

DIRECCION-ADMINISTRACION

Calle del Carmen, núm. 29, entresuelo,  
Teléfono núm. 25-49



VENTA DE EJEMPLARES:

Ministerio de la Gobernación, planta baja,  
Número suelto, 0,50

# GACETA DE MADRID

## SUMARIO

### Parte oficial,

#### Presidencia del Directorio Militar.

Real decreto nombrando Presidente del Consejo Supremo de Guerra y Marina al Teniente general D. Gabriel de Orozco y Arascot.—Página 1226.

Otro autorizando al Ministerio de la Guerra para que, sin las formalidades de subasta y concurso, se adquieran cuatro camiones automóviles.—Página 1226.

Otro aprobando el gasto de 38.400 pesetas, importe de 240 toneladas de petróleo, con destino al crucero "Reina Victoria Eugenia".—Página 1226.

Otro ídem íd. de 64.780 pesetas, importe de 820 toneladas de carbón Cardiff, con destino al crucero "Reina Victoria Eugenia".—Página 1226.

Otro autorizando al Ministerio de Instrucción pública para que, a propuesta de la Dirección general del Instituto Geográfico, proceda a la venta de toda clase de objetos y residuos existentes en sus almacenes y talleres.—Página 1226.

Real orden disponiendo que el Consejo de la Economía Nacional organice y convoque para el 10 de Noviembre próximo la "Conferencia del aceite".—Páginas 1226 y 1227.

Otra dictando reglas para el cumplimiento de lo dispuesto en el Real decreto de 9 de Agosto último, referente a la justificación de la sobrevivencia de los partícipes de las Cajas de Vida en las Asociaciones continuas.—Página 1227.

Otras desestimando instancias de los Porteros y Mozos del Ministerio de Instrucción pública que se mencionan.—Páginas 1227 y 1228.

#### DEPARTAMENTOS MINISTERIALES

##### Marina.

Real orden aprobando los cuestionarios que se insertan y disponiendo se abra un concurso por materias del mismo.—Páginas 1228 a 1236.

##### Gobernación.

Real orden declarando amortizadas en el Cuerpo de Correos las vacantes ocurridas en el mes de Julio próximo pasado.—Página 1236.

##### Instrucción pública y Bellas Artes.

Real orden disponiendo que el crédito de 23.000 pesetas para premios ordinarios y extraordinarios a los alumnos de todas las enseñanzas de Artes y Oficios y de la Mujer, mediante propuesta de las respectivas Escuelas, se distribuya en la forma que se indica.—Página 1237.

##### Fomento.

Real orden disponiendo se publique en la GACETA DE MADRID la relación de los servicios prestados por la Guardia civil en la custodia de la riqueza forestal durante el mes de Julio próximo pasado.—Página 1237.

##### Trabajo, Comercio e Industria.

Reales órdenes nombrando a los señores que se indican Fieles contratistas de Pesas y Medidas de las provincias que se mencionan.—Páginas 1237 y 1238.

#### Administración central.

#### DEPARTAMENTOS MINISTERIALES

HACIENDA.—Dirección general de Rentas públicas.—Declarando firme y ejecutivo el fallo que dió la Delegación de Hacienda de Orense al condenar al Sr. Arocas García, industrial y vecino de Carballino, al pago de cuotas y penalidad.—Página 1238.

FOMENTO.—Dirección general de Obras públicas.—Reparación de carreteras.—Rectificación del estado de distribución del crédito de 15 millones de pesetas para subastas de reparación de carreteras, con firmes especiales, publicado en la GACETA DE MADRID del día 3 del corriente.—Página 1238.

Aguas.—Autorizando a D. Juan Rouza para construir un puente sobre la riera de Arbucias, aguas arriba del molino "Las Pipas".—Página 1239.

Dirección general de Agricultura y Montes.—Acordando se anuncie la provisión de las plazas que se mencionan en el Cuerpo de Agrónomos.—Página 1240.

Canal de Isabel II.—Acordando la amortización de los títulos que figuran en la relación que se inserta.—Página 1240.

TRABAJO, COMERCIO E INDUSTRIA.—Comité Oficial del Libro.—Fijando para precios de los papeles que se suministren durante el mes de Septiembre actual, los que se indican.—Página 1240.

ANEXO 1.º—BOLSA.—SUBASTAS.—ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL.—ANUNCIOS OFICIALES.

ANEXO 2.º—EDICTOS.—CUADROS ESTADÍSTICOS.

ANEXO 3.º—TRIBUNAL SUPREMO.—Sala cuarta de lo Contencioso-administrativo.—Pliego 5.

