométricas de un arco múltiplo ó submúltiplo.—Expresión trigonométrica de la relación anarmónica de un haz.

Tablas trigonométricas.

Tablas de líneas naturales.—Tablas de logaritmos de las líneas trigonométricas.—Disposición y uso de las de Callet ó sus análogas.

Transformación para el cálculo logarítmico de expresiones binomias de las formas $a \pm b$ y $A \sin x + B \cos x$.

Resolución de los triángulos rectilíneos.

Deducción de las fórmulas en que está fundada la resolución de los triángulos rectilíneos.

Resolución de los triángulos rectángulos, dándose los elementos suficientes en lados y ángulos.

Los mismos problemas, relativos á los triángulos oblicuángulos.

Hallar el área de un triángulo cuando se conocen tres de los elementos que lo determinan.—Área de un cuadrilátero en función de sus diagonales y del ángulo que forman.

Resolución de los triángulos esféricos.

Deducción de las fórmulas en que se funda la resolución de los triángulos esféricos y su discusión.

Resolución de los triángulos esféricos rectángulos, dándose los elementos suficientes en lados y ángulos para determinarlos.—Regla mnemotécnica de Neper para recordar las fórmulas.

Resolución de los triángulos oblicuángulos, dándose los suficientes elementos para determinarlos.—Transformación de las fórmulas para el cálculo logarítmico, y manera de conocer el arco que debe tomarse.—Fórmulas de Delambre.—Analogías de Neper.—Regla para conocer en el caso dudoso el número de soluciones ó su discusión.

Resolución de los triángulos oblicuángulos por su descomposición en otros rectángulos.

Cálculo del exceso esférico en función de los elementos del triángulo.—Hallar el área de un triángulo y de un polígono esférico cuando se dan los lados y ángulos suficientes para determinarlos.

Ejemplos sobre todos los puntos relativos á las teorías anteriores.

Ejercicios prácticos.

Ejemplos sobre todos los puntos relativos á las teorías anteriores.

ÁLGEBRA SUPERIOR

Funciones.

Definición y clasificación de las funciones en algebraicas y trascendentes.—Clasificación de las trascendentes elementales.

División en funciones de una ó de diversas variables.—Funciones homogéneas.—Funciones compuestas, implícitas é inversas.

Continuidad de las funciones.—Manera de conocer si una función es continua ó discontinua para un valor dado de la variable.—Continuidad de las funciones algebraicas enteras y racionales.

Derivadas.

Límite de una función.—De la suma, producto y cociente de funciones.—De las potencias y de las raíces de números mayores y menores que la unidad, cuando el exponente ó el índice del radical crecen indefinidamente.—Límite de $(1 + \frac{1}{m})^m$ cuando m crece indefinidamente.

Derivadas.—Relaciones entre las funciones y sus derivadas.—Derivadas parciales y total de funciones de diversas variables.

Derivadas de funciones de funciones, implícitas, compuestas é inversas.—Aplicación á la derivada de la suma, producto, cociente, potencia ó raíces de las funciones.—Teorema de Euler relativo á las derivadas de funciones homogéneas.

Derivadas de x^m para todos los valores de m , de a^x , $\log x$, $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$ y de sus recíprocas.

Derivadas de diversos órdenes de una función de una variable.—Derivada de orden cualquiera del producto de dos funciones.—Derivadas parciales de distintos órdenes de una función de diversas variables.

Aplicación de la teoría de las derivadas á las fórmulas de Taylor y de Maclaurin para el desarrollo de las funciones de

una variable.—Diversas formas del resto.—Método general para deducirlas.—Límites del error que se comete tomando un número cualquiera de términos en el desarrollo.

Principios generales de la teoría de las ecuaciones.

Clasificación de las ecuaciones en algebraicas y trascendentes.—Clasificación de las algebraicas en grados.—Raíz de una ecuación algebraica ó trascendente.—Raíces reales ó imaginarias.—Si la sustitución de dos números en una función continua da resultados de signos contrarios, la función se anula para un valor real comprendido entre los dos.—Aplicación á las ecuaciones algebraicas de coeficientes reales, según sea positivo ó negativo el término independiente de la variable.

Ecuaciones algebraicas.

Enunciado del teorema de d'Alembert acerca de la forma de sus raíces.—Número de éstas.—De-composición de un polinomio entero de una variable en factores reales ó imaginarios de primer grado.—Relaciones entre las raíces y los coeficientes.—Raíces imaginarias conjugadas.—Descomposición de un polinomio real en factores reales de primero y segundo grado.

Teorema de Descartes.—Límite superior del número de raíces reales, positivas ó negativas de una ecuación algebraica de coeficientes reales.—Casos en que la regla de Descartes puede dar á conocer si la ecuación tiene raíces imaginarias.

Funciones simétricas.

Definiciones.—Funciones simétricas de las raíces de una ecuación.—Suma de las potencias semejantes, positivas ó negativas de las raíces de una ecuación algebraica en función de los coeficientes.

Sistemas de ecuaciones.

Definiciones.—Sistemas de ecuaciones en que entra una sola incógnita.—Definición de resultante.—Grado de la resultante de dos ecuaciones, con relación á los coeficientes de aquéllas.—Formación de la resultante.—1.º Por las funciones simétricas.—2.º Por el método de Bezout.—3.º Por el de Sylvester.

Raíces comunes de dos ó más ecuaciones.

Condición para que dos ó más ecuaciones tengan cierto número de raíces comunes.—Ecuación que tiene por raíces las que lo son á la vez de las ecuaciones propuestas.

Eliminación en general.

Sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas.—Definición de la eliminante ó ecuación final.—Grado de la ecuación final.—Formación de la misma por los procedimientos indicados para la resultante.

Transformación de ecuaciones.

Procedimiento general.—Dada una ecuación, buscar otra cuyas raíces sean iguales á las de la propuesta, aumentadas, disminuidas, multiplicadas ó divididas por una cantidad constante.—Determinar una ecuación cuyas raíces sean inversas de las de otra ecuación dada.—Transformar una ecuación cualquiera en otra, que tenga todos sus coeficientes enteros y el del primer término sea la unidad.—Desaparición de un término cualquiera de una ecuación.—Dada una ecuación, encontrar otra cuyas raíces sean las diferencias de las de la propuesta, tomadas de dos en dos, ó los cuadrados de aquéllas diferencias.

Raíces múltiples.

Condición para que una ecuación tenga raíces múltiples.—Descomposición de una ecuación, que tiene raíces múltiples en otras, cada una de las cuales tenga por raíces las de la propuesta de un mismo grado de multiplicidad.—Determinar el grado de multiplicidad de una raíz dada.

Límites de las raíces de una ecuación.

Límite superior de las raíces positivas de una ecuación.—1.º Por el más alto coeficiente negativo y por el lugar que ocupa el primero de ellos.—2.º Método de Newton.—3.º Por la agrupación de términos.—Límite inferior de las raíces positivas.—Límites superior ó inferior de las raíces negativas.

Resolución de las ecuaciones numéricas.

Raíces conmensurables.—Cálculo de las raíces enteras.—Reglas de exclusión para abreviar los cálculos.—Cálculo de las raíces fraccionarias.

Raíces inconmensurables.—Separación de las raíces.—Método de las sustituciones sucesivas.—Teorema de Sturm.—Teorema de Rolle y su aplicación.—Cálculo de las raíces inconmensurables.—Método de Lagrange por las fracciones continuas.—Método de aproximación de Newton y manera de aplicarlo.—Método de las partes proporcionales.—Aplicación de los métodos de aproximación anteriores, á la determinación numérica de las raíces de una ecuación trascendente.

Raíces imaginarias.—Determinación de las raíces imaginarias por el procedimiento de la eliminación.

Ecuaciones particulares.—Resolución de las ecuaciones recíprocas.—Resolución trigonométrica de las ecuaciones binomias.—Raíces de la unidad cuando la ecuación es de grado par ó impar.

Descomposición de las fracciones racionales en fracciones simples.

Descomposición de una fracción racional en fracciones simples reales.—Cuando sólo contenga raíces simples reales ó imaginarias.—Cuando las contenga múltiples.

Ejercicios y problemas.

GEOMETRÍA ANALÍTICA

GEOMETRÍA ANALÍTICA EN EL PLANO

Construcción de fórmulas y cálculo gráfico.

Homogeneidad de las funciones y de las ecuaciones.—Expresiones homogéneas: grado de la homogeneidad.—Ecuaciones homogéneas.—Principio de la homogeneidad.—Ecuaciones

que contienen cantidades concretas de especies diferentes.—Caso en que una misma cantidad depende de varias unidades.—Caso en que una de las cantidades está tomada como unidad.

Construcción de fórmulas.—Construcción de expresiones racionales, de irracionales de segundo grado, y de las raíces de estas ecuaciones.

Sistemas lineales de puntos.—Manera de fijar un punto sobre una línea.—Con relación á un punto.—Regla de los signos en un sistema.—Teorema fundamental.

Sistema lineal sobre una recta.—Punto referido á otros dos.

Discusión de la fórmula.—Centro de las distancias proporcionales.—Centro de las distancias medias.

Proyecciones.—Proyecciones ortogonales.—Aplicación del teorema fundamental á la proyección sobre una recta de un polígono cerrado ó abierto y sus corolarios.—Proyecciones oblicuas.—Relación con las ortogonales.

Composición de rectas.—Sentido de un polígono.—Sentido cíclico de un contorno cerrado.—Notaciones.—Adición geométrica de líneas.—La suma geométrica de un número cualquiera de líneas es independiente del orden en que se las adicione.—La suma de un número cualquiera de líneas no se altera si en la adición se sustituyen grupos de estas líneas por sus sumas parciales.—Sustracción de líneas.—Casos particulares en que las líneas son paralelas.

Cálculo gráfico trigonométrico.—Suma, resta, multiplicación y división de líneas trigonométricas.—Potencias positivas ó negativas de una línea trigonométrica.—Construcción de un ángulo expresado en función de sus líneas trigonométricas.

Cantidades complejas.—Su representación geométrica.—Suma geométrica, resta, multiplicación y división, elevación á potencias y extracción de raíces de cantidades complejas.

Homografía.

Sistemas homográficos.—Definición y propiedades.—Ecuación de los sistemas homográficos determinando la posición de los puntos por sus distancias respectivas á uno cualquiera tomado como origen en cada una de las dos divisiones.—Significación de los coeficientes.—Determinada la homografía por tres puntos de una división y los tres homólogos conjugados de la otra, hallar gráficamente en cada sistema los homólogos conjugados á éstos en el otro.—Determinación gráfica en cada sistema de los puntos correspondientes á los del otro situados en el infinito.

Divisiones homográficas en una misma recta.—Puntos dobles.—Su determinación.—Construcción gráfica para determinarlos.—Posición relativa de los puntos dobles y de los puntos en el infinito.—Ordenación de los puntos conjugados, según que los puntos dobles sean reales ó imaginarios.—Forma particular de la ecuación de los sistemas homográficos cuando los orígenes de distancias en las dos divisiones son dos puntos conjugados.—Ecuación referida á un punto doble ó al medio de la distancia que separa los puntos correspondientes al infinito.

Haces homográficas.—Definiciones.—Ecuación que expresa la homografía de dos haces.—Haces homográficos que tienen el vértice común.—Radios dobles.—Su determinación gráfica.—Situación de los puntos de intersección de los rayos conjugados en dos haces homográficos, cuando dos de aquéllas coinciden.—Punto de intersección de las rectas que unen los homólogos de dos divisiones homográficas, cuando las correspondientes á tres pares concurren en un punto.—Conociendo dos haces homográficos, determinar gráficamente en uno los radios homólogos conjugados con radios dados en el otro.

Relación armónica.—Definiciones.—Ecuación que liga las distancias de los cuatro puntos de una división armónica á un quinto punto situado en la misma recta y tomado como origen de distancias.—Discusión de esta ecuación.—Dados tres puntos de una relación armónica, determinar gráficamente el cuarto conjugado con uno de los dados.—Centro de las medias armónicas en general.

Haz armónico.—Definiciones.—Dados tres radios de un haz armónico, determinar gráficamente el cuarto conjugado con uno de los dados.

Puntos de involución.—Definiciones.—Condición para que un sistema homográfico esté en involución.—Cuando dos divisiones homográficas están en involución, si se toman cuatro puntos entre los cuales haya algunos que pertenezcan á las dos divisiones, su relación armónica es igual á la de sus conjugados.

Centro de involución.—Qué representa geoméricamente.—Posición de los puntos dobles en la involución.—Ordenación de los puntos con relación al centro, según que los puntos dobles sean reales ó imaginarios.—El producto de las distancias al centro de involución de dos puntos conjugados cualesquiera es constante.—Si un segmento se divide armónicamente por un sistema de pares de puntos, los series de éstos formarán un sistema en involución.—Dada una involución por dos pares de puntos conjugados, determinar gráficamente el centro.—Dada una involución, ya por dos pares de puntos, ya por el centro y un par de puntos conjugados, hallar otro par cualquiera de puntos también conjugados.—Determinar la involución como en el caso precedente, y dado un punto en la involución, hallar el conjugado.

Haces en involución.—Definiciones.—Eje de la involución.—Reducción de los problemas relativos á haces en involución á los de puntos.

Ejercicios prácticos.

Ejemplos sobre todos los puntos relativos á las teorías anteriores.

Coordenadas.

Sistemas de coordenadas en el plano.—Concepto general de las coordenadas y su empleo para la fijación de un punto en el plano.—Definición de los sistemas de coordenadas cartesianas, polares, trilineales, triangulares, curvilíneas y homogéneas.

Coordenadas cartesianas.

Definiciones.—Hallar la distancia de dos puntos cuyas coordenadas se conocen.—Dadas las coordenadas de dos puntos, hallar las de un tercero que divida la distancia de los dos primeros en una relación dada.—Área de un triángulo en función de las coordenadas de sus tres vértices.

Cambios de sistemas de coordenadas cartesianas.—Cambio de origen.—Cambio de ejes.—Caso particular en que uno ó los dos sistemas de ejes son rectangulares.—Transformación general.

Representación de las líneas planas por ecuaciones.—Hallar

la ecuación de la polar de un punto respecto á dos rectas.—Dado el círculo generador de una cicloide, encontrar su ecuación.—Representar por ecuaciones las curvas en que la suma ó diferencia de las distancias de cada uno de sus puntos á dos puntos fijos sea igual á una recta dada.—Encontrar la ecuación del lugar geométrico cuyos puntos equidisten de otro fijo y de una recta dada.

Lugares geométricos de ecuaciones.—Método general para construir el lugar geométrico definido por una ecuación.—Construcción de las ecuaciones trascendentes de la forma $y = \text{sen } x$; $y = \text{tang } x$; $y = a^x$; $y = \log x$.

Determinación de los puntos comunes á dos curvas.—Interpretación de las soluciones imaginarias.

Clasificación de líneas.—División en algebraicas y trascendentes.—Ordenes de las algebraicas.

Línea recta.

Construcción de la ecuación de primer grado en coordenadas oblicuas y rectangulares.—Significación de los coeficientes.—Recta en el infinito.—Coordenadas en el origen.—Determinación de los ángulos que una recta forma con los ejes coordenados.—Hallar la ecuación general de las rectas que pasan por un punto.—Hallar la ecuación de una recta que pase por dos puntos.—Ecuación de la recta en función de las coordenadas en el origen.—Hallar la ecuación de una recta que pase por un punto y sea paralela á otra recta dada por su ecuación.—Hallar las coordenadas del punto de intersección de dos rectas.—Rectas imaginarias.—Rectas imaginarias conjugadas.—Coordenadas del punto de intersección.—Hallar la ecuación general de las rectas que pasan por el punto de intersección de dos rectas dadas.—Hallar la condición para que tres rectas pasen por un mismo punto.—Hallar la condición para que tres puntos estén en línea recta.—Hallar el ángulo de dos rectas.—Condición de paralelismo.—Condición de perpendicularidad.—Ecuación de la perpendicular bajada á una recta desde un punto y expresión de la distancia del punto á la recta.—Dadas las ecuaciones de dos rectas, hallar las ecuaciones de las bisectrices de los ángulos que forman.—Hallar la ecuación de una recta dada la perpendicular bajada desde el origen sobre ella y los ángulos que forma esta perpendicular con los ejes.—Interpretación de la ecuación del grado m con una variable.—Interpretación de la ecuación homogénea de grado m con dos variables.

Curvas de segundo grado.

Discusión de la ecuación general de segundo grado con dos variables.—Género elipse.—Género hipérbola.—Género parábola.—Casos particulares en cada género.

Teorías generales.—Tangente.—Definición.—Hallar la ecuación de la tangente á una curva dada por su ecuación.—Subtangente.—Normal.—Subnormal.

Asíntotas rectilíneas.—Asíntotas paralelas á uno de los ejes coordenados.—Asíntotas no paralelas á los ejes coordenados.—Centros.—Diámetros rectilíneos.—Ejes.—Vértices.—Diámetros conjugados.—Focos y directrices.—Definiciones.—Su determinación.

Centros, diámetros y ejes de las curvas de segundo grado.—Determinación del centro.—Diámetros.—Diámetros conjugados.—Elipse ó hipérbola referidas á dos diámetros conjugados.—Parábola referida á un diámetro y á la tangente en su extremidad.

Reducción de la ecuación de segundo grado á la forma más sencilla.

Círculo.—Ecuación del círculo en coordenadas oblicuas y rectangulares.—Condición para que una ecuación de segundo grado con dos variables represente un círculo.—Hallar la ecuación del círculo dadas las coordenadas del centro y el radio.—Ecuación del círculo que pasa por tres puntos.—Puntos de intersección de una recta con un círculo.—Hallar las ecuaciones de las tangentes á un círculo que pasan por un punto dado, cualquiera que sea la posición de éste respecto á la circunferencia.—Cuerda de contactos.—Hallar las ecuaciones de las tangentes á un círculo paralelas á una dirección dada.

Polo y polar.—Ecuación de la polar.

Elipse.—Ecuación de la elipse referida á sus ejes.—Ejes.—Vértices.—Relación de las ordenadas de dos elipses que tengan un eje común.—Relación entre las ordenadas perpendiculares á un eje y los dos segmentos correspondientes formados sobre él.

Focos.—Expresión analítica que determina la posición de los focos.—Excentricidad.—Directrices.—Sus ecuaciones.—Suma de las distancias de cada uno de los puntos de la elipse á sus focos.—Círculos directores.