## PARTE OFICIAL

S. M. el REY Don Alfonso XIII (q. D. g.), S. M. la REINA Doña Victoria Eugenia, S. A. R. el Príncipe de Asturias e Infantes y demás personas de la Augusta Real Familia, continúan sin novedad en su importante salud.

### PRESIDENCIA DEL DIRECTORIO MILITAR

#### REALES DECRETOS

Vengo en nombrar Presidente del Consejo Supremo de Guerra y Marina al Teniente general D. Gabriel de Drozco y Arascot, el cual reúne las condiciones que determina el artículo 103 del Código de Justicia militar.

Dado en Palacio a cinco de Septiembre de mil novecientos veinticuatro.

ALFONSO

El Presidente del Directorio Militar,  
MIGUEL PRIMO DE RIVERA Y ORBANEJA.

Con arreglo a lo que determina Mi Decreto de 18 de Septiembre del año anterior; a propuesta del Jefe del Gobierno, Presidente del Directorio Militar, y de acuerdo con éste,

Vengo en autorizar al Ministerio de la Guerra para que sin las formalidades de subasta y concurso, y con arreglo al proyecto de contrato concertado entre la fábrica de automóviles y material de guerra "La Hispano", de Guadalajara, y el Archivo Facultativo y Museo de Artillería, se adquieran cuatro camiones automóviles para carga útil de 4.000 kilogramos, con sus correspondientes herramientas y accesorios; siendo cargo las 120.000 pesetas que importa la adquisición a la transferencia de crédito de 1.743.335 pesetas del capítulo 5.º, artículo 4.º, "Servicios de Hospitales", al capítulo 3.º, artículo único, "Servicios de Artillería", con destino a la adquisición y construcción de elementos de guerra concedido por el Decreto de 17 de Junio último.

Dado en Palacio a cinco de Septiembre de mil novecientos veinticuatro.

ALFONSO

El Presidente del Directorio Militar,  
MIGUEL PRIMO DE RIVERA Y ORBANEJA.

A propuesta del Jefe de Mi Gobierno, Presidente del Directorio Militar, y de acuerdo con éste,

Vengo en decretar lo siguiente:  
Artículo único. Queda aprobado el gasto de 38.400 pesetas, importe de 240 toneladas de petróleo adquiridas por gestión directa en Bilbao durante el mes de Julio último, con destino al crucero "Reina Victoria Eugenia".

Dado en Palacio a cuatro de Septiembre de mil novecientos veinticuatro.

ALFONSO

El Presidente del Directorio Militar,  
MIGUEL PRIMO DE RIVERA Y ORBANEJA.

A propuesta del Jefe de Mi Gobierno, Presidente del Directorio Militar, y de acuerdo con éste,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Queda aprobado el gasto de 64.780 pesetas, importe de 820 toneladas de carbón Cardiff, adquiridas por gestión directa, durante el mes de Julio último, en Bilbao, con destino al crucero "Reina Victoria Eugenia".

Dado en Palacio a cuatro de Septiembre de mil novecientos veinticuatro.

ALFONSO

El Presidente del Directorio Militar,  
MIGUEL PRIMO DE RIVERA Y ORBANEJA.

A propuesta del Jefe del Gobierno, Presidente del Directorio Militar, y de acuerdo con éste,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se autoriza al Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes para que, a propuesta de la Dirección general del Instituto Geográfico, proceda a la venta, sin las formalidades de subasta, de toda clase de objetos y residuos inútiles, existentes en sus almacenes y talleres.

Artículo 2.º El producto de cada venta se aplicará íntegramente a la adquisición de material nuevo o mejora del existente, previo cumplimiento de las formalidades reglamentarias.

Dado en Palacio a cuatro de Septiembre de mil novecientos veinticuatro.

ALFONSO

El Presidente del Directorio Militar,  
MIGUEL PRIMO DE RIVERA Y ORBANEJA.

#### REALES ORDENES

Ilmo. Sr.: El problema general del aceite, en todos sus aspectos de producción, elaboración, abastecimiento, con carácter estable, del mercado na-

cional y fomento de la exportación de los sobrantes, viene siendo motivo de preocupación del Gobierno y requiere una solución de armonía que tienda, esencialmente, al beneficio general del país. Para llegar a esta finalidad se hace necesario, en primer término, un estudio detenido de todas las circunstancias que en el caso concurren, sometiéndolo al debido contraste las distintas tendencias manifestadas en la información pública abierta por el Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, a propuesta de la Junta Nacional del Comercio español con Ultramar, y las peticiones que constantemente dirigen a los Poderes públicos los interesados en esta importante fase de la riqueza nacional.

Su generalidad y su influencia en el volumen del comercio exterior de España aconsejan la organización de una conferencia, en la que tomen parte aquellos elementos oficiales que por la naturaleza de su misión están indicados, así como por las representaciones que en ellos tienen todos los intereses afectados.

En su consecuencia,

S. M. el REY (q. D. g.) se ha servido disponer lo siguiente:

1.º El Consejo de la Economía Nacional, con la cooperación del Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria y de la Junta Nacional del Comercio español con Ultramar, como iniciadores de la información pública referida, organizará y convocará para el día 10 de Noviembre próximo la "Conferencia del aceite", en la que se examinarán y discutirán cuantas gestiones afectan a este importante factor de la producción española en sus formas generales de distribución interior y de exportación ordenada, así como las parciales derivadas de éstas, con el fin de someter a la consideración y resolución del Gobierno las conclusiones correspondientes a los temas objeto de la conferencia, y cuyo cuestionario se formulará por una Comisión delegada, antes del 25 del corriente mes, para ser cursado inmediatamente a los organismos interesados, los cuales habrán de contestarle antes del 20 de Octubre próximo.

2.º Dirigirá la Conferencia, por delegación expresa del Jefe del Gobierno, Presidente del Consejo de la Economía Nacional, el Vicepresidente del mismo, con las representaciones que designen el Departamento de Trabajo, Comercio e Industria y la Junta Nacional del Comercio español con Ultramar, asistidos por los Presidentes de las Secciones de dicho Consejo y su Secretaría general.

3.º La Comisión delegada para la organización de la Conferencia estará formada por los elementos directores antes citados, en unión de las respectivas representaciones de las Direcciones generales de Aduanas y de Agricultura, del Consejo Superior de Cámaras de Comercio, Industria y Navegación, de la Junta Central de Abastos y de las Cámaras Oficiales Agrícolas, designado por ellas; formando parte igualmente el Jefe de la Sección de Comercio del Ministerio de Estado, el Jefe superior de Comercio y Seguros del Ministerio de Trabajo, el Comisario regio, Presidente de la Comisión organizadora del VII Congreso Internacional de Oleicultura y los Secretarios de las Secciones de Informarios del Ministerio de Trabajo, el Comercio del Consejo de la Economía Nacional. Esta Comisión se reunirá en el plazo más breve posible.

4.º La referida Comisión elevará al Gobierno, con el cuestionario de la Conferencia, la relación de los elementos que han de constituir ésta, publicándose en la GACETA DE MADRID dicho cuestionario, para conocimiento público e información escrita de aquellos otros elementos interesados en la cuestión formulada que deseen hacer constar su opinión acerca de ella; y

5.º Por el Ministerio de Estado se comunicará, con la mayor rapidez, la convocatoria de la Conferencia de las Cámaras de Comercio españolas en el extranjero, a fin de que puedan transmitir sus informes oportunamente.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 5 de Septiembre de 1924.

PRIMO DE RIVERA

Señor Vicepresidente, Jefe de los Servicios, del Consejo de la Economía Nacional.

Excmo. Sr.: Para el debido cumplimiento de lo dispuesto en el Real decreto de 9 de Agosto último, referente a la justificación de la sobrevivencia de los partícipes de las Cajas de Vida en las Asociaciones tontinas; teniendo en cuenta las observaciones verbalmente formuladas por varios representantes de las citadas entidades,

S. M. el REY (q. D. g.) se ha servido disponer:

1.º Que para las Cajas de Vida que terminen en 31 de Diciembre de 1924 o antes de los seis meses previstos en el artículo 2.º de aquella Real disposición, deberán las Empresas gestoras

de las expresadas Asociaciones tontinas remitir a los mutualistas el aviso previsto en dicho Real decreto antes de 1.º de Octubre del año actual.

2.º Que en el acto de inscripción de asociados y para justificar que no tienen edad mayor que la de admisión, se podrá exigir certificado legal de edad.

3.º Que tratándose de un beneficio para los asociados en las Cajas de Vida de las Asociaciones tontinas, las Empresas gestoras podrán deducir del capital de las Cajas correspondientes el importe de los avisos certificados.

4.º Que las relaciones o talones que con el sello y firma de la oficina de Correos acrediten el envío de los avisos a los sobrevivientes, han de ser depositados en la Inspección de Seguros dentro de los quince días siguientes a sus fechas.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 2 de Septiembre de 1924.