Tangentes.—Ecuación de la tangente á la elipse cuando la curva está referida á sus ejes.—Subtangente, sobre uno de los diámetros, en una elipse referida á dos diámetros conjugados.—Consecuencias.—Ecuaciones de las tangentes á la elipse por un punto exterior ó paralelas á una dirección dada.—Coordenadas de los puntos de contacto.—Ecuación de la cuerda de los contactos.—Normal á la elipse en un punto de la curva.—Posición á la normal de la elipse con relación al ángulo de los radios vectores.—Polar de un punto respecto de la elipse.—Su ecuación y propiedades.

Diámetros y cuerdas suplementarias.—Ecuación de un diámetro cualquiera.—Posición de la tangente en la extremidad de un diámetro, respecto á las cuerdas conjugadas con él.

Relación entre los coeficientes angulares de dos diámetros conjugados.—Ángulos de dos diámetros conjugados.—Cuerdas suplementarias.—Relación con los diámetros conjugados.—Suma de los cuadrados de dos diámetros conjugados.—Área del paralelogramo construido sobre dos diámetros conjugados.—Diámetros conjugados iguales.—Ecuación de la elipse referida á dos diámetros conjugados.—Ecuación de la elipse referida al eje mayor y á la tangente en el vértice como ejes coordenados.

Construcciones gráficas y principios en que se fundan.—Trazar una elipse por puntos, dados los dos ejes, sin determinar los focos.

Dados los focos de la elipse y el eje mayor, construir la curva por puntos.—Trazado de una elipse por el movimiento continuo de un punto marcado en una recta de longitud determinada, cuyas dos extremidades se apoyan constantemente en dos rectas perpendiculares.—Trazar una elipse por puntos conociendo dos diámetros conjugados.—Hallar los puntos de intersección de una recta, con una elipse determinada por sus ejes, sin construir la curva.—Dado un eje y un punto de una elipse, determinar el otro eje.—Determinada una elipse por los ejes, por los dos focos y un punto, ó por dos diámetros conjugados, trazar las tangentes por un punto de la curva, por un punto exterior ó paralelas á una dirección dada.—Conociendo dos diámetros conjugados, en mag-

nitid y posición, construir los ejes.—Dada una elipse, hallar los ejes.

Los mismos problemas, considerando la elipse como proyección de un círculo.—Construcción gráfica de la polar de un punto y del punto polar de una recta.

Hipérbola.—Ecuación de la hipérbola referida á sus ejes.—Ejes.—Vértices.—Relación entre las ordenadas perpendiculares al eje transversal y los segmentos correspondientes formados sobre él.

Focos.—Expresión analítica que determina la posición de los focos.—Excentricidad.—Directrices.—Sus ecuaciones.—Diferencia de las distancias de cada uno de los puntos de la hipérbola á sus dos focos.

Tangentes.—Ecuaciones de las tangentes á la hipérbola referida á sus ejes, en un punto de la curva, por un punto exterior, ó paralelas á una recta dada.

Diámetros y cuerdas suplementarias.—Ecuación de los diámetros.—Coeficiente angular.—Diámetros transversos é imaginarios.—Subtangente sobre el eje real de una hipérbola referida á sus ejes.—Posición de la tangente con relación á los radios vectores.—Posición de la tangente en la extremidad de un diámetro transversal con relación á las cuerdas que este diámetro divide en partes iguales.—Diámetros conjugados.—Angulo de dos diámetros conjugados.—Cuerdas suplementarias y diámetros conjugados.—Diferencia de los cuadrados de dos diámetros conjugados.—Área del paralelogramo construido sobre dos diámetros conjugados.—Ecuación de la hipérbola referida á dos diámetros conjugados.—Ecuación de la hipérbola referida á su vértice como origen de coordenadas.

Propiedades principales de las asíntotas.—Posición de las asíntotas con relación á las diagonales del paralelogramo formado sobre dos diámetros conjugados cualesquiera.—Porciones de una secante comprendidas entre la hipérbola y sus asíntotas.—Caso en que la secante se convierte en tangente.—Producto de los segmentos de una secante comprendidos entre un punto de la curva y las asíntotas.—Ecuación de la hipérbola referida á sus asíntotas.—Hipérbola equilátera.

Construcciones gráficas y principios en que se fundan.—Construir una hipérbola por puntos, dados los dos ejes.—Dado un sistema de diámetros conjugados, construir los ejes. Dados los ejes, trazar las tangentes á la hipérbola por un punto dado en la curva, por un punto exterior ó paralelas á una recta dada.—Construir los puntos de intersección de una recta con una hipérbola.—Conocidas las asíntotas y un punto de la hipérbola, trazar la curva por puntos.—Trazado de la tangente en un punto dado, haciendo uso de las asíntotas.

Parábola.—Ecuación de la parábola referida á su eje y á la tangente en el vértice.—Relación entre las ordenadas perpendiculares al eje de la parábola y los segmentos del eje comprendidos entre el vértice y las ordenadas.—La parábola puede considerarse como el límite á que tienden una elipse ó una hipérbola, cuyos ejes crecen indefinidamente, permaneciendo constante la distancia de uno de los focos al vértice más próximo.—Focos, directriz, tangente, normal, diámetros.—Sus ecuaciones.—Ordenada en el origen de la tangente á la parábola.—Subtangente sobre el eje.—Ángulos de la tangente, el eje y el radio vector del punto de contacto.—Diámetros de la parábola.—Tangentes y cuerdas conjugadas con su diámetro.

Construcciones gráficas y principios en que se fundan.—Construir la parábola por puntos, dados el foco y la directriz.—Trazar la tangente á la parábola por un punto conocido de la curva, por un punto exterior ó paralela á una dirección dada.—Encontrar los puntos de intersección de una recta con una parábola determinada por un foco y la directriz.—Dado el vértice, el eje y un punto de la parábola, hallar el foco y la tangente.—Construir una parábola, dados dos puntos y las tangentes en ellos.

Coordenadas polares.

Modo de fijar un punto por coordenadas polares.—Definiciones.—Significado geométrico de una ecuación en que las variables son el radio vector y el ángulo polar.

Construcción de lugares geométricos en coordenadas polares.—Construcción de las curvas representadas por las ecuaciones

$$\rho = a^0, \rho = \cos \frac{\theta}{2}.$$

Ecuaciones de lugares geométricos.—Hallar la ecuación de la conoide de una curva dada, respecto á un polo determinado, conociendo el segmento de radio vector interceptado por las dos curvas.—Hallar la ecuación polar de una espiral de Arquímedes, y la de una epicicloide, dados los dos círculos generadores.

Línea recta.—Ecuación polar de la recta.—Ecuación de las rectas que pasan por un punto, cuyas coordenadas se conocen.—Ecuación de la recta que pasa por dos puntos dados.—Hallar la mínima distancia de un punto á una recta.

Curvas de segundo grado.—Hallar la ecuación de un círculo, dándose el radio y las coordenadas del centro.—Ecuaciones polares de la elipse, hipérbola y parábola referidas á su centro ó á uno de sus focos como polo.

Transformación de coordenadas.—Transformación de un sistema de coordenadas polares en otro de la misma especie en que el nuevo eje polar pase por el polo primitivo.—Pasar de un sistema cartesiano rectangular á otro polar y viceprocamente.

Coordenadas tangenciales.

Coordenadas de una recta; sus relaciones con los parámetros de la ecuación de la recta en coordenadas cartesianas y significado geométrico.—Principio de la dualidad.—Rectas que concurren en un punto.—Puntos en línea recta.

Significación geométrica de una ecuación en que las variables son coordenadas tangenciales.—División en clases de las curvas algebraicas en coordenadas tangenciales.

Notaciones abreviadas.

Símbolo de una recta.—Ecuación de las rectas que pasan por el punto de intersección de otras dos.—Significación geométrica del parámetro en la ecuación abreviada de una recta que concurre con otras dos.—Ecuaciones abreviadas de las bisectrices de los ángulos de dos rectas dadas.—Expresión de la relación anarmónica de un haz dado por las ecuaciones abreviadas de sus rayos.—Ecuaciones abreviadas de cuatro rectas que formen un haz anarmónico.—Ecuación abreviada de las elipses que pasan por cuatro puntos.—Hallar la ecuación de una cónica que pasa por cinco puntos y construir la.—Teoremas de Pascal y de Brianchon.—Aplicación al problema anterior.

Cuadrilátero completo y sus propiedades, como aplicación de las notaciones abreviadas.

Aplicaciones.

Representación gráfica de funciones por medio de curvas.

Transformación de figuras.

Figuras homográficas.—Definiciones.—Fórmulas de la transformación homográfica.—Condiciones necesarias y suficientes para que dos figuras sean homográficas.—Relación anarmónica en dos figuras homográficas de cuatro puntos en línea recta y de los conjugados en la otra; y la de cuatro rectas en la primera, con la de las correspondientes en la segunda.—Método gráfico para construir figuras homográficas, cuando la homografía está determinada por cuatro puntos ó cuatro rectas de una figura y sus homólogos en la otra.—Rectas en cada sistema, cuyos puntos tienen, por correspondientes en el otro, puntos situados en el infinito.—Consecuencias.—Dos rectas que concurren en un punto con la correspondiente á puntos en el infinito del otro sistema, tienen por homólogas en éste rectas paralelas.—Toda recta paralela á la de los puntos en el infinito del primer sistema, tiene por homóloga una paralela á la recta de los puntos en el infinito del segundo.—Caso en que los dos sistemas homográficos están referidos á los mismos ejes.—Puntos dobles.—Cuando las rectas de los puntos en el infinito de los dos sistemas coinciden, éstos se hallan en involución.—Construcciones gráficas.

Figuras homológicas consideradas como caso particular de las homográficas.—Definición.—Propiedades del centro y del eje de homología.—Fórmulas de transformación homológica.—Rectas en el infinito.—Construcciones gráficas.

Figuras homotéticas, semejantes, é iguales como caso particular de las homológicas.

Transformación correlativa.—Definiciones.—Fórmulas de la transformación correlativa.—Reciprocidad de formas en dos sistemas correlativos.—Si una recta gira en uno de los sistemas alrededor de un punto, el correlativo se mueve sobre la recta correlativa á dicho punto.—Condiciones necesarias y suficientes para determinar la transformación.—Relación anarmónica de cuatro puntos en línea recta de un sistema y la del haz de las cuatro rectas concurrentes correlativas.—Construcción gráfica de una figura correlativa á otra, dada la correlación por cuatro puntos de un sistema y las rectas correlativas en el otro.—Caso particular.—Transformación por polares recíprocas.—Condición para que dos figuras correlativas sean además polares recíprocas.—Construcción gráfica para el trazado de una figura por polares recíprocas con relación á una elipse.

Transformación por radios vectores recíprocas.—Definiciones.—Fórmulas de transformación para hallar la ecuación de la curva inversa de otra, dada por su ecuación polar, cuando se conoce el módulo de la transformación.—Fórmulas de transformación cuando la curva está dada por su ecuación en coordenadas cartesianas rectangulares y el polo coincide con el origen de coordenadas.

GEOMETRÍA ANALÍTICA EN EL ESPACIO

Proyecciones en el espacio.—Definiciones.—Proyecciones sobre un plano.—Proyecciones sobre una recta.

Sistemas de coordenadas.—Definición de coordenadas cartesianas, polares ó esféricas, tetraédricas y homogéneas.

Coordenadas cartesianas.

Significación geométrica de una ó varias ecuaciones simultáneas.—Significado de una ecuación con tres, dos ó una variable, y de dos ó tres ecuaciones simultáneas.

Dirección de una recta.—Condiciones necesarias y suficientes para determinar la dirección de una recta en el espacio con relación á tres ejes.—Suma de los cuadrados de los cosenos de los ángulos de una recta con tres ejes de proyección rectangulares.—Relación que liga los ángulos de una recta con tres ejes oblicuos de proyección.—Ángulo de dos rectas referidas á ejes rectangulares.—Longitud de una recta en función de las de sus proyecciones sobre tres ejes rectangulares.

Proyecciones de áreas.—Proyección de una área plana sobre un plano.—Suma de los cuadrados de las proyecciones de un área sobre tres planos rectangulares.

Cambio de sistemas de coordenadas.—Fórmulas para la transformación de coordenadas cartesianas en otras del mismo género.—Cambio de origen.—Cambio de dirección de los ejes.—Caso en que uno ó los dos sistemas de ejes son rectangulares.—Fórmulas de Euler.—Fórmulas para encontrar las secciones planas de las superficies.—Cambio de coordenadas cartesianas rectangulares en esféricas ó polares y viceversa.

Clasificación de superficies.—Superficies algebraicas y transcendentales.—Ordenes de las algebraicas.

Recta y plano, en coordenadas cartesianas rectangulares.

Línea recta.—Ecuaciones de la línea recta.—Casos particulares.

Proyecciones de la recta sobre los planos coordenados.—Trazas de una recta.—Ángulos de una recta con los ejes y los planos coordenados.—Ecuaciones de las rectas que pasan por un punto.—Ecuaciones de una recta determinada por dos puntos.—Condición para que tres puntos estén en línea recta.—Calcular el ángulo de dos rectas dadas por sus ecuaciones.—Condición para que dos rectas se corten; coordenadas del punto de intersección.—Condiciones para que dos rectas sean paralelas ó perpendiculares.—Bisectriz del ángulo de dos rectas.

Plano.—Ecuación de primer grado con tres variables.—Ecuación de un plano en función de los segmentos que intercepta en los ejes.—Trazas de un plano.—Hallar los ángulos que forma un plano con los planos y ejes coordenados.—Intersección de dos planos y discusión de los resultados.—Ecuación de los planos que pasan por la recta intersección de otros dos.—Condición para que dos planos sean paralelos.—Intersección de tres planos y discusión del resultado.—Condición para que cuatro planos tengan un punto común.—Ecuación de los planos que pasan por uno, por dos ó por tres puntos y discusión de las ecuaciones.—Ecuación del plano que pasa por un punto y una recta.—Ángulo de dos planos.

Rectas y planos.—Distancia de un punto á un plano.—Intersección de una recta y un plano.—Discusión del resultado.—Condiciones para que una recta y un plano sean perpendiculares.—Condición para que una recta sea paralela á un plano ó esté contenida en él.—Encontrar las ecuaciones de una recta que pase por un punto dado y sea perpendicular á un plano.—Hallar el ángulo de una recta con un plano.—

Ecuación de un plano que pase por un punto dado y sea perpendicular á una recta conocida.—Por una recta dada trazar un plano perpendicular á otro dado.—Por un punto determinado hacer pasar un plano paralelo á otro dado.—Ecuación de un plano que pasa por un punto y es paralelo á dos rectas dadas.—Ecuaciones de los planos bisectores de los ángulos diedros, que forman dos planos dados.—Mínima distancia entre dos rectas.—Distancia de un punto á una recta.—Volumen de un tetraedro en función de las coordenadas de sus vértices.

Superficies de segundo grado.

Teorías generales.—Ecuación general del plano tangente á una superficie en un punto dado.—Tangentes á una superficie en un punto dado.—Normal á una superficie.—Planos normales.—Tangente á una curva en un punto dado.—Plano normal á una curva en un punto determinado.

Centros.—Definición.—Determinación del centro en las superficies de segundo orden.—Discusión.—Casos particulares.

Planos diametrales.—Definiciones.—Superficies diametrales en las de segundo grado.—Planos diametrales en las superficies de segundo grado que no tienen centro.—Planos diametrales conjugados.—Planos diametrales principales.—Diámetros, ejes, vértices.—Ecuación general de los planos diametrales en las superficies de segundo grado.—Planos diametrales conjugados con los ejes y con una dirección cualquiera.—Cuerdas infinitas.

Clasificación de las superficies de segundo grado.—Reducción de la ecuación de segundo grado á las formas más sencillas.

Elipsoide.—Ecuación del elipsoide referido á sus ejes.—Secciones principales ó por planos paralelos á los coordenados.—Secciones planas cualesquiera y circulares.—Plano tangente.—Normal.—Elipsoide de revolución.—Esfera.

Hiperboloide de una hoja.—Ecuación del hiperboloide referido á sus ejes.—Secciones principales y paralelas á los planos coordenados.—Secciones por un plano cualquiera, circulares y rectilíneas.—Cono asíntótico.—Doble sistema de generatrices rectilíneas del hiperboloide de una hoja.—Propiedades de las generatrices, según pertenezcan al mismo sistema ó á sistemas diferentes.—Proyección de las generatrices en el plano de la elipse de garganta.—Casos particulares.—Hiperboloide de revolución.—Plano tangente al hiperboloide de una hoja.—Normal.

Hiperboloide de dos hojas.—Ecuación del hiperboloide referido á sus ejes.—Secciones principales y sus paralelas.—Secciones por un plano cualquiera y circulares.—Cono asíntótico.—Hiperboloide de revolución.—Plano tangente al hiperboloide de dos hojas.—Normal.

Paraboloide elíptico.—Secciones planas y circulares.—Paraboloide de revolución.—Plano tangente al paraboloide elíptico.—Normal.

Paraboloide hiperbólico.—Secciones planas y rectilíneas.—Generatrices rectilíneas; doble sistema.—Propiedades de las generatrices rectilíneas, según pertenezcan al mismo sistema ó á sistemas diferentes.—Plano tangente al paraboloide hiperbólico.—Normal.

Investigación de las ecuaciones de una curva y de superficies conocidas.

Investigación de las ecuaciones de una curva.—Hallar las ecuaciones de una hélice.—Tangente á la hélice.—Plano normal.

Generación de superficies.—Procedimiento general para encontrar la ecuación de una superficie, dándose la generatriz por dos ecuaciones con cierto número de parámetros ó constantes arbitrarias y el número suficiente de directrices ó de condiciones para determinar la ley de variación de forma y posición de la generatriz.

Ecuaciones de superficies esféricas, cónicas, cilíndricas y de revolución.—Encontrar la ecuación de una esfera, dadas las coordenadas del centro y el radio; de un cono, conociendo la directriz y el vértice; de un cilindro, dadas la directriz y la dirección de la generatriz; de una superficie de revolución, dadas las ecuaciones del eje y de la curva que gira.

Superficies regladas.—Definiciones.—Su división en alabeadas y desarrollables.

Superficies alabeadas.—Encontrar la ecuación de las superficies alabeadas de plano director ó cilindroides.—Caso particular en que una de las directrices es una recta, ó conoides.—Caso particular de las directrices rectilíneas ó paraboloide hiperbólico.—Helicoide de plano director.—Determinación de la superficie alabeada engendrada por una recta que se mueve apoyándose en tres curvas dadas.—Caso particular en que son rectas las tres directrices, ó hiperboloide de una hoja.—Helicoide de cono director.

Superficies desarrollables.—Definiciones.—Procedimiento general para determinar la ecuación de la superficie, dadas las ecuaciones de las dos directrices.—Arista de retroceso.—Ecuación de la superficie desarrollable conociendo las de la arista de retroceso.—Helicoide desarrollable.

Ejercicios prácticos.

Ejemplos sobre todos los puntos relativos á las teorías anteriores.

GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

RECTAS Y PLANOS

Generalidades.

Qué se entiende por proyecciones en general.—Examen de las proyecciones ortogonal, oblicua y cónica; ventajas respectivas de cada una.

Representación en proyecciones ortogonales, del punto, de la recta y del plano, según las diversas posiciones que pueden tomar respecto á los planos de proyección.

Dadas las proyecciones de un punto, determinar su posición en el espacio.—Dadas las proyecciones de una recta cualquiera, determinar sus trazas.—Por un punto dado trazar una recta paralela á otra dada.—Conocido un plano por cualesquiera de los elementos que lo determinan, hallar sus trazas.—Conocida una proyección de un punto ó de una recta situada en un plano dado, obtener la otra.—Por un punto dado trazar rectas paralelas á un plano ó planos paralelos á una recta dada.—Dadas dos rectas que se cruzan, hacer pasar por una de ellas un plano paralelo á la otra.—Por un punto dado hacer pasar un plano paralelo á otro conocido.—Dadas dos planos por cualesquiera de los elementos que los

determinan, obtener su intersección en los diversos casos que pueden presentarse.—Hallar la intersección de una recta con un plano, sean cualesquiera los elementos que lo determinen.—Por un punto dado trazar una perpendicular á un plano ó á otra recta conocida.—Hacer pasar por un punto dado un plano que sea perpendicular á una recta conocida ó á otro plano dado.—Dada una recta, hacer pasar por ella un plano perpendicular á otro conocido.

Cambio de planos de proyección.

Objeto y ventajas de los cambios de planos de proyección.—Método general para cambiar de plano horizontal, de plano vertical ó de ambos á la vez.

Determinación en los nuevos planos de proyección, de las proyecciones de un punto ó de una recta, y las nuevas trazas de un plano.

Giros.

Objeto y ventajas de los giros.—Método general para hacer girar un punto, una recta ó un plano cierto valor angular, alrededor de un eje perpendicular á uno de los planos de proyección.—Giros necesarios para que una recta ó un plano lleguen ó ser perpendiculares ó paralelos á uno de los de proyección.—Giros de valor angular dado, alrededor de ejes oblicuos ó paralelos á los planos de proyección.

Objeto y ventajas que se obtienen combinando los giros con los cambios de planos de proyección.

Rebatimientos.

Objeto, ventajas y aplicaciones de los rebatimientos.

Método general para rebatir un plano cualquiera sobre uno de los de proyección ó sobre otros paralelos á uno de ellos.—Rebatimientos como caso particular de los giros.

Hallar por giros y rebatimientos la distancia entre dos puntos.—Conocida la posición de un punto ó de una línea en un plano rebatido, deducir sus proyecciones antes del rebatimiento.

Aplicación de las teorías anteriores.

Hallar por el método directo, por cambio de planos de proyección y por giros la mínima distancia de un punto á una recta, á un plano, ó de dos rectas que se cruzan en el espacio.

Conocida una proyección de un polígono y el plano en que está contenido, determinar su verdadera magnitud.

Dividir una recta limitada, en partes proporcionales, á otras rectas ó números dados.

Dadas dos rectas, determinar el ángulo que forman.—Trazar la bisectriz del ángulo formado por dos rectas.—Por un punto dado trazar una recta que corte á otra bajo un ángulo conocido.—Hallar el ángulo que una recta forma con un plano.—Trazar una recta por un punto dado que forme ángulos conocidos con los planos de proyección.—Hallar el ángulo formado por dos planos y trazar el plano bisector del diedro.—Dada una recta, trazar por ella un plano que forme con uno de los dos de proyección un ángulo dado.—Por una recta, situada en un plano, hacer pasar otro que forme con aquél un ángulo conocido.—Por un punto dado hacer pasar un plano que forme con otros dos, conocidos de posición, ángulos determinados.

Resolución de un diedro cuando se conocen tres de los seis elementos que lo constituyen.

Poliedros.

Método general para verificar el desarrollo de un poliedro cualquiera y su aplicación á una pirámide y á un prisma.

Representación de los cinco poliedros regulares.

Determinar la sección plana de un poliedro cualquiera, su verdadera magnitud y su transformación.—Aplicación del procedimiento á una pirámide y á un prisma.

Intersección de una recta con un poliedro cualquiera.

Método general para determinar la intersección de dos poliedros dados.

SUPERFICIES Y PLANOS TANGENTES

Generalidades.

Generación y sistema de representación de una superficie cualquiera.—Aplicación á las cónicas, cilíndricas, de revolución y de segundo grado.

Condiciones á que debe satisfacer todo plano tangente.—Su construcción en general.—Trazado de la normal.

Determinación del contorno aparente de una superficie en cada uno de los planos de proyección.—Partes vistas y ocultas en cada proyección.

Aplicaciones.

Trazar el plano tangente á un cilindro por un punto dado en su superficie, por un punto exterior ó paralelo á una recta dada.

Resolución de los mismos problemas cuando la superficie es un cono.—Trazar un plano que, pasando por una recta dada, forme con el horizontal de proyección un ángulo dado.—Discusión.

Construir el plano tangente á una superficie de revolución en un punto dado de ésta.—Propiedades de las normales y de las secciones meridianas de estas superficies.—Aplicación al plano tangente al toro.

Superficies desarrollables y envolventes.

Generaciones, propiedades y representación de estas superficies.—Casos particulares correspondientes á las superficies cilíndricas y cónicas.

Transformadas en general y propiedades de las curvas mínimas ó transformadas rectilíneas, entre dos puntos de estas últimas superficies.

Determinación del plano normal en un punto dado de una curva alabeada.

Propiedades del plano tangente y de la arista de retroceso en una superficie desarrollable cualquiera.

Qué se entiende por involutas, envolventes y características de las superficies.—Qué se entiende por evolutas, envolventes y radio de curvatura de una curva plana.

Helicoide desarrollable.—Trazado de la hélice y de sus tangentes.—Trazar una tangente á la hélice paralela á un plano dado.—Generación del helicoide desarrollable como lugar de las tangentes á una hélice. Su generación y representación gráfica.—Intersecciones con planos horizontales y con cilindros que tengan el mismo eje que el de la hélice directriz.—

Plano tangente al helicoide.—Desarrollo del helicoide y transformadas de las hélices.

Superficies alabeadas.

Generaciones, propiedades y representación de estas superficies.—Aplicación á los casos particulares de los conoides y de las superficies alabeadas de segundo grado.

Propiedades de los planos tangentes á estas superficies en general.—Método general para trazar el plano tangente á una superficie alabeada cualquiera en un punto de una generatriz.—Condiciones para el contacto á lo largo de una generatriz entre dos superficies alabeadas.—Determinación del punto de tangencia de cualquier plano que pase por una generatriz.—Plano tangente á una superficie alabeada, pasando por un punto exterior, por una recta dada, ó siendo paralelo á un plano dado.

Lugar geométrico de las normales á una superficie alabeada á lo largo de una generatriz.

Hyperboloide de una hoja.—Estudio gráfico de su doble generación rectilínea, de la determinación y trazado del plano tangente, de la manera de obtener el centro de la superficie y el cono asintótico.—Secciones planas diversas y representación del hiperboloide.—Determinar en un hiperboloide una generatriz que sea paralela á un plano dado.—Intersección de una recta con el hiperboloide de una hoja.—Caso particular en que el hiperboloide es de revolución.

Paraboloide hiperbólico.—Estudio gráfico de su doble generación rectilínea, de la determinación y trazado del plano tangente, del vértice y del eje de la superficie.—Diversas secciones planas y representación del paraboloide.

Determinar en un paraboloide una generatriz que sea paralela á un plano dado.—Intersección de una recta con el paraboloide.

Superficies particulares.—Generación, representación y construcción del plano tangente y de la normal en diversos puntos de una generatriz del conoide recto, del conoide circunscrito á una esfera y del paso oblicuo.

Helicoides alabeados.—Diversas generaciones y representación del helicoide alabeado de cono director.—Secciones notables por planos que pasan por el eje, por planos horizontales y por cilindros que tengan el mismo eje que el de la hélice directriz.—Planos tangentes en los diversos puntos de una generatriz.—Paraboloide de contacto.—Helicoide alabeado de plano director.

Intersección de superficies.

Generalidades.—Principios y métodos generales para obtener la intersección de dos superficies cualesquiera.—Trazado de la tangente en un punto dado de la intersección, siguiendo el método ordinario por medio del plano normal y en el caso de que la intersección se convierta en línea de contacto.

Secciones planas.—Sección plana de un cilindro recto ó oblicuo; su rebatimiento y tangentes.—Desarrollo de la superficie.—Transformada y determinación de sus puntos más alto, más bajo y de inflexión.

El mismo estudio para la sección plana de un cono recto ó oblicuo.

Puntos de intersección de un plano con una curva cualquiera.

Sección del toro por planos tangentes.—Tangente en un punto cualquiera.

Secciones planas del hiperboloide de revolución de una hoja.—Discusión de los diversos casos que pueden presentarse.—Ramas infinitas.—Asintotas.—Aplicación al caso de la intersección de una recta con esta superficie.

Intersecciones.—Intersección de dos cilindros.—Casos que pueden presentarse.—Puntos notables; tangentes á la curva; ramas infinitas.

El mismo estudio para la intersección de dos conos, de un cono y un cilindro; de un cono y una esfera concéntricos ó de dos superficies de revolución cuyos ejes se corten.—Caso particular en que una de las superficies de revolución sea un hiperboloide de una hoja.

Planos tangentes cuando no se da el punto de contacto.

Generalidades.—Método general para trazar desde un punto exterior planos tangentes á una superficie cualquiera.—Procedimientos seguidos para el caso de las superficies desarrollables, las de segundo grado y las de revolución.

Aplicaciones.—Trazar por un punto dado un plano tangente á una superficie de revolución que la toque en un paralelo ó un meridiano dado.

Curva de contacto de un cono ó de un cilindro con una superficie de revolución.—Método del meridiano, del paralelo y de la envolvente esférica.—Puntos notables de la curva de contacto.

El mismo estudio para el trazado de planos tangentes á las superficies antedichas, paralelos á una recta dada.

Estudio análogo para el trazado de planos tangentes que pasen por una recta ó que sean paralelos á un plano.

Trazar planos tangentes á una superficie de segundo grado desde un punto dado, ó pasando por una recta conocida.—Procedimientos particulares aplicables á la esfera y al hiperboloide de una hoja.

Planos tangentes á dos superficies en general.—Aplicación al caso de una esfera y un cono recto.—Planos pasando por un punto dado y tangentes á dos superficies.—Aplicación al caso de dos esferas.—Plano tangente á tres esferas.

Planos tangentes á tres superficies.

PLANOS ACOTADOS

Generalidades.

Principios generales de representación por este sistema.—Escalas.

Representación de un punto, una línea, un plano ó una superficie.

Aplicaciones.

Traza de una recta dada.—Determinar si dos rectas se cortan y la cota del punto de intersección.—Dado un punto ó una recta, determinar si se halla en un plano dado.—Conocido un punto, situado en un plano, trazar por él una recta de pendiente determinada y que se encuentre en un plano.—Por una recta dada trazar un plano que forme con otro un ángulo dado.—Distancia de un punto á una recta ó á un plano.—Intersección de dos planos en los diversos casos que pueden presentarse.

Trazar el plano tangente en un punto dado de una super-

ficie cualquiera, representada por curvas de nivel.—Sección plana de una superficie, representada de igual manera, ó intersección con la misma de una recta dada.—Caso particular de un cono, un cilindro ó una esfera.—Intersección de dos superficies representadas por curvas de nivel, ó de una superficie con una curva.

Dada una superficie por curvas de nivel, determinar su convexidad y concavidad en sentido horizontal y vertical.

APLICACIONES Á LAS SOMBRAS

Y Á LA PERSPECTIVA

PROYECCIONES CILÍNDRICAS OBLICUAS

Generalidades.

Importancia de las proyecciones cilíndricas oblicuas como medio de representación y su aplicación á las sombras.

Qué se entiende por rayo luminoso, sombra, penumbra, puntos y líneas brillantes.—Líneas de separación de luz y sombra de un cuerpo, sombras arrojadas y puntos y líneas brillantes en el caso de rayos paralelos.

Aplicaciones.

Definición de la perspectiva axonométrica.—Perspectiva isométrica.—Perspectiva caballera.—Datos convencionales.—Sombras propias y arrojadas sobre el mismo cuerpo ó sobre los planos de proyección, de los poliedros, cilindro, cono, esfera y nicho esférico.

PROYECCIONES CÓNICAS

Generalidades.

Perspectiva; sus ventajas é inconvenientes, comparada con las proyecciones ordinarias.

Punto de vista, de concurso, de distancia verdadera y reducida y línea de horizonte.—Posición relativa entre el punto de vista y el cuadro.

Método general de perspectiva.—Método de los puntos de concurso.—Métodos abreviados.—Escalas de perspectiva para distancia, anchos y alturas.

Aplicaciones.

Determinación de la perspectiva de un punto, de una recta y de un círculo por los tres procedimientos anteriores.

Propiedades de las perspectivas de las rectas, según su posición respecto al cuadro.—Perspectiva de un contorno dado, de un prisma, de una pirámide, de un cilindro y de un cono.

Aplicación de los procedimientos anteriores á la perspectiva de un edificio ó de una parte de él.

Nociones generales de la perspectiva de las sombras.

CÁLCULO INFINITESIMAL

CÁLCULO DIFERENCIAL

Principios generales.

Principio fundamental de los límites.—Método de los límites.—Sus ventajas.—Variables infinitesimales.—Idea general del agotamiento de una magnitud como límite de la suma de términos finitos y como límite de la suma de variables infinitamente pequeñas, cuyo número sea infinitamente grande.—Límite de la relación de dos variables infinitamente pequeñas.

Teoremas fundamentales para la determinación de límites de sumas de variables positivas infinitamente pequeñas y de relaciones de dos variables de esta especie.

Ordenes infinitesimales.—Orden del resultado de operaciones algebraicas con variables infinitesimales.—Infinitamente pequeñas que difieren infinitamente poco.—Cambio de la infinitamente pequeña tipo para la ordenación y valoración de las infinitamente pequeñas.—Supresiones y alteraciones de términos infinitamente pequeños en las ecuaciones.

Método infinitesimal.—Sus ventajas.—Expresión del incremento de primer orden de una función.—Parte principal y parte complementaria de este incremento.—Incremento de diversos órdenes de una función.—Expresión analítica y representación geométrica.

DIFERENCIACIÓN DE FUNCIONES

Métodos de diferenciación.

Diferenciales de funciones de una sola variable independiente.—Notaciones.—Relación entre la diferencial y la diferencial de una función.—Expresión del incremento infinitamente pequeño de una función de muchas variables dependientes ó independientes.

Diferenciación de las funciones implícitas.—Diferencias y diferenciales de orden cualquiera de las funciones de una sola variable independiente.—Notaciones.—Relación entre las diferencias y las diferenciales.

Diferencias y diferenciales parciales de diversos órdenes de las funciones de muchas variables independientes.—Notaciones.—Teorema fundamental sobre el orden de las diferenciaciones.

Diferencias y diferenciales totales de primer orden y de orden cualquiera.—Relación entre diferencias y diferenciales totales del mismo orden.—Diferencial total de orden cualquiera, cuando las variables son á su vez funciones de las independientes.—Diferenciales parciales y totales de diversos órdenes de las funciones implícitas, ó definidas por sistemas de ecuaciones.

Condiciones para que una expresión compleja pueda considerarse como función de una variable compleja independiente.—Derivada de una función compleja.—Expresar las condiciones anteriores y hallar la derivada de la función cuando la variable independiente compleja se considera por su módulo y su argumento.—Si dos funciones imaginarias de una misma variable compleja tiene derivadas iguales, su diferencia es constante.

Cambio de variables.

Objeto y utilidad del cambio de variables.—Funciones de una sola variable dependiente ó de más de una.—Caso en que solamente se cambian las variables independientes ó la función y caso en que se cambian todas.

Aplicación al cambio en el plano de coordenadas cartesianas por polares.

Ecuaciones diferenciales.

Definición de ecuaciones diferenciales.—Orden.—División en ordinarias y con diferenciales parciales.—Génesis de unas y otras por eliminación de constantes ó funciones arbitrarias.—Imposibilidad de la eliminación de funciones absolutamente arbitrarias de todas las variables independientes.—Orden de la ecuación diferencial que se obtiene por la eliminación de todas las constantes ó de todas las funciones arbitrarias.

APLICACIONES ANALÍTICAS

Series.

Definiciones.—Clasificación de las series en convergentes y divergentes.—Condición necesaria y suficiente de convergencia.—Series de términos positivos.—Serie armónica.—Reglas de convergencia: 1.ª Por el límite de la relación del término de lugar n al anterior, cuando n crece indefinidamente; 2.ª Por el límite de $\sqrt[n]{u_n}$ cuando n crece también indefinidamente; 3.ª Por la simultaneidad en la convergencia ó divergencia de las dos series $\sum_0^n u_n$ y $\sum_0^n u_n^2 - 1$. Aplicación á la suma de potencias iguales de las recíprocas de los números naturales.

Regla general de convergencia por la comparación con otra serie convergente.

Regla de convergencia de series de términos alternativamente positivos y negativos.—Límite del error que se comete tomando cierto número de términos.

Series de términos complejos.—Regla de convergencia por el examen directo ó por la serie de los módulos.

Desarrollo de funciones.

Condiciones para la aplicación de las series de Taylor y Maclaurin.

Desarrollos de $a^x + \sqrt{-1}$; $l(x + h)$; $(x + h)^m$; $\sin x$; $\cos x$; $\sin mx$; $\cos mx$; $\tan mx$; y de sus inversas.

Series de Taylor y Maclaurin para funciones de más de una variable independiente.—Formas del resto,

Símbolos de indeterminación.

Interpretación de los símbolos

$$\infty - \infty; 0 \times \infty; \frac{0}{0}; \frac{\infty}{\infty}; 1^\infty; \infty^0; 0^0.$$

Determinación del límite de una función que se presente bajo una de estas formas simbólicas para un valor de la variable.—Caso en que no es aplicable la regla.—Caso en que la función no tenga límite por ser variable infinitesimal.—Caso en que la variable independiente que conduce á una de las formas de indeterminación es infinitesimal.

Máximos y mínimos.

Máximos y mínimos de funciones de una sola variable independiente.—Caso de funciones implícitas.

Máximos y mínimos de funciones de más de una variable independiente.—Caso de funciones implícitas.

Máximos y mínimos de una función explícita de variables ligadas por ecuaciones dadas.

APLICACIONES GEOMÉTRICAS

Triángulos infinitamente pequeños.