PRIMO DE RIVERA

Señor Subsecretario del Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria.

Excmo. Sr.: Vistas las reclamaciones formuladas al escalafón parcial definitivo del Ministerio de Instrucción pública por Francisco Carreño Aijón, Portero primero, y por los Porteros terceros José Redondo Rey y Juan Pérez y Pérez:

Resultando que Francisco Carreño Aijón, ascendido a Portero primero en corrida parcial de escala, por Real orden de 12 de Enero de 1923, pretende su antigüedad en la categoría desde 2 de Octubre de 1922, cuando por aplicación del Real decreto de esta fecha sólo obtuvo su ascenso a Portero segundo:

Resultando que los Porteros terceros José Redondo Rey y Juan Pérez y Pérez, ascendidos a esta clase, también en corrida parcial de escala, por Reales órdenes de 12 de Enero de 1923, pretenden la antigüedad desde esta fecha y no la de 19 del propio mes, que es en la que aparecen posesionados de sus cargos, según diligencia que consta en sus respectivos títulos; y

Considerando que la ordenación de los Porteros en el escalafón general ha de hacerse por antigüedad en las categorías, y esta antigüedad nace indefectiblemente de la fecha en que cada cual se posesiona de su destino en este Cuerpo,

S. M. el REY (q. D. g.) se ha servido desestimar dichas peticiones.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 4 de Septiembre de 1924.

P. D.  
MUSLERA

Señores Subsecretario del Ministerio de Instrucción pública y Oficial mayor de la Jefatura del Gobierno.

Excmo. Sr.: Vistas las reclamaciones formuladas al escalafón parcial definitivo del Ministerio de Instrucción pública por José Gil Martín, Portero tercero, y por los Porteros cuartos Manuel Onrubia Arranz, Elías Grego Macías, Eduardo Quintaneros Alonso y Tomás Estévez Lázaro:

Resultando que los solicitantes pretenden se les tenga en cuenta los años de servicios remunerados con cargo a los presupuestos de la Provincia y del Municipio; y

Considerando que a efectos de escalafón no pueden computárseles más servicios que los prestados en destino de plantilla detallada en los presupuestos generales del Estado, según previene el apartado b) del artículo 2.º del Real decreto de 5 de Mayo último,

S. M. el REY (q. D. g.) se ha servido desestimar dichas peticiones.

Es asimismo la voluntad de S. M. que se dé a esta disposición carácter general y que no se admitan ni cursen en lo sucesivo peticiones análogas, debiendo devolverlas los Ministerios a los interesados con nota marginal en que se cite esta Real orden si alguna de dichas peticiones se hallare en curso.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 4 de Septiembre de 1924.

P. D.  
MUSLERA

Señores Subsecretario del Ministerio de Instrucción pública y Oficial mayor de la Jefatura del Gobierno.

Excmo. Sr.: Vista la reclamación formulada al escalafón parcial definitivo del Ministerio de Instrucción pública por el Portero cuarto Emeterio Varas Marfán, en súplica de que se le altere su puesto en el escalafón de los de su clase.

Resultando que el reclamante desempeñó el cargo de Mozo de Sección de la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca, con el sueldo anual de 1.000 pesetas.

tas, sueldo elevado a 1.250 pesetas por adaptación de la ley de Bases de 22 de Julio de 1918, y que no disfrutó el de 1.500 hasta 1.º de Enero de 1920, en que se posesionó de su nuevo cargo de Mozo de Laboratorio de la misma Universidad:

Resultando que al formarse el Escalafón parcial del personal de Porteros de las Universidades del Reino se le incluyó entre los del sueldo de 1.500 pesetas, en el lugar que le correspondía, con la antigüedad de 1.º de Enero de 1920, fecha en que comenzó a percibirlo; y

Considerando que sea cualquiera la causa por la cual la Administración no señaló más que el sueldo de 1.250 pesetas a la plaza de Mozo de disección que desempeñaba, es lo cierto que hasta 1.º de Enero de 1920, en que sirve su nuevo cargo de Mozo de Laboratorio, no empieza a disfrutar el sueldo de 1.500 y sólo desde esta fecha le es computable la antigüedad entre los de dicha clase,

S. M. el REY (q. D. g.) se ha servido desestimar tal petición.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 4 de Septiembre de 1924.

P. D.,  
MUSLERA

Señores Subsecretario del Ministerio de Instrucción pública y Oficial mayor de la Jefatura del Gobierno.