Relaciones trigonométricas entre los elementos de un triángulo infinitamente pequeño, oblicuángulo ó rectángulo.

Triángulo rectángulo que tenga un cateto y el ángulo adyacente infinitamente pequeños, de primer orden.—Triángulo que tenga un lado infinitamente pequeño respecto á otro.—Cuadrilátero en que dos lados sean infinitamente pequeños respecto á los otros dos.—Triángulo que tenga dos ángulos infinitamente pequeños de primer orden.—Triángulo que tenga un ángulo infinitamente pequeño de primer orden comprendido entre dos lados infinitamente pequeños, también de primer orden.

Curvas planas.

Áreas.—Aplicación del teorema de los límites de sumas de infinitamente pequeños á las áreas planas, como límites de sumas de paralelogramos, de trapecios ó de sectores infinitamente pequeños.—Diferencial del área comprendida entre un eje, dos ordenadas y el arco de curva, ó entre dos radios vectores y el arco.

Puntos singulares.—Convexidad y concavidad.—Máximo y mínimo de la ordenada.—Caracteres analíticos y geométricos de los puntos singulares de inflexión, múltiples, de retroceso, aislados, de detención y angulosos.

Longitud.—Diferencial de la longitud de una curva plana referida á coordenadas cartesianas y polares.

Curvatura.—Ángulo de curvatura de un arco de curva plana.—Curvatura de un círculo.—Curvatura media de un arco de curva cualquiera.—Noción de curvatura en un punto de una curva.—Expresión diferencial del ángulo de contingencia de una curva plana referida á coordenadas cartesianas y polares.—Círculo de curvatura.—Centro de curvatura.—Su determinación como límite del punto de encuentro de dos normales infinitamente próximas.—Radio de curvatura.—Su expresión en coordenadas cartesianas y polares.

Contactos.—Contactos de diversos órdenes.—Definición del orden del contacto de dos curvas planas.—Caracteres analíticos y geométricos.—Demostrar que el orden del contacto es independiente de la dirección de los ejes, si se exceptúa la dirección de la tangente.

Curvas osculadoras.—Determinar entre las curvas de cierto género, la osculadora á otra dada en un punto.—Orden del contacto según el número de parámetros de que se disponga.—Aplicación á la línea recta.—Demostrar: 1.º, que el segmento infinitamente pequeño de una secante, interceptado entre una curva y su tangente, es en general de segundo orden, si el arco, á partir del punto de contacto, es de primero, siempre que el ángulo de la secante con la tangente sea finito; 2.º, que el arco se diferencia en general de la porción de tangente en un infinitamente pequeño de segundo orden.—Aplicación al círculo.

Determinar el radio del círculo osculador y demostrar que es igual al de curvatura.—Determinar el centro y demostrar que está situado en la normal á la curva y hacia su concavidad.

Evolventes.—Curva ó superficie envolvente.—Característica.—Hallar la ecuación de la envolvente de una curva ó superficie móvil.—Demostrar que la envolvente es tangente en general, á una de las involutas, en un punto ó á lo largo de la característica, según que aquéllas sean curvas ó superficies.

Evolutas.—Evoluta de una curva plana como lugar geométrico de sus centros de curvatura.—Hallar su ecuación.—Aplicación á las curvas de segundo grado y á la cicloide.—Demostrar que las normales á la evolvente son tangentes á la evoluta.—Hallar la ecuación de la evoluta de una curva como envolvente de las normales á ésta.—Demostrar que un arco de la evoluta es igual en longitud á la diferencia de los radios de curvatura correspondientes á sus extremos. Generación de la evolvente por medio de la evoluta.—Hallar la ecuación de una evolvente, dada la evoluta.—Aplicación á la evolvente del círculo.

Curvas alabeadas.

Sistema de rectas.—Orden infinitesimal de la mínima distancia entre las rectas sucesivas de un sistema continuo.—Teorema de Bouquet.—Aplicación á las tangentes á una curva alabeada.

Longitud.—Diferencial de la longitud de una curva alabeada referida á coordenadas, cartesianas y polares.

Curvatura y torsión.—Definición de plano osculador en un punto.—Su ecuación.—Ángulos de los planos coordenados. Definición de normal principal.—Sus ecuaciones.—Ángulos con los ejes coordenados.

Ángulo de contingencia.—Su expresión.—Curvatura en un punto.—Expresión del radio de curvatura.—Círculo osculador.—Demostrar que tiene por radio el de curvatura.

Ángulo de torsión de un arco de curva alabeada.—Torsión media de un arco cualquiera.—Noción de torsión ó segunda curvatura en un punto.—Definición.—Diferencial del ángulo de torsión.—Medida de la torsión en un punto.—Esfera osculadora á una curva alabeada en un punto.—Determinación de su centro y su radio.—Superficie polar.—Su naturaleza.—Su ecuación.—Ecuaciones de la arista de retroceso.—Curva de los centros de curvatura; sus ecuaciones.—Evolutas de una curva alabeada.—Ecuaciones de una cualquiera de ellas.—Demostrar que el lugar geométrico de los centros de curvatura sólo es una evoluta cuando la curva es plana.—Demostrar que las evolutas son curvas de mínima distancia en la superficie polar.—Relación entre los ángulos de contingencia de la curva dada y los de torsión de la arista de retroceso de la superficie polar.—Aplicación al estudio de la hélice.

Contactos.—Contactos de diversos órdenes de dos curvas alabeadas.—Curva osculadora de especie dada.—Aplicación á la línea recta osculadora y al círculo osculador en un punto á una curva alabeada.—Ecuación del plano del círculo osculador.—Lugar geométrico de los centros de las esferas en las cuales pueda estar el círculo osculador.

Superficies curvas.

Familias de superficies.—Ecuación diferencial de las superficies cilíndricas, cónicas, de revolución, conoides, desarrollables y alabeadas.

Contactos.—Contactos de diversos órdenes de dos superficies curvas.—Superficie osculadora de especie dada.—Aplicación al plano osculador y á la esfera osculadora en un punto á una superficie dada.—Demostrar que la esfera osculadora no puede tener, en general, un contacto de orden superior al primero.—Contactos de diversos órdenes de curvas y superficies.

Curvatura.—Demostrar que, en general, no se puede formar idea exacta de la curvatura de una superficie en un punto por la de una esfera.—Curvatura de una sección normal cualquiera.—Curvaturas máxima y mínima.—Curvatura media, en función de las curvaturas máxima y mínima.

Secciones principales.—Curvatura de una sección normal cualquiera, en función de las curvaturas de las secciones principales y del ángulo que forma con una de éstas.—Radios de curvatura positivos y negativos.—Demostrar: 1.º, que dos secciones normales igualmente inclinadas sobre una sección principal tienen igual curvatura; 2.º, que las sumas de las curvaturas de dos secciones normales perpendiculares entre sí es constante.—Secciones normales de curvatura nula para un punto en que los radios principales sean de signo contrario.—Estudio de la curvatura en un vértice del elipsoide y del hiperboloide de una hoja.—Superficies de segundo grado en contacto de segundo orden con una superficie cualquiera en un punto.—Indeterminación.—Definición de la indicadora.—Su ecuación.—Relación entre los semidiámetros de la indicadora y la curvatura de las secciones normales correspondientes.—Curvaturas máxima y mínima.—Teorema de Menier para hallar la curvatura de una sección oblicua.

Puntos umbilicales.—Su definición.—Hacer ver que la indicadora correspondiente es una circunferencia y que se puede formar idea exacta de la curvatura de la superficie por la de una esfera.

Tangentes conjugadas.—Su definición.—Demostrar que las direcciones de dos tangentes conjugadas cualesquiera son las de dos diámetros conjugados de la indicadora.

Líneas de curvatura.—Su definición y ecuaciones.—Hacer ver que no son, en general, las secciones principales.—Series de líneas de curvatura, en las superficies de revolución, cilíndricas, cónicas y desarrollables en general.

CÁLCULO INTEGRAL

CUADRATURAS

Principios generales.

Reducción del problema general de los límites de sumas de infinitamente pequeños al inverso del problema del límite de relación de infinitamente pequeños.—Integrales.—Notaciones.—Indeterminación del problema.—Integral general.—Determinación de la constante. Integrales definidas en el caso de funciones finitas y continuas.

MÉTODOS DE INTEGRACIÓN

Integrales indefinidas.

Integración inmediata.—Reglas generales deducidas de las correlativas del cálculo diferencial.

Integración por descomposición, por sustitución y por partes.

Integración de las funciones algebraicas racionales enteras, de las racionales fraccionarias, de las irracionales mo-

nomias, de las irracionales de segundo grado de la forma

$F(x, \sqrt{a+bx \pm x^2}) dx$, y de las diferenciales binomias.—Condiciones de integrabilidad.—Aplicar la integración por partes á la reducción del exponente del factor monomio ó del factor binomio.—Integración del tipo general $F(\sin x, \cos x) dx$, siendo F racional.—Integración del tipo general $F(x) e^{ax} dx$, siendo x trascendente.—Condiciones de posibilidad.—

Integración del tipo $x^m e^{(a+b\sqrt{-1})x} dx$.—Reducción de $\frac{dx}{a+b\cos^2 x + c\sin^2 x}$ y $\frac{dx}{a+b\cos x}$.—Método general de

integración por series.—Casos en que puede aplicarse.—Desarrollo de Maclaurin.—Límite del error que se comete al detenerse en un término de la serie que expresa la integral.—Aplicación á las integrales de las funciones elípticas completas de primera y segunda especie.

Integrales definidas.

Límites de una integral definida.—Regla para obtener el valor numérico de una integral definida, conocida la indefinida.—Caso en que la regla no es aplicable.—Procedimiento de separación para distinguir si la integral definida es en tal caso determinada ó indeterminada.—Valor principal de esta especie de integrales definidas.—Integral definida cuando se emplea la integración por partes.—Cambio de signo de una integral definida por la inversión de sus límites.—Descomposición de una integral definida en suma ó diferencia de otras.—Cálculo aproximado de una integral definida.

Integración gráfica.

Representaciones gráficas.—Escala.—Unidades de escala para la variable independiente, la función primitiva y la integral.—Integrales de diversos órdenes.—Propiedades geométricas fundamentales.—Métodos generales para construir gráficamente la curva integral por puntos ó por tangentes.—Ordenada media.—Abscisa media.—Caso en que la curva primitiva sea una línea poligonal.—Método de Simpson por la asimilación á un arco de parábola de segundo grado.—Procedimientos gráficos para el caso en que las ordenadas de la curva primitiva ó de la integral se cuenten á partir de una curva dada.—Determinación de cuerdas ó de tangentes.

Diferenciación é integración bajo el signo \int .

Diferenciación respecto á x de la función compuesta $\int_{z_0}^Z F(x, x) dx$ en que z_0 y Z son funciones de x .—Caso en que estos límites son constantes.—Demostrar que el orden de las operaciones es indiferente en este caso.—Representación geométrica.—Caso en que la diferenciación se hace sobre la integral indefinida.—Relación entre las constantes.—Integración de $dx \int_{z_0}^Z F(x, x) dx$ entre los límites x_0 y X siendo z_0 y Z constantes.—Demostrar que el orden de las integraciones es indiferente.—Representación geométrica.—Caso en que las integrales son indefinidas.

Diferencias totales.

Condición para que el binomio $Mdx + Ndy$, en que M y N son funciones de las variables independientes x e y , sea diferencial total exacta.—Su integración.—Condiciones análogas cuando son tres ó más las variables independientes.—Caso en que las variables están separadas.—Modo de hacer la separación cuando sea posible.

APLICACIONES GEOMÉTRICAS

Longitud.

Determinación de la longitud de una curva referida á coordenadas cartesianas ó polares.—Aplicación á la elipse, á la parábola de segundo grado y á la espiral logarítmica.

Áreas planas.

Determinación de un área plana estando la curva que la limita referida á coordenadas cartesianas ó polares.—Límites de la integral en uno y otro sistema de coordenadas.—Caso en que la curva ofrezca entrantes y salientes.—Aplicación á la elipse, á la parábola de segundo grado y á la espiral logarítmica.

Aplicación de las fórmulas de Simpson y de Poncelet al cálculo gráfico de áreas, ó sean integrales de una función dada por diversos valores.

Áreas de superficies curvas.

Determinación del área de una superficie curva cualquiera.—Límites de la integral.—Caso en que la superficie curva es de revolución.—Aplicación al elipsoide de revolución.

Volumenes.

Determinación del volumen limitado por una superficie cualquiera referida á coordenadas cartesianas ó polares.—Límites de la integral en uno y otro sistema de coordenadas.—Aplicación al elipsoide.—Caso en que la superficie que limita el volumen es de revolución.—Aplicación al elipsoide de revolución.

Ejercicios prácticos.

Ejemplos sobre todos los puntos relativos á las teorías anteriores.

ECUACIONES DIFERENCIALES

Principios generales.

Distinción esencial entre esta segunda parte y la primera del cálculo integral.—Planteamiento de los problemas en sistemas de ecuaciones diferenciales simultáneas para la determinación de todas las incógnitas.—Aclaración de las ideas, anteriores por medio de varios ejemplos.—Dificultad del problema de análisis.—División de las ecuaciones diferenciales en ordinarias y con diferenciales parciales.—Clasificación de unas y otras por su orden.

Curvas cuya subtangente, subnormal, tangente ó normal sea constante.—Evolvente de una curva en general.—Evolvente del círculo.

Ecuaciones diferenciales ordinarias.

Método general analítico para obtener desarrollada, por la serie Taylor ó la de Maclaurin, la integral general de una ecuación diferencial ordinaria de orden m .—Condición para

que puedan aplicarse estos desarrollos. — Constantes arbitrarias. — Condición esencial de las integrales generales respecto á las constantes arbitrarias. — Teoremas directo y recíproco. — Soluciones particulares y soluciones singulares. — Hacer ver que éstas satisfacen en general á otra ecuación diferencial de orden menos elevado que la dada. — Construcción gráfica aproximada de una solución particular de la ecuación diferencial ordinaria, sea de primer orden ó de orden cualquiera.

Génesis de las ecuaciones diferenciales ordinarias. — Eliminación de constantes arbitrarias. — Ecuaciones diferenciales de primer orden, segundo, etc. — Orden más elevado á que puede llegarse. — Demostrar que la ecuación diferencial á que se llega es independiente del orden en que se efectúan las diferenciaciones y eliminaciones. — Proceso inverso. — Integrales primeras, segundas, etc., é integral general de una ecuación diferencial ordinaria de orden m . — Paso de unas integrales á otras de orden más elevado por eliminación de las derivadas de orden más alto. — Obtener así la integral general por medio de las integrales primeras de la ecuación diferencial dada ó por medio de las $m+1$ integrales primeras de la ecuación diferencial del orden $m+1$ que resulta de diferenciar una vez la dada.

Integrales singulares de las ecuaciones diferenciales de primer orden.

Métodos generales para deducir la integral singular de la integral general ó de la ecuación diferencial dada. — Significación geométrica de la integral singular. — Hacer ver que la construcción gráfica aproximada conduce á la integral singular, al mismo tiempo que á la integral particular. — Caso de excepción.

Ecuaciones diferenciales de primer orden y primer grado.

Aplicación de los desarrollos en series. — Factor de integrabilidad. — Demostrar que siempre existe y que existen infinitos. — Dificultad que ofrece su determinación. — Hallar por medio del factor de integrabilidad la integral general y la solución singular si la hay. — Casos en que se puede hallar fácilmente el factor de integrabilidad. — Aplicación á la ecuación lineal de primer orden $\frac{dy}{dx} + Xy + X_1 = 0$.

Fórmula de su integral general. — Demostrar que no puede tener solución singular. — Separación de variables. — Aplicación á las ecuaciones homogéneas. — Aplicación á la ecuación lineal para obtener la fórmula de su integral general.

Ecuaciones diferenciales de primer orden y grado superior al primero.

Marcha que debe seguirse si se resuelve la ecuación respecto á $\frac{dy}{dx}$. — Aplicación al tipo general

$$F\left(\frac{dy}{dx}\right) = 0.$$

Fórmula para este tipo. — Aplicación al tipo de la ecuación homogénea respecto á las dos variables. — Método para el caso en que se resuelve la ecuación

$$F\left(x, y, \frac{dx}{dy}\right) = 0$$

respecto á y ó respecto á x . — Casos particulares en que la ecuación es el tipo

$$F\left(x, \frac{dy}{dx}\right) = 0 \text{ ó } F\left(y, \frac{dy}{dx}\right) = 0.$$

Método general para estos casos.

Ecuaciones diferenciales lineales de orden cualquiera.

Propiedades fundamentales de que gozan las ecuaciones lineales sin segundo miembro. — Método general de la variación de las arbitrarias para hallar la integral general de la ecuación lineal completa, cuando se conoce la integral general de la ecuación lineal sin segundo miembro.

Caso en que sólo se conocen $m-1$, $m-2$, ó en general, $m-n$, soluciones particulares de la ecuación sin segundo miembro. — Hallar la integral de la ecuación lineal completa, conociendo una solución particular de ella y la integral general de la ecuación sin segundo miembro. — Método de Cauchy para obtener una solución particular de la ecuación completa. — Aplicación de este método al tipo

$$\frac{d^m y}{dx^m} = F(x).$$

Fórmula.

Caso de coeficientes constantes en la ecuación incompleta. — Fórmula para este caso de la integral general por medio de las raíces de la ecuación característica. — Caso particular en que la ecuación característica tiene raíces imaginarias. — Caso particular en que tiene raíces múltiples. — Forma que reviste en este caso la integral general. — Aplicación del método de Cauchy al caso en que la ecuación lineal de coeficientes constantes tiene segundo miembro función de x . — Fórmula.

Transformaciones para rebajar el orden de algunas ecuaciones diferenciales.

Modo de rebajar una unidad el orden de una ecuación lineal sin segundo miembro.

Integración del tipo

$$F\left(\frac{d^{m-1}y}{dx^{m-1}}, \frac{d^m y}{dx^m}\right) = 0$$

por medio de una ecuación diferencial de primer orden y $m-1$ cuadraturas. — Integración del tipo

$$F\left(\frac{d^{m-2}y}{dx^{m-2}}, \frac{d^m y}{dx^m}\right) = 0$$

por medio de una ecuación diferencial de segundo orden y $m-2$ cuadraturas. — Modo de rebajar n unidades el orden de una ecuación de la forma

$$F\left(x, \frac{d^n y}{dx^n}, \frac{d^{n+1}y}{dx^{n+1}}, \dots, \frac{d^m y}{dx^m}\right) = 0.$$

Modo de rebajar una unidad el orden de una ecuación de la forma

$$F\left(y, \frac{dy}{dx}, \dots, \frac{d^m y}{dx^m}\right) = 0.$$

Marcha que debe seguirse cuando en la ecuación de una curva interviene el arco. — Caso particular en que la ecuación tiene la forma

$$s = F\left(\frac{dy}{dx}\right).$$

Ecuaciones diferenciales simultáneas.

Ideas generales acerca de la determinación de funciones desconocidas por medio de un sistema de ecuaciones diferenciales ordinarias. — Método general analítico para obtener por las series de Taylor ó Maclaurin los desarrollos de las funciones desconocidas. — Integrales generales. — Casos diversos. — Número de constantes arbitrarias; las mismas para todas las funciones. — Condiciones esenciales respecto á estas constantes. — Teoremas directo y recíproco. — Sistema integral.

Reducir la integración de un sistema de ecuaciones diferenciales á la de una ecuación diferencial en que entre una sola función por eliminación de las demás funciones y de sus derivadas respectivas. — Diversos casos que pueden presentarse.

Sistemas de ecuaciones diferenciales simultáneas de primer orden.

Integración de estos sistemas por los desarrollos en series y por eliminación. — Número de constantes arbitrarias; las mismas para todas las funciones. — Sistema integral. — Equivalencia entre un sistema de m ecuaciones diferenciales de primer orden y una ecuación diferencial de orden m . — Reducción de uno á otro caso.

Ventajas de escribir el sistema de ecuaciones diferenciales de primer orden bajo la forma

$$\frac{dx}{P} = \frac{dy}{Q} = \frac{dz}{R} = \dots = \frac{du}{T}.$$

Condición esencial á que debe satisfacer una función

$$f(x, y, z, \dots, u)$$

para que, igualada á una constante, constituya una integral del sistema dado. — Teoremas directo y recíproco. — Demostración de que el sistema integral es en el fondo único. — Teoremas directo y recíproco.

Ecuaciones con diferenciales parciales.

Caso en que pueda expresarse una derivada parcial de la función respecto á una sola de sus variables independientes, por medio de otras derivadas parciales en que el número de diferenciaciones con relación á esa misma variable sea menor. — Desarrollo en este caso por las series de Taylor y Maclaurin.

Número de funciones arbitrarias en la integral general. — Condición esencial respecto á estas funciones arbitrarias. — Teoremas directo y recíproco. — Casos en que una ecuación con diferenciales parciales puede tratarse como si fuese ordinaria.

Ecuaciones con diferenciales parciales lineales.

Propiedades de las ecuaciones sin segundo miembro, análogas á las de las ecuaciones lineales ordinarias.

Integración de la ecuación con diferenciales parciales, lineal y sin segundo miembro, cuando los coeficientes son constantes, por el tipo de solución particular Ce^{ax+by} .

Caso en que la ecuación de condición entre a y b dé para ξ expresiones de primer grado en a .

Construcción geométrica aproximada de una superficie que sea solución particular de la ecuación con diferenciales parciales de la forma $Pp + Qq = R$.

Ecuaciones con diferenciales parciales lineales de primer orden.

Método de Jacobi para hallar la integral general de estas ecuaciones. — Reducción del problema á la resolución de un sistema de ecuaciones simultáneas diferenciales ordinarias de primer orden.

CÁLCULO DE VARIACIONES

Principios generales.

Su objeto é ideas fundamentales. — Problemas de máximos y mínimos, en que se trata de buscar las formas de funciones desconocidas. — Marcha general para resolver este género de cuestiones. — Ejemplos varios. — Definiciones y notaciones. — Distinción de los dos casos de ser los límites invariables y susceptibles de variación. — Transposición de los signos d y δ . — Fórmula de la variación de la función ó de una cualquiera de sus derivadas, en el caso de que haya variación de la variable independiente. — Representación geométrica.

Fórmula de la variación de una integral definida cuando los límites son constantes. — Caso en que la función que está bajo el signo \int contiene valores relativos á los límites. — Fórmula general de la variación de una integral definida cuando los límites admiten variación. — Representación geométrica.

Método general.

Método para resolver los problemas. — Orden de la ecuación diferencial de la cual depende la resolución. — Número de constantes arbitrarias y su determinación, ya sea una ó sean varias las funciones que intervengan. — Simplificación en el caso en que la función bajo el signo \int no contiene la variable independientemente explicitamente. — Condiciones relativas á los límites si éstos son variables. — Demostrar que siempre se tiene el número de ecuaciones de condición necesarias en todos los casos que puedan presentarse. — Caso particular en que intervienen dos funciones ligadas por una relación. — Condiciones relativas á los límites.

Máximos y mínimos relativos.

Naturaleza de los problemas de máximos ó mínimos relativos. — Reducción de estos problemas á los de máximos ó mínimos absolutos. — Ecuación de condición para determinar la constante que se introduce.

Aplicaciones.

Línea de longitud mínima entre dos puntos dados en el espacio; entre dos superficies dadas; entre dos curvas dadas ó entre un punto y una superficie ó curva. — Línea de longitud mínima sobre una superficie dada en las diversas condiciones anteriores de límites. — Condición á que se hallan sujetos los planos osculadores á estas líneas geodésicas.

DIFERENCIAS FINITAS

Principios generales.

Ideas generales. — Diferencias finitas de órdenes sucesivos. — Notaciones. — Determinar un valor cualquiera conociendo el valor inicial y las diferencias primeras de los valores anteriores al que se considera.

Diferencias finitas de una suma, de un producto, de un cociente, de una potencia. — Fórmula que da $\Delta^m u$, en función de los valores de u ; u_1, u_2, \dots, u_m , que bastan para determinarla. — Fórmula inversa que da u_m , en función de $u, \Delta u, \Delta^2 u, \dots, \Delta^m u$.

Diferenciación.

Diferencias finitas de órdenes sucesivos de las funciones $u = \Delta^m x$; $u = a^x$; $u = \log x$; $u = \text{sen}(ax + b)$.

$$u = \cos(ax + b); u = x(x + \Delta x)(x + 2\Delta x) \dots [x + (n-1)\Delta x]$$

$$u = \frac{1}{x(x + \Delta x) \dots [x + (n-1)\Delta x]}.$$

Cálculo inverso de las diferencias.

Objeto de este cálculo inverso ó integral en el supuesto de ser Δx constante. — Forma más general de la integral de diferencias finitas. — Función periódica que completa la integral general. — Carácter de esta función periódica.

Suma de series. — Aplicación á las siguientes: $S \cdot x$; $S \cdot x^2$; $S(x+1)(x+2) \dots (x+n)$; $S \frac{1}{(x+1)(x+2) \dots (x+n)}$; $S a^x$, $S \text{sen}(ax + b)$; $S \cos(ax + b)$.

Fórmulas de interpolación.

Objeto de interpolación. — Modo de hacer determinado el problema. — Fórmula de Newton. — Fórmula de Lagrange para el caso general en que los valores numéricos x_0, x_1, \dots, x_n no están en progresión aritmética. — Aproximación de los valores de integrales que no se sepan determinar con exactitud. — Fórmula aproximada sacada de la de Euler. — Su significación geométrica.

DIBUJOS

Dibujo lineal. — El examen de Dibujo lineal consistirá en delinear correctamente, ante el Tribunal formado al efecto, un orden de arquitectura y una máquina copiada de los dibujos que se designen.

Dibujo de figura. — Para el Dibujo de figura se copiará, con lápiz ó carbón, una cabeza ó un extremo del cuerpo humano modelados en yeso.

Dibujo de adorno y lavado. — Para el Dibujo de adorno y lavado se exigirá lavar con tinta china un adorno copiado del yeso.

IDIOMAS

Idioma francés. — El examen del idioma francés consistirá en la lectura y traducción correctas de un trozo señalado por el Tribunal en el acto del ejercicio, y en el análisis gramatical de aquél.

Idioma inglés. — En igual forma que el de francés se practicará el examen de idioma inglés.

Madrid 28 de Noviembre de 1896. — El Profesor Secretario, Antonio Arévalo. — V.º B.º — El Director, Alvarez.

INSTRUCCIÓN

PARA LOS EXÁMENES DE INGRESO EN DICHA ESCUELA

Artículo 1.º Para presentarse á examen en las convocatorias de ingreso en la Escuela, necesitará el candidato:

Primero. Haber cumplido la edad de diez y seis años y no pasar de veintiuno en la primera convocatoria á que acuda.

Segundo. Poseer el título de Bachiller en Artes.

Art. 2.º Para ingresar como alumno oficial en el primer curso de la Escuela, se necesita:

Primero. No haber cumplido veinticinco años.

Segundo. Ser aprobado en los exámenes de las materias siguientes, constituyendo cada número un examen:

1. Aritmética y Algebra elemental.
2. Geometría y Trigonometría rectilínea y esférica.
3. Algebra superior.
4. Geometría analítica.
5. Geometría descriptiva y sus aplicaciones á las sombras y á la perspectiva.
6. Cálculo infinitesimal.
7. Dibujo lineal.
8. Dibujo de figura.
9. Dibujo de adorno y lavado.
10. Idioma francés.
11. Idioma inglés.

Art. 3.º Los exámenes de las materias que constituyen el ingreso en la Escuela deberán verificarse en un plazo máximo de cuatro años, pudiendo prorrogarse uno más por la Superioridad en casa de enfermedad justificada.

Cuando los candidatos no aprueben todas las materias de ingreso en el plazo señalado, perderán el derecho á ingresar en la Escuela como alumnos oficiales, pudiendo, sin embargo, cursar sus estudios como alumnos libres.

Art. 4.º El orden que habrá de observarse en los exámenes de las materias que figuran en el art. 2.º con los números 1 al 6, ambos inclusive, será el expresado en él con las restricciones siguientes:

Primera. La Geometría descriptiva, que podrá aprobarse antes ó después del cálculo infinitesimal.

Segunda. Los dibujos é idiomas, que podrán aprobarse en cualquier orden; pero en los primeros, el Dibujo lineal y el de figura habrán de preceder al de adorno y lavado, y el lineal al examen de Geometría descriptiva.

Art. 5.º El conocimiento de las materias marcadas con los números 1 al 6 inclusive se exigirá con la extensión señalada en los programas vigentes.

El examen de dichas materias constará de dos ejercicios, uno práctico y otro oral, que habrán de efectuarse en ese orden.

Los candidatos cuyos trabajos prácticos no fueren considerados aceptables no serán admitidos al ejercicio oral.

Art. 6.º Los ejercicios prácticos consistirán en la resolución numérica, algebraica ó gráfica de los problemas, cálculos y desarrollos relativos á la materia que sea objeto del examen.

La calificación de dichos ejercicios se efectuará atendiendo no sólo á su resolución teórica, sino también á la ordenada disposición de los cálculos, á la exactitud numérica de las operaciones y á la presentación clara é inteligible de todo el trabajo efectuado.

Los candidatos presentarán antes de empezar el ejercicio práctico de Geometría descriptiva, los pliegos que hayan hecho durante el estudio de esta materia.

Influirá igualmente en la calificación del ejercicio gráfico de Geometría descriptiva la exactitud, esmero y limpieza de la delineación.

Art. 7.º El ejercicio oral de aquellas materias tendrá por objeto la explicación de las teorías y aplicaciones que se expresan en los programas respectivos, la demostración de teoremas y la resolución de problemas y cuestiones que sobre ellas propongan los examinadores.

Art. 8.º Los exámenes de los diferentes dibujos de ingreso consistirán en la ejecución, dentro de la Escuela, de los trabajos que se señalen por el Tribunal, con arreglo á lo prescrito para ellos en los programas vigentes.

Art. 9.º Los exámenes de idiomas se efectuarán con sujeción á lo que se previene para los mismos en los programas aprobados.

Art. 10. Habrá cada año una sola convocatoria, que se publicará en la GACETA DE MADRID con la conveniente anticipación. Las épocas de examen serán dos: una ordinaria en el mes de Junio y otra extraordinaria en Septiembre.

Los aspirantes á ingreso que no se hubiesen presentado á los exámenes del mes de Junio ó que hubiesen salido desaprobados, tendrán derecho á repetir los ejercicios en los exámenes de Septiembre.

Art. 11. Las instancias para presentarse á examen se elevarán al Director de la Escuela antes del día 15 de Mayo, firmadas precisamente por los interesados, quienes consignarán en ellas con toda claridad las materias cuyo examen soliciten, con arreglo al modelo que se facilitará en la portería del Establecimiento. A la instancia acompañará la cédula personal y el título de Bachiller en Artes, que les serán devueltos después de tomar nota de ellos, y la partida de nacimiento legalizada, que quedará archivada en la Escuela.

Art. 12. El Director señalará los días en que deban verificarse los exámenes de cada una de las materias enumeradas en el art. 2.º, fijándose la resolución en el cuadro de órdenes de la Escuela, así como las alteraciones que hubiere necesidad de introducir en ella.

Art. 13. Los ejercicios orales serán públicos, y se verificarán ante Tribunales compuestos de tres Ingenieros afectos al servicio de la Escuela, y nombrados por el Director de la misma.

Los ejercicios y trabajos prácticos, así como los dibujos ejecutados por los candidatos, estarán á disposición de las personas que deseen examinarlos.

Art. 14. El candidato que no se presentare á sufrir el examen de una materia en el día que se le hubiere señalado, perderá el derecho á verificarlo en aquella época, á menos que el Tribunal, por razones atendibles, le dispense la falta de asistencia.

En cada examen, el Tribunal, por mayoría de votos, calificará á los candidatos con la nota de Aprobado ó Desaprobado, extendiéndose acta firmada por todos los examinadores, de la que se expondrá copia en el cuadro de órdenes de la Escuela.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1.ª A los candidatos que á la publicación del Reglamento de esta Escuela de 15 de Septiembre de 1895 tuvieren aprobada alguna de las materias señaladas con los números 1 al 6 inclusive del art. 2.º de esta Instrucción, no se les exigirá el título de Bachiller en Artes para presentarse á examen; pero deberán acreditar, por medio de certificados expedidos por Establecimientos oficiales de enseñanza, tener aprobadas las materias siguientes: Gramática castellana, Geografía Historia universal, Historia de España y Elementos de Historia natural.

2.ª Tampoco les serán aplicables á los que se hallen en aquel caso las prescripciones del art. 1.º de esta Instrucción, relativo á los límites de edad para la admisión á los exámenes, y del 3.º, referente al ingreso en la Escuela como alumnos oficiales.

3.ª El plazo de cuatro años á que se refiere el art. 3.º de esta Instrucción empezará á contarse para todos los candidatos desde la fecha de 15 de Septiembre de 1895, en que fué aprobado el Reglamento vigente.

Madrid 28 de Noviembre de 1896.—El Profesor Secretario, Antonio Arévalo.—V.º B.º—El Director, Alvarez.

Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio.

Relación de patentes caducadas (1).

Expediente núm. 15.004. D. Jaime Cardona.
Patente de invención por veinte años por el producto industrial pañuelos matafríos, con bordados á mano ó á máquina.
Expedida en 13 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.009. D. Alfonso Alejandro Foisset.
Patente de invención por veinte años por un aparato fotográfico titulado The Pratic.
Expedida en 18 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.015. Mr. Henry Lafevre.
Patente de invención por veinte años por una máquina para cimbrar toda clase de metales.
Expedida en 18 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.016. A. C. I. Chartier.
Patente de invención por veinte años por mejoras en aparatos para la fabricación de pigmentos metálicos ó compuestos, y en la producción de pigmentos ó compuestos de plomo y de cinc y combinaciones de éstos por medio de los, etcétera.
Expedida en 13 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.020. D. Pedro Esparradi y Lladó.
Patente de invención por veinte años por el producto industrial camisetos de punto de algodón, hilo, lana y seda, con las pecheras y las orillas de la parte inferior adornadas en colores por medio de bordados, sobreposiciones, cosidos ó aplicaciones de cualquier clase.
Expedida en 21 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.021. D. Roque Vidal.
Patente de invención por cinco años por el producto industrial fabricación de sombreros para caballeros y niños, elaborados con paja de centeno.
Expedida en 21 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.022. D. Joaquín Sans.
Patente de invención por cinco años por el producto industrial fabricación mecánica de puntillas, encajes y entredós de toda clase de materias textiles.
Expedida en 21 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.024. D. Ferdinando Broeché fu Carlo.
Patente de invención por veinte años por modificaciones y mejoras en la construcción de pavimentos de madera.
Expedida en 27 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.044. Sres. J. y C. Achon.
Patente de invención por cinco años por un procedimiento para la fabricación de tejidos tornasolados.
Expedida en 21 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.054. Mr. Gay y Finke.
Patente de invención por veinte años por perfeccionamientos en los enganches de vehículos.
Expedida en 27 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 15 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.057. D. Miguel Fernández.
Patente de invención por veinte años por un procedimiento para anunciar.
Expedida en 7 de Diciembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.070. Mr. Peter Henry.
Patente de invención por veinte años por perfeccionamientos en los revólvers.
Expedida en 27 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.074. Sres. Jaime Ferrán y Juan Costa.
Patente de invención por cinco años por el procedimiento fabricación de pantallas ó cuerpos de cualquier forma, etc.
Expedida en 7 de Diciembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.089. Sres. Forrellad y Albareda.
Patente de invención por veinte años por un procedimiento para obtener mecheros en doble producción en, etc.
Expedida en 2 de Enero de 1894.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.091. Sres. Estela y Bernareggi.
Patente de invención por cinco años por un instrumento especial que puede tocar como piano, como harmonium y como harmonium piano.
Expedida en 7 de Diciembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.093. D. José Giralt.
Certificado de adición por mejoras, etc.
Expedido en 16 de Marzo de 1894.
Caducado por falta de pago de la tercera anualidad en 25 de Febrero de 1896.

Expediente núm. 15.099. D. Buenaventura Bertrán.
Patente de invención por cinco años por el procedimiento industrial fabricación de camisas de tejidos de punto.
Expedida en 26 de Febrero de 1894.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.020. D. Pedro Esparradi y Lladó.
Patente de invención por veinte años por el producto industrial camisetos de punto de algodón, hilo, lana y seda, con las pecheras y las orillas de la parte inferior adornadas en colores por medio de bordados, sobreposiciones, cosidos ó aplicaciones de cualquier clase.
Expedida en 21 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.021. D. Roque Vidal.
Patente de invención por cinco años por el producto industrial fabricación de sombreros para caballeros y niños, elaborados con paja de centeno.
Expedida en 21 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.022. D. Joaquín Sans.
Patente de invención por cinco años por el producto industrial fabricación mecánica de puntillas, encajes y entredós de toda clase de materias textiles.
Expedida en 21 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.024. D. Ferdinando Broeché fu Carlo.
Patente de invención por veinte años por modificaciones y mejoras en la construcción de pavimentos de madera.
Expedida en 27 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.044. Sres. J. y C. Achon.
Patente de invención por cinco años por un procedimiento para la fabricación de tejidos tornasolados.
Expedida en 21 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.054. Mr. Gay y Finke.
Patente de invención por veinte años por perfeccionamientos en los enganches de vehículos.
Expedida en 27 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 15 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.057. D. Miguel Fernández.
Patente de invención por veinte años por un procedimiento para anunciar.
Expedida en 7 de Diciembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.070. Mr. Peter Henry.
Patente de invención por veinte años por perfeccionamientos en los revólvers.
Expedida en 27 de Noviembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.074. Sres. Jaime Ferrán y Juan Costa.
Patente de invención por cinco años por el procedimiento fabricación de pantallas ó cuerpos de cualquier forma, etc.
Expedida en 7 de Diciembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.089. Sres. Forrellad y Albareda.
Patente de invención por veinte años por un procedimiento para obtener mecheros en doble producción en, etc.
Expedida en 2 de Enero de 1894.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.091. Sres. Estela y Bernareggi.
Patente de invención por cinco años por un instrumento especial que puede tocar como piano, como harmonium y como harmonium piano.
Expedida en 7 de Diciembre de 1893.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

Expediente núm. 15.093. D. José Giralt.
Certificado de adición por mejoras, etc.
Expedido en 16 de Marzo de 1894.
Caducado por falta de pago de la tercera anualidad en 25 de Febrero de 1896.

Expediente núm. 15.099. D. Buenaventura Bertrán.
Patente de invención por cinco años por el procedimiento industrial fabricación de camisas de tejidos de punto.
Expedida en 26 de Febrero de 1894.
Caducada por falta de pago de la tercera anualidad en 16 de Junio de 1896.

(Se continuará.)

ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL

Agencia ejecutiva de la Hacienda.

PROVINCIA DE MURCIA

Zona 7.ª, casco capital.—Segundo trimestre de 1896-97.

CONTRIBUCIÓN URBANA

D. Juan Lamarca Artero, Agente ejecutivo de la Hacienda de esta provincia.

Certifico que por esta Agencia, y con fecha 11 de Enero del corriente año, se ha dictado la siguiente providencia:

«De conformidad con lo que dispone la regla 2.ª, art. 4.º del Real decreto de 27 de Agosto de 1893, y en uso de las facultades que el mismo me confiere, declaro incurso en el apremio del segundo grado, con el nuevo recargo del 12 ó 7 por 100 sobre las cuotas, según llegue ó no á realizarse la sustrata de sus bienes muebles á los deudores comprendidos en la anterior relación; procédase al embargo de frutos, rentas, bienes muebles, semovientes, que aquéllos posean, como también al de las fincas, que señalará el que provea, solicitándose de éstas su anotación preventiva en el Registro de la propiedad. Pase este expediente á la Alcaldía para que se sirva autorizar la entrada en el domicilio de los deudores, y para que sin obstáculo alguno se puedan practicar las actuaciones y diligencias correspondientes hasta realizar el cobro de los débitos.

Y para que tenga lugar la notificación de los contribuyentes que se relacionan á continuación, cuyos domicilios se ignoran, extiende la presente, que se publicará en la GACETA DE MADRID y Boletín oficial de la provincia, conforme previe-

ne el art. 60 del reglamento de 15 de Abril de 1890, según las sentencias del 15 y 27 de Junio de 1895, publicadas en la GACETA DE MADRID de 14 de Octubre del mismo año.

| Número de orden. | NOMBRES | CUOTAS — Pesetas. |
|------------------|---|-------------------|
| 2 | D. Antonio Sánchez Pérez..... | 2 33 |
| 24 | Doña Amalia Herrero Almela..... | 18 98 |
| 30 | D. Andrés Cárcelos Jiménez..... | 3 01 |
| 32 | Antonio López López..... | 1 94 |
| 45 | Cayetano Guadieb..... | 10 25 |
| 46 | Doña Carmen Soler..... | 3 88 |
| 65 | Sr. Duque de Lucas..... | 21 68 |
| 71 | D. Esteban Ruiz..... | 45 44 |
| 82 | Francisco Sánchez Franco..... | 1 84 |
| 95 | Francisco A. de Nogueroñ..... | 8 72 |
| 99 | Francisco Ibáñez Gil..... | 10 55 |
| 106 | Gaspar García García..... | 2 74 |
| 107 | Doña Guadalupe García..... | 12 45 |
| 108 | D. Ginés y Vicente García Sánchez..... | 1 84 |
| 110 | Herederos de Arnaldo Puig..... | 14 89 |
| 112 | Herederos de Pedro Sánchez..... | 3 38 |
| 114 | Herederos de Luis Pérez Turpin..... | 12 55 |
| 123 | D. Juan Valpulini..... | 3 04 |
| 130 | Juan Vivo Guzmán..... | 4 23 |
| 132 | Joaquín Pérez del Pulgar..... | 6 72 |
| 136 | Juan Conesa García..... | 6 26 |
| 147 | José Buitrago Martínez..... | 12 74 |
| 155 | José Conesa García..... | 2 08 |
| 171 | José Martínez Rico..... | 16 68 |
| 198 | Doña María Nogués Lara..... | 21 51 |
| 213 | Miguel Martínez Rodríguez..... | 3 53 |
| 227 | Doña María Rosique Ruiz..... | 3 64 |
| 228 | D. Miguel Pérez Roca..... | 1 54 |
| 231 | Onofre Ferro..... | 104 71 |
| 301 | Angeles Ruiz Beltrán..... | 2 24 |
| 249 | Pedro Solís Lasso de la Vega..... | 24 63 |
| 250 | Pedro Marín Meroño..... | 3 04 |
| 251 | Pedro Luque Conesa..... | 1 59 |
| 257 | Pedro Laborda Fenor..... | 1 80 |
| 270 | Ramón Cuenca Almela..... | 5 47 |
| 277 | Santiago Gutiérrez..... | 18 19 |
| 279 | Doña Soledad Salazar Chico de Guzmán..... | 14 59 |
| 280 | D. Saturnino Vivo Aurich..... | 2 93 |
| 281 | Silvestre Díaz Fernández..... | 3 03 |
| 282 | Salvador Lizán Peñafiel..... | 6 07 |
| 295 | Vicente López Zapata..... | 16 97 |
| 328 | Carmen Yagües..... | 4 19 |
| 331 | Carmen Stárico..... | 23 11 |
| 365 | José Arques López..... | 1 89 |
| 436 | Antonio Mateo Martínez..... | 3 12 |
| 437 | Antonio A. Pérez..... | 1 74 |
| 451 | Antonio Martínez Pérez..... | 2 56 |
| 462 | Bernabé Leandro..... | 3 48 |
| 550 | José Claris Illán..... | 11 11 |
| 560 | Doña Josefa Martínez López..... | 2 51 |
| 568 | D. Juan Martínez Toledo..... | 1 57 |
| 580 | José Muñoz Morales..... | 5 12 |
| 591 | Joaquín Pérez..... | 5 38 |
| 602 | José Alemán Flores..... | 5 63 |
| 634 | Doña María del Carmen Román..... | 2 39 |
| 635 | María Josefa Alcaraz..... | 5 63 |
| 636 | D. Mariano López Molina..... | 1 57 |
| 655 | Doña María Josefa Alonso..... | 16 59 |
| 695 | D. Tomás Vázquez..... | 2 82 |
| 706 | Doña Amalia Alvarez de Toledo..... | 1 58 |
| 724 | D. Baldomero Rodrigo Piñero..... | 3 27 |
| 752 | Herederos de Rosario Nogueroñ..... | 6 81 |
| 762 | D. José Medina..... | 2 39 |
| 787 | Juan de la Cueva..... | 2 38 |
| 803 | Luis Lanzarote..... | 9 22 |
| 808 | Sr. Marqués de Fontanar..... | 60 78 |
| 828 | D. Pedro Antonio Pérez..... | 3 99 |
| 845 | Doña Antonia Pérez, viuda de Tarín..... | 10 55 |
| 849 | D. Antonio López Cayetano..... | 11 18 |
| 857 | Antonio López Sánchez..... | 5 63 |
| 909 | Bernardo Díaz López..... | 3 12 |
| 911 | Doña Carmen García de la Torre..... | 2 82 |
| 912 | D. Cayetano Navarro Molina..... | 1 57 |
| 914 | Doña Carmen García Díaz..... | 5 07 |
| 917 | Carmen Berenguer Blesa..... | 2 40 |
| 920 | Carmen Martínez..... | 4 71 |
| 921 | D. Cristóbal Crespo Cutillas..... | 9 74 |
| 930 | Doña Carmen García Díaz..... | 5 32 |
| 935 | D. Diego Olivares..... | 1 89 |
| 966 | Francisco Marín Martínez..... | 5 69 |
| 971 | Francisco Marín Martínez..... | 8 56 |
| 975 | Francisco Mora..... | 6 05 |
| 998 | Ginés Antón..... | 2 20 |
| 1.029 | Juan de la Cruz Tapia..... | 2 50 |
| 1.030 | José Atás Giner..... | 2 40 |
| 1.039 | José Clemente Pérez..... | 4 92 |
| 1.042 | José Esparza Casanova..... | 5 63 |
| 1.043 | Joaquín Meroño..... | 1 89 |
| 1.045 | José López Noguera..... | 3 43 |
| 1.052 | Doña Josefa Jiménez Caballero..... | 2 82 |
| 1.054 | D. José Pérez Cuenca..... | 2 82 |
| 1.060 | Juan Gómez..... | 1 89 |
| 1.071 | Joaquín Hernández Tortosa..... | 2 25 |
| 1.091 | Juan de Dios Costa Navarro..... | 3 69 |
| 1.099 | Juan Martínez Espinosa..... | 9 33 |
| 1.100 | Juan Mateos Jiménez..... | 9 99 |
| 1.112 | José Ayala Hernández..... | 7 01 |
| 1.117 | Juan Cárcelos Ortega..... | 5 63 |
| 1.137 | Miguel Perea..... | 7 07 |
| 1.141 | Mariano Ibáñez..... | 1 89 |
| 1.144 | Manuel Palao Muelas..... | 3 12 |
| 1.152 | Nicolás Pérez Carrilero..... | 2 19 |
| 1.156 | Pedro Ros García..... | 7 48 |
| 1.176 | Ramón López..... | 4 71 |
| 1.181 | Salvador Ferrer Mateo..... | 2 14 |
| 1.184 | Santiago Barceló..... | 8 55 |
| 1.187 | Salvador Hernández..... | 2 19 |
| 1.194 | Tomás Alarcón..... | 5 63 |
| 1.197 | Doña Teresa García Viuda..... | 2 81 |
| 1.201 | D. Vicente Alcaraz Carrillo..... | 2 82 |
| 1.204 | Sra. Viuda de Ginés Julián..... | 1 89 |
| 1.205 | Viuda de Bernardo García..... | 3 38 |
| 1.233 | D. Diego Romero Tobías..... | 4 61 |
| 1.256 | Juan Córdova..... | 14 04 |
| 1.279 | Luis Salván López de Molina..... | 5 94 |
| 1.286 | Miguel Barragán Zapata..... | 5 63 |
| 1.322 | Antonio Carrigón Carmona..... | 4 19 |
| 1.323 | Antonio Niñirola Alcaraz..... | 3 52 |

(1) Véase la GACETA de ayer.

| Número de orden. | NOMBRES | CUOTAS — Pesetas. |
|------------------|---|-------------------|
| 1.341 | Basilio Sáez Pérez..... | 5'73 |
| 1.346 | Doña Carlota Stárico..... | 220'69 |
| 1.349 | Carmen Herrera Cañarejo..... | 26'18 |
| 1.371 | D. Félix García..... | 4'51 |
| 1.391 | Herederos de Pedro Serrano..... | 1'99 |
| 1.406 | D. José María Montesinos..... | 9'39 |
| 1.430 | Juan de Mata Pérez..... | 16'08 |
| 1.445 | Jesús Pérez González..... | 5'63 |
| 1.452 | Doña Micaela Pérez..... | 7'07 |
| 1.454 | D. Manuel López Trillo..... | 4'25 |
| 1.455 | Manuel Paredes..... | 10'55 |
| 1.478 | Nicolás Arévalo..... | 4'50 |
| 1.480 | Pedro Ramírez..... | 3'74 |
| 1.482 | Pedro Díaz Sánchez..... | 1'57 |
| 1.508 | Doña Teresa Sánchez Reverte..... | 4'44 |
| 1.517 | D. Antonio García García..... | 5'63 |
| 1.520 | Antonio Ferrándiz..... | 2'39 |
| 1.585 | Francisco Pérez García..... | 3'74 |
| 1.596 | Ginés Campos Silvestre..... | 3'12 |
| 1.602 | Isidoro Corvi Espín..... | 24'29 |
| 1.630 | José María Jimeno..... | 3'74 |
| 1.632 | José Carrión Jiménez..... | 3'74 |
| 1.634 | José Carrión Hernández..... | 3'74 |
| 1.659 | José Candela Rubio..... | 8'61 |
| 1.695 | Nicolás Jiménez García..... | 2'25 |
| 1.702 | Padro Brocal Sánchez..... | 7'32 |
| 1.722 | José Martínez Zavala..... | 3'52 |
| 1.726 | Sra. Viuda de Marcos Moya..... | 3'38 |
| 1.729 | D. Antonio Córdova..... | 25'47 |
| 1.753 | Doña Concepción Dalí..... | 8'41 |
| 1.776 | D. Francisco Ibáñez Miravete..... | 6'36 |
| 1.780 | Francisco Serón..... | 1'57 |
| 1.801 | José María Alix..... | 5'01 |
| 1.803 | José Abellán..... | 15'84 |
| 1.813 | José Hernández Ardieta..... | 2'87 |
| 1.815 | José Lorente..... | 11'73 |
| 1.871 | Ramón Alix..... | 10'24 |
| 1.891 | Sra. Viuda de Ambrosio Palomares..... | 3'58 |
| 1.897 | D. Andrés Sánchez Gilabert..... | 3'05 |
| 1.904 | Doña Ana y Joaquín Hernández..... | 1'74 |
| 1.911 | D. Alfonso Marín Espinosa..... | 36'75 |
| 1.920 | Antonio Muñoz Herrera..... | 5'89 |
| 1.924 | Antonio Rosique Bargas..... | 4'71 |
| 1.933 | Capellanes de Abellaneda..... | 15'32 |
| 1.965 | Doña Encarnación Tomás Martínez..... | 3'69 |
| 2.022 | D. José María Zarandona..... | 3'43 |
| 2.130 | Doña Rosasio y María Lácer Botella..... | 7'32 |
| 2.199 | Josefa Munuera..... | 4'39 |
| 2.208 | D. Juan Castillo Pina..... | 6'77 |
| 2.256 | Antonio Canales Sánchez..... | 3'74 |
| 2.286 | José Valera Muñoz..... | 7'74 |
| 2.415 | Doña Patrocinio Franco Fernández..... | 1'58 |
| 2.432 | D. Victoriano López..... | 16'59 |
| SEMESTRALES | | |
| 52 | Conde de Clavijo..... | 2'40 |
| 87 | D. Fernando Conejero Blanco..... | 2'78 |
| 127 | José Carrillo..... | 1'87 |
| 133 | José Navarro Cascales..... | 1'97 |
| 135 | Juan Pérez Moreno..... | 2'95 |
| 153 | José Ejea Luján..... | 2'45 |
| 160 | José Jover Sánchez..... | 1'87 |
| 259 | Pedro García Antolino..... | 2'46 |
| 282 | Doña Sofía y Alejandro Denia Soler..... | 2'46 |
| 284 | Sinfarosa Ferrer Escudero..... | 2'18 |
| 330 | Concepción Leocadia Mauresa..... | 2'55 |
| 364 | D. Juan Flores Paco..... | 2'25 |
| 472 | Doña Candelaria Fernández..... | 2'55 |
| 709 | D. Angel Ruiz Pastor..... | 1'93 |
| 870 | Antonio Clemente Pérez..... | 2'25 |
| 877 | Antonio Lizán..... | 2'76 |
| 912 | Alfonso Rosique Sánchez..... | 2'55 |
| 936 | Doña Carmen Fernández..... | 2'55 |
| 1.051 | D. Juan Ortuño Gálvez..... | 2'55 |
| 1.104 | José Franco López..... | 2'76 |
| 1.140 | Miguel Osete García..... | 2'61 |
| 1.624 | Doña Josefa Roca..... | 1'93 |
| 1.810 | D. Joaquín Moreno Cañadas..... | 1'93 |
| 2.161 | Adolfo Ayuso Cachía..... | 2'55 |
| 1.739 | Antonio Canales..... | 2'89 |
| 1.165 | Pedro Moreno Ortiz..... | 2'35 |
| 1.792 | Ginés Navarro..... | 1'93 |
| 2.192 | José Pérez Fernández..... | 2'04 |
| 2.240 | Pedro Pagán..... | 1'93 |
| 2.358 | Isidoro Serrano..... | 2'87 |
| 2.372 | Doña Josefa González Ortega..... | 2'55 |
| 2.423 | D. Ramón Asensio..... | 2'55 |
| ANUALES | | |
| 11 | D. Andrés Sánchez..... | 2'52 |
| 21 | Andrés Montalvan Legar..... | 2'52 |
| 145 | José Saura..... | 2'95 |
| 152 | José Canales Menchón..... | 2'52 |
| 157 | José García Torralva Mayor..... | 2'52 |
| 168 | José Castaño Martínez..... | 1'96 |
| 205 | Miguel Pérez Sáez..... | 2'95 |
| 229 | Mariano Pérez Izquierdo..... | 1'96 |
| 253 | Pedro Cegarra Baños..... | 2'52 |
| 256 | Pascual Barquero Barquero..... | 2'52 |
| 275 | Salvador Hilario..... | 2'52 |
| 285 | Salvador Hernández García..... | 1'91 |
| 289 | Tomás Guardiola..... | 2'52 |
| 298 | Bibiano López..... | 1'48 |
| 601 | Doña Josefa Flores Rodríguez..... | 2'62 |
| 664 | D. Mariano Leante García..... | 2'62 |
| 1.196 | Doña Teresa Martínez Alarcón..... | 2'25 |

Murcia 7 de Abril de 1897.—El Agente, P. O., Antonio Moreno.

Estación Central de Telégrafos.

Telegramas recibidos en el día de la fecha y detenidos en dicha oficina por no encontrar á sus destinatarios, puntos de donde proceden y sus nombres y domicilios.

CENTRAL

Sevilla.—Aurora Solís, Jacometrezo, 80, segundo.
Aranda.—Pedro Redondo, Postas, sin número.

Valladolid.—Amparo Domingo, Tesoro, 24, bajo izquierda
Barcelona.—José Froil, Carretas, 14.
Legnano Sealo.—Fernando Dorsch C^a, sin señas.
Sevilla.—Sra. Gobbi, hotel Madrid.
Cádiz.—Sra. Gobbi, sin señas.
Schwerin.—Ramón de Frazu, ídem.
Ariza.—Banabera, Atocha, 6, letra D.
Torrejoncillo.—Justa Grim, Bastimento, 5.
Algeciras.—Ana González, Valverde, 39 duplicado, principal.

OESTE

Escorial.—Moreno, Alfonso VI, principal.
Madrid 16 de Abril de 1897.—El Jefe del Cierre, R. García.

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

Ayuntamiento constitucional de Gijón.

Pliego de condiciones para contratar en subasta pública el arriendo á venta libre de las especies sujetas al impuesto de consumos y recargo municipal del 100 por 100 sobre las mismas, correspondientes á la villa y Concejo de Gijón, y por término de tres años económicos, es decir, desde el de 1897-98 á 1899-1900, ambos inclusive.

1.^a El arriendo comprenderá desde el día en que tome posesión el arrendatario hasta el 30 de Junio de 1900, y esta posesión será obligatoria para ambas partes desde el 1.^o de Julio próximo.

2.^a Serán objeto del arriendo los derechos que constituyen las especies del impuesto de consumos que se expresan en el presupuesto que figurará unido á este pliego, más el recargo municipal de 100 por 100, y con sujeción á las tarifas que en el mismo se fijan, debiendo manifestar que por acuerdo del Ayuntamiento y Junta de asociados, los vecinos del anterior extrarradio no satisfarán derechos por los artículos que de su cosecha destinen al consumo propio, por hallarse encabezadas las parroquias por tal concepto, y que, en consecuencia, están exentos de fiscalización administrativa, exceptuando los establecimientos, que quedaran sujetos á ella y adeudarán por la tarifa de la clase I.^a de población, exceptuando los vinos y aguardientes.

También es de advertir que no satisfarán derechos de consumo los huevos, leche, manteca de vaca, leña, hierba y paja de cereales, por lo cual no figuran en dicho presupuesto.

El casco de población para los efectos de este impuesto, ó sea el recinto, alcanzará, como actualmente, á la línea que, partiendo de la Plaza de Toros, va por tras los Campos Elíseos al salir al chalet de D. José C. Jovellanos, existente sobre la carretera de Ceares, y desde este punto, pasando el límite exterior de la calleja de la Salud, en la carretera Carbonera, hasta la fuente del barrio del Natahoyo, comprendiendo dentro las casas llamadas del Parracho; todo con arreglo al plano existente en la Administración.

3.^a La subasta, dada la urgencia de que se verifique la adjudicación de la misma y los trámites propios necesarios para posesionar al arrendatario, tendrá lugar, usando de las facultades que confiere el art. 215 del reglamento de Consumos del 30 de Agosto de 1896, el día 29 próximo, á las once de la mañana, y en el salón llamado de Quintas, de estas Consistoriales, siendo presidida por el Sr. Alcalde, con asistencia de una Comisión del Ayuntamiento, con arreglo al artículo 268, y actuando Notario público de la población.

4.^a El tipo para la subasta, teniendo en cuenta el cupo legal, el producto de los derechos por cada especie y la recaudación obtenida en años anteriores, será de 750.000 pesetas anuales, libres de gastos de administración ó de otra clase cualquiera, y no será admisible proposición alguna que baje de dicho tipo ó que no se sujete al modelo que se consignará al final.

5.^a La subasta se celebrará por el sistema de pliegos cerrados, en el cual se contendrá la proposición ajustada al modelo y extendida en papel del sello 12.^a; el resguardo que acredite haber constituido en las Cajas del Tesoro ó Depositaria de este Municipio un depósito provisional, consistente en el 5 por 100 del tipo anual que por derechos y recargos queda fijado en la base 4.^a, y además la cédula personal del licitador.

Estos pliegos serán presentados al Sr. Presidente dentro de la primer media hora después de abierto el acto; es decir, hasta las once y media, rubricando sus cubiertas los licitadores en el momento de la entrega, y serán desechados aquéllos que al abrirlos no contengan las antedichas formalidades.

6.^a No pueden ser licitadores ni fiadores los individuos comprendidos en el art. 218 del reglamento provisional para la imposición, administración y cobranza del impuesto de consumos del 30 de Agosto de 1896.

7.^a Dadas las once y media se procederá, como queda dicho, á la apertura de pliegos por el orden de su presentación, y se adjudicará en el acto la subasta al autor de la proposición más ventajosa.

Si entre las proposiciones presentadas hubiere dos ó más iguales y más ventajosas que las restantes, se abrirá entre sus autores licitación verbal, adjudicándose al terminar este plazo á quien haya hecho la final y mejor postura.

Si no se presentase proposición alguna ó fueran inadmisibles las presentadas, se dejará abierta la subasta por ocho días y se adjudicará el arriendo al que dentro de este plazo acepte ó mejore el tipo que se fija en la condición 4.^o

8.^a El adjudicatario constituirá en las Cajas del Tesoro, como fianza definitiva, una cantidad en metálico, títulos de la Deuda interior ú obligaciones de este Municipio, que representen la cuarta parte del precio anual estipulado, incluso derechos y recargos, y dentro del término de veinte días desde el en que se le notifique la adjudicación del arriendo.

9.^a Si el adjudicatario no constituye dicha fianza en el plazo anteriormente indicado, ó no tomase posesión del arriendo, quedará legalmente rescindido el contrato, adjudicándose á este Ayuntamiento en el primer caso la fianza provisional, y en el segundo la definitiva que hubiere prestado, como compensación de los perjuicios que la rescisión ocasiona al Municipio.

10. El arrendatario quedará subrogado en los derechos y acciones de la Hacienda y del Municipio en los ramos que comprende el contrato, y no tendrá derecho al 10 por 100 de administración de los recargos de que trata el art. 196 del reglamento.

En la cobranza de los derechos y precauciones para asegurarla, ha de sujetarse el arrendatario á las tarifas, disposiciones legales vigentes y preceptos del ya citado reglamente.

to, no correspondiéndole percibir tanto por ciento alguno de administración por los derechos ni por los recargos, puesto que correrán de su cuenta todos los gastos, como ya se ha dicho.

11. Las cuestiones reglamentarias entre el arrendatario y contribuyentes serán dirimidas por el Alcalde, con arreglo al procedimiento administrativo que determina el reglamento, y la imposición de penalidades se ajustará al procedimiento señalado en el cap. 16 de dicho reglamento.

12. El arrendatario estará obligado á facilitar mensualmente un estado comprensivo de las unidades de cada especie que se hayan adeudado para el consumo de la población en dicho periodo de tiempo, y los derechos que por el total de cada especie se hayan devengado, obligándose asimismo á presentar los libros y registros que lleve, siempre que lo reclame la Administración provincial ó la Alcaldía durante la época del arrendamiento y tres meses después.

13. El contratista ingresará directamente en la Tesorería provincial, y dentro de los primeros días de cada mes, la dozava parte del cupo ó encabezamiento anual señalado á este Concejo, y en la Depositaria municipal lo restante hasta completar la dozava parte del importe anual del arriendo; y si no lo verificase quedará legal y completamente rescindido el contrato, adjudicándose la fianza á favor de la Hacienda y del Ayuntamiento, en la proporción que á cada uno corresponda.

14. Este arriendo se considera como contrato hecho á suerte y ventura, y por lo tanto no tendrá derecho el arrendatario á obtener rebaja alguna del precio estipulado ni indemnización de ninguna clase.

Si dejase éste de cumplir alguna condición, y de ella se siguiesen perjuicios al Ayuntamiento, queda obligado á reintegrarlos, cuya obligación acepta recíprocamente el Municipio.

15. Si se alterasen en alta ó baja los derechos de tarifa, se suprimiesen los de alguna especial, ó se aumentase alguna otra no comprendida en ella, se aumentará ó disminuirá proporcionalmente al precio del arriendo sin rescindir éste; pero en el caso de que por aumentar el cupo de encabezamiento de consumos señalado á este Concejo, el Ayuntamiento no lo aceptase, quedará éste facultado para rescindir el contrato con el arrendatario y sin lugar á indemnización ni pago de perjuicios.

16. El contrato y fianza han de elevarse á escritura pública, cuyo gasto, así como los que se devenguen por el Notario que actúe en la subasta, anuncios de ésta y demás del contrato, serán de exclusiva cuenta del arrendatario, quedando además obligado éste á satisfacer la contribución que las dispociones legales vigentes señalen á los contratistas de servicios públicos.

17. El Ayuntamiento y Alcaldía prestarán auxilio eficaz al rematante en todo cuanto lo reclame y legalmente pueda y deba dársele.

18. En caso de cesión del arriendo, se ha de hacer con las solemnidades legales prevenidas en el Real decreto de 4 de Enero de 1883.

19. Las cuestiones que puedan surgir con motivo del arriendo entre el Ayuntamiento y el arrendatario, serán resueltas administrativamente, sin que puedan ser llevadas á la jurisdicción ordinaria, á cuyo derecho renuncia el arrendatario.

20. El Ayuntamiento tendrá el derecho de intervenir por medio de sus empleados y agentes al aforo en los artículos que se introducen y recaudación del impuesto durante los tres meses precedentes á la fecha de la terminación del contrato.

21. Si por medida higiénica ó de salubridad pública hubiera necesidad de prohibir ó limitar dentro del período de arrendamiento la matanza de ganado de cerda ó vacuno, ó venta de otras especies, no tendrá derecho el arrendatario á la reclamación de perjuicios.

22. Se tendrán como reglamentarios los depósitos de comerciantes y fabricantes constituidos en locales que no se comuniquen interiormente con los puestos de venta al por menor, ni con patios de vecindad, ni con otros edificios; es decir, que aun cuando el local depósito pertenezca á una casa de varios pisos, tendrá condiciones legales, siempre que no tenga más comunicación que con una vía pública, con patio cerrado é incomunicado con otro ó con cualquiera edificio distinto. Estos depósitos se solicitarán en la forma que determina el reglamento, y si al reconocimiento de los mismos para su autorización no estuviesen ajustados á los preceptos del mismo, y á estas indispensables aclaraciones, la Administración del arriendo concederá, por medio de oficio, un plazo de ocho días para que se sujeten á ellas, y pasado este término, si del nuevo reconocimiento resultase hallarlas en las mismas condiciones antirreglamentarias, la Administración solicitará de la Junta administrativa la imposición de la penalidad que proceda, señalándoles un nuevo plazo definitivo y prudencial. A los reincidentes, después de los trámites citados, se les cerrará dichos depósitos, debiendo ingresar el comerciante á quien pertenezcan en las Cajas de la Administración del arriendo, en el plazo de cuatro días, y á contar desde la notificación de esta providencia, el importe de los derechos que devenguen las especies en ellas contenidas por considerarlas destinadas al consumo inmediato.

23. Los traspasos de especies que se practiquen del depósito de un comerciante al de otro deben en todo caso solicitarse previamente, siendo castigados, conforme á instrucción, los que no cumplan este requisito.

24. Para privar definitivamente de depósito doméstico á cualquiera que disfrute de él, será indispensable que, oyendo al arrendatario sobre los motivos que aconsejen la conveniencia de tal medida, lo decrete así el Sr. Alcalde.

25. No habiendo nada concretamente prescrito en el reglamento de Consumos sobre fábricas de conservas, embutidos y escabeches, tan importantes y numerosas en esta villa, se establecen provisionalmente, y mientras la Superioridad no determine otra cosa, las reglas siguientes, que respetará el arrendatario:

1.^a Los fabricantes de conservas y escabeches se pondrán de acuerdo con la Administración al tiempo de entregarse ésta de la recaudación del impuesto, y previo anuncio de la misma, para establecer el tipo aproximado de las primeras materias en cada clase de embase, y la cantidad de aceite que merma ó volatiliza al freír el pescado, así como los desperdicios de espina y huesos. En cuanto á las fábricas de embutidos se establece la rebaja del 33 por 100 cuando las reses se introduzcan en canal, y si se introdujesen las carnes sin hueso un 16 por 100.

Si justifican debidamente por escrito haber intentado esta avenencia, no se podrá por la Administración solicitar la constitución de Junta administrativa para la imposición

de penalidades cuando en el resultado de los aforos se encuentren diferencias en más ó en menos en todas las primeras materias que entran en la confección de los productos fabricados.

2.^a Los fabricantes dichos que satisfagan los derechos y recargos de consumo al comprar las carnes, aves ó pescado en el muelle ó mercados públicos, se les dará salida por los efectos con estas materias elaboradas, teniendo en cuenta tan sólo para el adeudo de las demás que entren en su confección con las deducciones de la anterior declaración.

Y 3.^a Al pescado que se introduzca por el fielato del muelle, ya sea á depósito ó con derechos pagos, no se pondrá impedimento alguno á su introducción por la noche, á fin de no exponerle á averías; y al efecto, la Administración del arriendo se compromete á tener en dicho fielato constantemente un empleado para evitar todo perjuicio, tanto al pescador como al fabricante.

26. A fin de que, sin perjuicio ninguno para el rematante, pueda el comercio efectuar sus operaciones en aguardientes y espíritus con la conveniente libertad, se llevará el cargo y data en la cuenta de cada comerciante por los grados centesimales que resulten del producto de los diferentes líquidos que existan, entren ó salgan en el depósito por sus respectivas graduaciones; y la suma total de grados resultantes constituirá el Cargo ó Data.

27. Para conciliar y garantizar los intereses del rematante y los del comercio, y evitar al mismo tiempo todo motivo de diferencias, las graduaciones de los vinos espirituosos se referirán siempre á la temperatura normal de 15 grados centesimales, mediante las correcciones que correspondan seguir, la que tengan dichos líquidos en el momento de graduarse y con arreglo á las tablas oficiales; y á este fin, los aparatos graduadores estarán provistos de termómetro y se someterán á la comprobación del perito que nombre el Ayuntamiento.

28. Los aceites minerales no satisfarán más que la mitad de los que devenguen los del olivo, según tarifa.

29. Los adeudos en la fabricación de harinas se harán precisamente por los productos (harinas y salvados), y no por las primeras materias; es decir, que para la renta de consumos se equiparán en sus condiciones de adeudo á los introductores directos de las materias fabricadas. La administración del arriendo establecerá la forma de investigación que crea oportuna.

30. No tendrá derecho el arrendatario á cobrar el quinto de aumento sobre las harinas cernidas, el pan cocido y galletas ó pastas de que trata el art. 29 del reglamento.

31. El arrendatario no podrá incluir en sus pagos al Municipio más del 20 por 100 en calderilla.

32. Los derechos de las existencias que resulten en los aforos de entrada, ó sea al posesionarse el arrendatario, no serán satisfechos á éste por el Ayuntamiento hasta que se haga la liquidación final al terminarse el contrato, abonándose entonces las diferencias que resulten de ambos aforos.

33. El contratista, antes de tomar posesión del arriendo, se hará cargo de todo el material que la Corporación posea destinado al servicio de administración y recaudación actual del impuesto de consumos, precediendo á la entrega la formación de un inventario valorado hecho con su intervención, y cuyo importe satisfará anticipadamente en las arcas municipales. Asimismo se le cederá el uso de las actuales casillas de resguardo, por cuyo disfrute abonará á la Corporación la renta anual que de antemano se convenga, siendo de su cuenta conservarlos en buen estado y hacer entrega de todo á la terminación del contrato, en condiciones de que presten el servicio que hoy día llenan.

34. Por razón de mermas y consumo individual, se rebajará en los aforos á los fabricantes de sidra del radio el 20 por 100 de las existencias que resulten de su fabricación.

Una vez terminada ésta, el fabricante tendrá la obligación de ponerlo en conocimiento del Administrador del arriendo, y éste la de practicar inmediatamente el aforo.

35. Para llenar más cumplidamente el servicio, el arrendatario se obliga á disponer, bajo su responsabilidad, á que el fielato central permanezca abierto todos los días una hora después de la salida del sol, hasta media hora antes de su puesta, con el personal necesario para que el despacho no sufra interrupción.

36. Los depósitos de garantía de que se hace mérito en la condición 5.^a de este pliego serán devueltos, tan luego termine la subasta, á los licitadores que se conformen con que se hayan desechado sus proposiciones, ó que no reclamen contra la adjudicación del remate, quedando subsistente tan sólo el del adjudicatario para los efectos que procedan con arreglo al contrato.

La Alcaldía ha de tener nota del personal con que diariamente cuenta el arrendatario en la Administración y resguardo.

37. El Ayuntamiento imprimirá por cuenta del arrendatario las tarifas del impuesto y condiciones del presente pliego que se consideren convenientes, á fin de que el público pueda tener conocimiento de ellas, siendo obligación del arrendatario tenerlas de manifiesto en la parte exterior de todos los fielatos durante el tiempo que permanezcan abiertos éstos.

38. Los que satisfaciendo la contribución correspondiente pueden hacer operaciones de tránsito, facilitarán al arrendatario un almacén adonde conduzcan y depositen aquellas mercancías que, sujetas al impuesto de consumo, no puedan ser reexpedidas en el mismo día.

Entrarán dichas mercancías de tránsito con una papeleta del fielato, y que el dueño ó receptor conservará en su poder, presentándola al pedir la extracción, y teniendo que exhibirla después en el fielato de salida, en donde se estampará el cumplido del tránsito.

Una llave del almacén podrá estar en poder del arrendatario si éste lo reclamase, pero en este caso tendrá obligación de tenerle abierto todos los días hábiles de diez á doce de la mañana y de tres á cinco de la tarde.

39. A fin de poner trabas á la promoción de juicios administrativos temerarios, el arrendatario quedará obligado á satisfacer, por razón de gastos de expedientes, el 5 por 100 de la multa ó penalidad que solicite cuando ésta no exceda de 500 pesetas, ó el 2 y $\frac{1}{2}$ por 100 si pasa de ésta y no excede de 1.500, y el de 2 por 100 de dicha suma en adelante, y siempre que no tenga fallo favorable en ninguna de las instancias del juicio.

En todos los casos que el defraudador sufra penalidad se satisfarán las cantidades arriba expresadas y por cuenta de éste.

Consistoriales de Gijón á 14 de Abril de 1897.—El Alcalde, Tomás D. García Cuesta.—P. A. D. J. A., El Secretario, Eduardo M. Ezenaga.

Modelo de proposición.

D. F. de T., vecino de según cédula personal adjunta, enterado del pliego de condiciones y tarifas para el arrendamiento del impuesto de consumos de la villa y Concejo de Gijón por los años económicos de 1897-98 á 1899-1900, ambos inclusive, se compromete á satisfacer anualmente por dicho arrendamiento, con sujeción á las referidas condiciones, la cantidad de (en letra) pesetas.

Fecha (en letra) y firma del proponente.

ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA

Juzgados de primera instancia.

COCENTAINA

D. Emilio Catarineu y Agudo, Juez de instrucción del partido de Cocentaina.

En virtud del presente se cita, llama y emplaza á Julio Davit Bellés, cuyo actual paradero se ignora, para que en el término de treinta días se presente en este Juzgado de instrucción á tomar posesión del cargo de alguacil del mismo, que fué repuesto en 1.^o de Enero último, y cuyo cargo desempeñaba al suprimir este referido Juzgado; bajo apercibimiento que de no comparecer le parará el perjuicio que haya lugar.

Dado en Cocentaina á 7 de Abril de 1897.—Emilio Catarineu.—Por orden de S. S., Vicente Castello. J—2168

CÓRDOBA

D. Antonio Alonso Solano, Juez de instrucción de esta ciudad y su partido.

Por la presente requisitoria cito, llamo y emplazo al procesado Francisco Valenzuela, domiciliado en el mes de Junio de 1894 en la calle del Viento, núm. 8, en esta ciudad, el cual se dedicaba á la venta de cerillas fosfóricas, cuyas demás circunstancias y paradero se ignoran, con el fin de que dentro del término de diez días, contados desde el siguiente al de la inserción de la presente en la GACETA DE MADRID, comparezca en este Juzgado, calle Marqués del Villar, núm. 3, para recibirle declaración de inquirir y otras diligencias en la causa que se le sigue por el delito de contrabando; apercibido que de no comparecer será declarado rebelde y le parará el perjuicio á que haya lugar.

Al propio tiempo ruego y encargo á todas las Autoridades, tanto civiles como militares y policía judicial, procedan á la busca, captura y conducción á la cárcel de esta ciudad de dicho procesado á disposición de este Juzgado.

Dada en Córdoba á 8 de Abril de 1897.—A. Alonso Solano.—El Secretario, Licenciado Luis Ramírez. J—2169

FRAGA

En virtud de lo dispuesto por el Sr. D. Eliodoro Fernández Epalza, Juez de primera instancia de esta ciudad y su partido, por providencia dictada ante mí en 6 de Marzo último en el juicio declarativo de menor cuantía promovido por Doña Josefa Fortón Clemente, viuda, vecina de Binaced, representada y declarada pobre por el Procurador D. Nicolás María Pano, para litigar en el presente juicio contra Doña Teresa Bordas y sus hijos Francisco, Mariano y Manuel Alamán Bordas, también del vecindario de Binaced, por medio del presente edicto, por ignorarse el actual domicilio y paradero de los hermanos Mariano y Manuel Alamán Bordas, se emplaza á éstos para que dentro del término improrrogable de nueve días hábiles comparezcan en el expresado juicio por sí, ó debidamente representados, á contestar dicha demanda, con prevención de que si no lo verifican de pararle el perjuicio á que hubiere lugar en derecho; haciéndose presente que las copias simples de la demanda y de los documentos con la misma acompañados se hallan en mi Escribanía para ser entregados á los referidos demandados.

Fraga 9 de Abril de 1897.—El Escribano, Pablo Nart.

El infrascrito Escribano certifico que la parte á cuya instancia se expide el anterior edicto se halla actualmente auxiliada con el beneficio de pobreza.

Fraga, fecha ut supra.—Pablo Nart. 129—P

FUENTEVEJUNA

D. Rafael García Vaquerizo, Juez de instrucción accidental de este partido.

Por la presente intereso de las Autoridades, policía judicial y Guardia civil la busca y captura de las caballerías y efectos que se reseñarán, que han sido robadas la noche del 28 de Marzo último de la casa cortijo que en el sitio de la Reina, término de Espiel, tiene Francisco Romero Muñoz, vecino de Villaviciosa; y si fuesen habidos, los pongan á disposición de este Juzgado con las personas en cuyo poder se encuentren, si no acreditan su legítima procedencia.

Dada en Fuenteovejuna á 7 de Abril de 1897.—Rafael García.—El Escribano, Manuel Pérez.

Caballerías y objetos robados.

Una burra de más de veinte años, blanca, con un remiendo negro por encima de un ojo, de buena alzada, sin hierro. Otra burra de cuatro años, castaña oscura, de buena alzada, sin hierro.

Dos aparejos de dichas burras.
Una manta de lana á cuadros blancos y negros.
Un capote de paño pardo en mediano uso.
Una manta de trapos.
Cuatro sogas de cáñamo.
Dos panes.
Un trozo de tocino como de una libra.
Y un porrón de lata con aceite.

J—2171

GERONA

Por el presente, y en virtud de lo mandado por el Sr. Juez de instrucción de este partido en providencia con esta fecha, dictada en la causa núm. 267 y rollo 692 de 1895, sobre robo de gallinas, contra Jaime Ribot Parleris y otros, se cita y llama á Juan Gandol, vecino que fué de la villa de Llagostera, y hoy de ignorado paradero, á fin de que dentro del término de cinco días, á contar desde el siguiente al de la publicación del presente en la GACETA DE MADRID, comparezca ante este Juzgado al objeto de prestar declaración en la meritada causa; bajo apercibimiento de pararle el perjuicio á que en derecho haya lugar.

Gerona 29 de Marzo de 1897.—El actuario, Carlos Crehuet, Escribano. J—2172

HUELMA

El Sr. Juez de instrucción de este partido, en providencia de esta fecha, dictada en causa sobre lesiones á Salvador López Cid, ha acordado se cite al testigo Francisco Cano Molinos, que se dice ser natural y vecino de Campillos, provincia de Málaga, de veinticuatro años de edad, soltero, jornalero, con instrucción, á fin de que en término de diez días comparezca en este Juzgado para prestar declaración; bajo apercibimiento de que si no lo verifica le parará el perjuicio que haya lugar.

Y para que llegue á conocimiento del interesado, pongo la presente en Huelma á 9 de Abril de 1897.—El actuario, Lorenzo López L. de Guevara. J—2174

LA UNIÓN

D. Francisco Sánchez Olmo, Juez de instrucción de este partido.

A los de igual clase y municipales, Alcaldes, fuerza de la Guardia civil y demás agentes de policía judicial de la Nación, hago saber que en este Juzgado y por actuación del infrascrito se instruyó causa criminal de oficio por el delito de homicidio por explosión de un barreno, contra Juan Sánchez González, de veintiséis años, hijo de Juan y de Mercedes, soltero, natural de Berja, vecino de La Unión, jornalero, estatura un metro 590 milímetros, color de las pupilas negro, ídem del pelo, cicatrices ninguna, rostro moreno; Juan Robles Sánchez, de veinte años, hijo de Pedro y María, soltero, natural de Berja, vecino de La Unión, jornalero, estatura un metro 590 milímetros, de las mismas señas que el anterior; José Encinas Ontiveros, de veintiséis años, hijo de Antonio y Amalia, casado, natural de Lorca, vecino de La Unión, jornalero; Francisco de la Casa Garrido, de treinta y cuatro años, hijo de Jerónimo y Teresa, casado, natural de Illar, vecino de La Unión, jornalero; Esteban Romero Rodríguez, de veintinueve años, hijo de Cristóbal y María Dolores, natural de Alcolea, partido de Canjáyar, jornalero, estos dos últimos casados, en cuya causa la Audiencia provincial de Murcia ha decretado la prisión de dichos procesados; y al prestar cumplimiento á la carta orden por este Juzgado se ha acordado expedir la presente requisitoria, por la que, en nombre de S. M. el Rey D. Alfonso XIII (Q. D. G.), ruego y encargo á las expresadas Autoridades y agentes se proceda á la busca y captura de los referidos sujetos, poniéndolos en su caso, con las seguridades convenientes, á disposición de dicho superior Tribunal en las cárceles de esta capital.

Y para que se personen en el mismo á la celebración del juicio oral en dicha causa, se le concede el término de quince días, contados desde la inserción de la presente en el Boletín oficial de la provincia y GACETA DE MADRID; apercibido que de no verificarlo le parará el perjuicio á que hubiere lugar con arreglo á la ley por su rebeldía.

Dada en La Unión á 7 de Abril de 1897.—Francisco S. Olmo.—Por su mandado, Francisco Povo. J—2175

MADRID—BUENAVISTA

D. Manuel del Valle y Llano, Juez de primera instancia y de instrucción del distrito de Buenavista de esta Corte.

Por la presente cito, llamo y emplazo á Pedro González Clemente, natural de Azaña (Toledo), hijo de Hilario y de Juana, soltero, mayoral, de cuarenta y un años de edad, apodado Pijón, para que en el término de diez días, contados desde el siguiente al en que esta requisitoria se inserte en la GACETA DE MADRID, comparezca en mi sala audiencia, sita en el Palacio de los Juzgados, calle del General Castaños, con el objeto de prestar declaración indagatoria en causa que contra el mismo se sigue por lesiones; apercibido que de no verificarlo será declarado rebelde y le parará el perjuicio á que hubiere lugar.

Al mismo tiempo ruego y encargo á todas las Autoridades, y ordeno á los agentes de la policía judicial, procedan á la busca del expresado sujeto, cuyas señas personales se ignoran, que habitó en la calle del Águila, núm. 41, y cuyo paradero actual se desconoce, y en el caso de ser habido lo pongan á mi disposición en este Juzgado.

Madrid 12 de Abril de 1897.—Manuel del Valle.—El Escribano, Antero Martín Insausti. J—2176

MADRID—LATINA

D. Juan Carlos y Alix, Juez de primera instancia y de instrucción del distrito de Latina de esta Corte.

Por la presente cito, llamo y emplazo á Angel Merayo Luna, natural de Calamococ (León), hijo de Antonio y Francisca, soltero, jornalero, y de treinta años de edad, vecino que fué de esta Corte, y cuyo actual paradero se ignora, para que en el término de diez días, contados desde el siguiente al en que esta requisitoria se inserte en la GACETA DE MADRID, comparezca en mi sala audiencia, sita en el Palacio de los Juzgados, calle del General Castaños, con el objeto de hacerle saber una resolución dictada por la Superioridad en causa que se le sigue por lesiones; apercibido que de no verificarlo será declarado rebelde y le parará el perjuicio que hubiere lugar.

Al mismo tiempo ruego y encargo á todas las Autoridades, y ordeno á los agentes de la policía judicial, procedan á la busca del expresado sujeto, cuyas señas personales son: estatura regular, pelo castaño, ojos pardos, nariz regular, color del rostro bueno; viste traje en clase de jornalero, y en el caso de ser habido lo pongan á mi disposición en este Juzgado.

Madrid 8 de Abril de 1897.—J. Carlos y Alix.—El Escribano, Julián Villanueva. J—2177

MARTOS

D. Rafael de la Haba y Trujillo, Juez de instrucción de esta ciudad y su partido.

Por la presente requisitoria se cita, llama y emplaza á Juan Ramón Peña Contreras, alias Tolino, de esta naturaleza y vecindad, soltero, del campo, de veintiocho años de edad, hijo de Alfonso y de Aurora, cuyo actual paradero se ignora, para que en el término de quince días, contados desde el siguiente al en que aparezca inserta la presente en la GACETA DE MADRID y Boletín oficial de esta provincia, comparezca en este Juzgado á prestar declaración en la causa que contra el mismo se instruye por ocultación fraudulenta de bienes; apercibido que si no lo verifica será declarado rebelde y le parará el perjuicio á que haya lugar.

Al propio tiempo, ruego y encargo á todas las Autoridades, civiles y militares y demás agentes de policía judicial de la Nación procedan á la busca y captura de dicho procesado, el que, caso de ser habido, lo pondrán en la cárcel de este partido á mi disposición con las seguridades convenientes.

Dada en Martos á 3 de Abril de 1897.—Rafael de la Haba. Por su mandado, Licenciado Pedro Ocaña. J—2178

MEDINA SIDONIA

D. Rafael Pineda Roig, Juez de instrucción de Medina Sidonia.

Por el presente edicto, y término de diez días, se cita, llama y emplaza a tres ganados, uno de ellos como de veintiocho a treinta años de edad...

Dado en Medina Sidonia a 9 de Abril de 1897.—Rafael Pinedo Roig.—José Manuel Pereda. J—2179

MORÓN

D. Antonio Alvarez García de Soria, Juez de instrucción del partido judicial de Morón.

Por la presente requisitoria hago saber a los de igual clase y municipales, Alcaldes, fuerza de la Guardia civil y demás agentes de policía judicial de la Nación...

Y para que se persone en la Sala Audiencia de este Tribunal a responder de los cargos que contra el mismo resultan en dicha causa...

Se interesa en esta requisitoria la busca y captura de Cristóbal Arillo Villalva, de treinta y dos años de edad...

Morón 9 de Abril de 1897.—Antonio Alvarez.—De orden de S. S., Alejandro Cotta. J—2180

PUNTEAREAS

D. Eladio Rodríguez Valeiras, Juez de instrucción del partido de Punteareas.

Por la presente requisitoria llamo, cito y emplazo a Manuela Rey, sin segundo apellido, de unos cuarenta y ocho años de edad, soltera...

A la vez ruego y encargo a todas las Autoridades civiles, militares e individuos de la policía judicial procedan a la busca y captura de dicha Manuela Rey...

Dada en la villa de Punteareas a 9 de Abril de 1897.—Eladio R. Valeiras.—De orden de S. S., Joaquín Roig. J—2183

SAN ROQUE

D. Lorenzo del Fresno y García, Juez de instrucción de esta ciudad y su partido.

Por la presente requisitoria cito, llamo y emplazo a Ana Lupión de Cara, hija de José y de Clementa, de cuarenta y cinco años de edad...

Al propio tiempo encargo a todas las Autoridades, civiles y militares y demás agentes de la policía judicial, procedan a la busca, captura y conducción a estas cárceles...

San Roque 5 de Abril de 1897.—Lorenzo del Fresno.—Por su mandado, Franco Pozo. J—2184

SAN SEBASTIÁN

D. Luis Rodríguez Martí, Juez de instrucción de esta ciudad y su partido.

Por el presente edicto se cita, llama y emplaza a Gregorio Bárcena y Noriega, de veintiocho años de edad, de estado casado, propietario, natural de Sevilla...

Dado en San Sebastián a 9 de Abril de 1897.—Luis Rodríguez Martí.—Por su mandado, Manuel Arizmendi. J—2185

SANTANDER

D. Alejandro Martín, Juez de instrucción de esta ciudad y su partido.

Por la presente se cita, llama y emplaza a Juan Díaz, natural de Robarrero, en Valderredible, cuyas señas se dan a continuación...

A la vez ruego a todas las Autoridades procedan a su busca, captura y conducción a la cárcel de este partido a disposición de este Juzgado.

ca, captura y conducción a la cárcel de este partido a disposición de este Juzgado.

Sanfander 31 de Marzo de 1897.—Alejandro Martín.—Por su mandado, Jesús Escobio. J—2147

SANTIAGO

El Dr. D. Antonio Cid y Olmos, Juez de instrucción de la ciudad y partido de Santiago.

A medio de la presente requisitoria se cita y llama al procesado Constantino Otero Miguez, alias Cabazo, hijo de Miguel y Juana, natural y vecino de esta ciudad...

Al propio tiempo, y en nombre de S. M. el Rey D. Alfonso XIII (Q. D. G.), y por su menor edad en el de la Reina Regente, exhorto a todas las Autoridades civiles y militares...

Dada en Santiago a 6 de Abril de 1897.—Antonio Cid.—Ante mí, Juan López. J—2148

TOTANA

D. Julio de Torres y Gisbert, Juez de instrucción de este partido.

Por la presente requisitoria, que se insertará en la GACETA DE MADRID y Boletín oficial de esta provincia, se cita, llama y emplaza a las procesadas Petra López Hernández, alias Raspaja, hija de Bernardo y Ana...

Al propio tiempo intereso de todas las Autoridades de la Nación procedan, en sus respectivas demarcaciones, a la práctica de diligencias en averiguación del paradero de dichas procesadas...

Dada en Totana a 9 de Abril de 1897.—Julio de Torres.—El actuario, Juan B. Navarro. J—2190

VALENCIA—SAN VICENTE

D. Enrique Gotarredona Marco, Juez de instrucción del distrito de San Vicente de esta ciudad.

Por la presente requisitoria se llama a José Nacher Beller, de cincuenta y tres años, casado, empleado cesante, hijo de Salvador y de Rosa...

A la vez encargo a todas las Autoridades civiles, militares y judiciales procedan a la busca y captura del expresado José Nacher...

Valencia 6 de Abril de 1897.—Enrique Gotarredona.—El Escribano habilitado, José Fabregat. J—2149

NOTICIAS OFICIALES

Dirección general de Correos y Telégrafos

Ayer no llovió en ninguna provincia.

Observatorio de Madrid

Observaciones meteorológicas del día 16 de Abril de 1897.

Table with columns: Hora, Temperatura máxima y mínima, Humedad, Dirección y fuerza del viento, Estado del cielo. Includes data for various times of day and specific weather observations.

Despachos telegráficos recibidos en el Observatorio de Madrid sobre el estado atmosférico en varios puntos de la Península, a las nueve de la mañana, y en Francia e Italia, a las siete, el día 16 de Abril de 1897.

Table with columns: Localidades, Altura barométrica, Temperatura, Dirección del viento, Fuerza del viento, Estado del cielo, Estado de la mar. Lists weather data for various cities like S. Sebastián, Bilbao, Oviedo, etc.

RETRASADOS — Día 15

Small table showing weather data for Salamanca: 771'1, 10'4, N., B. lig., Cubierto.

ANUNCIOS

Guía oficial de España para el año G de 1897.—Se halla de venta en el Almacén de la GACETA DE MADRID, situado en la planta baja del Ministerio de la Gobernación...

PESETAS

Table with 2 columns: Description of book editions (Primera clase, Segunda ídem, etc.) and Price in Pesetas.

ADMINISTRACIÓN DE LA GACETA DE MADRID.—Las reclamaciones de ejemplares de la GACETA que por extravío hayan dejado de recibir los suscritores...

SANTOS DEL DIA

Sábado Santo.—San Aniceto, Papa y mártir.

ESPECTÁCULO'S

TEATRO LARA.—A las ocho y media.—Los conejos.—El regalo (estreno).—Doña Juanita.—Segundo acto.
TEATRO DE LA ZARZUELA.—A las ocho y media.—La boda de Luis Alonso.—El sargento o Lozano.—El padrino de El Nene a todo por el arte.—La colegia la.

TEATRO DE APOLO.—A las ocho y tres cuartos.—Los triunfadores.—Escuela musical.—La madre abadesa.—Las travestidas.