## DEPARTAMENTOS MINISTERIALES

### MARINA

#### REAL ORDEN

Excmo. Sr.: Para cumplimentar lo dispuesto en el artículo 33 del Real decreto de 6 de Junio, que reorganiza las Escuelas de Náutica,

S. M. el REY (q. D. g.), de acuerdo con lo propuesto por la Dirección general de Navegación y lo informado por la Junta Superior de la Armada, se ha servido aprobar los siguientes cuestionarios; es asimismo la Soberana voluntad de Su Majestad se abra un concurso por materias del mismo, debiendo los concursantes presentar en esa Dirección general, en el plazo de seis meses, a contar desde el día siguiente a su publicación en la GACETA DE

MADRID, y claramente escrito a máquina, los originales, para entonces declarar la conveniencia de cada obra, fijándole precio que, al ser aceptado por el autor, pudiera declararse de texto, determinando su precio.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 29 de Agosto de 1924.

El General encargado del despacho,  
HONORIO CORNEJO

Señor Director general de Navegación. Señores...

## ALUMNOS DE NAUTICA

### ARITMETICA

Nociones preliminares.—Números enteros, unidad, números quebrados y mixtos, cantidad, número abstracto y concreto.—Definición de Aritmética.

Numeración.—Numeración verbal y escrita.

Operaciones fundamentales.—Adición, sustracción, multiplicación y división de números abstractos y prueba de las cuatro operaciones.

Producto de varios factores.—Para multiplicar una diferencia por un número.—El orden de los factores no altera el producto.—Si en un producto se multiplica uno de los factores por un número el producto queda...—Si uno de los factores se divide por un número el producto queda...

Potencias.—Cuadrado, cubo y potencia de cierto grado.—Cuadrado de la suma de dos números.

Divisibilidad.—Si un número es divisor de otros lo es de sus múltiplos.—Si un número es divisor de otros lo es de su suma.—Si un número es divisor de otros dos lo es de su diferencia.—Número par e impar.—Un número es divisible por 10, 100, 1.000, etcétera, cuando...—Un número es divisible por 2, 3, 4, 5, 8, 9 y 11.

Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.—Número primo o simple.—Números primos entre sí y dos a dos.—Dos números que se diferencian en una unidad son...—Se llama m. c. d. de varios números...—Todo factor de dividendo y divisor (en división inexacta) lo es del resto.—El factor del resto y divisor lo es del dividendo.—El m. c. d. del dividendo y divisor (división inexacta) lo es del divisor y del resto.—Hallar el m. c. d. de dos números.—Hallar el m. c. d. de varios números.—Se llama m. c. m. de varios números...—Hallar el m. c. m. de varios números por descomposición en factores primos.

Quebrados.—Definición y concepto de quebrados.—Idem propios e impropios.—Cociente completo de una división inexacta.—Sacar las unidades de un quebrado impropio.—Convertir un entero en quebrado.—Número mixto.—Pasar de quebrado a mixto y al contrario.—Comparación de dos quebrados.—Si se multiplica el numerador por un número...—Si se divide...—Si se multiplica el denominador...—Si se divide...—Si se multiplican o dividen los dos términos...

Reducir quebrados a un común denominador.—Simplificar un quebrado.—Adición, sustracción, multiplicación y división de números quebrados y mixtos.—Producto de una suma o diferencia de dos fracciones por un número entero, fraccionario o por una suma o diferencia de números fraccionarios.—Potencia de números fraccionarios.

Decimales.—Definición y concepto de fracción decimal.—Variación que experimenta al añadir ceros entre la coma y primera cifra significativa.—No altera si se agregan a la derecha del número.—Adición, sustracción, multiplicación y división de cantidades decimales.—Pasar de fracción ordinaria a decimal y al contrario.

Raíces.—Definición de raíz de cualquier grado de un número entero o fraccionario.—Raíz cuadrada de un número menor que ciento.—Extracción de la raíz cuadrada de un número cualquiera.—Conocimiento del número de cifras de la raíz de un número cualquiera entero.

Proporciones.—Definición de razón y proporción.—Productos de extremos igual al de medios y recíproco.—Dados tres términos hallar el cuarto.—Hallar un término extremo o medio.—Si dos proporciones tienen una razón común...—Si se multiplican los términos de varias proporciones...—Demostración de que la suma o diferencia de antecedentes y consecuentes es a cualquiera de ellos como...

Sistema métrico decimal.—Unidades métricas de longitud, superficie, volumen y capacidad; sus múltiplos y submúltiplos.—Medidas de arco y tiempo en el sistema centesimal y sexagesimal: sus múltiplos y submúltiplos.—Sistema moderno de pesas y medidas. Equivalencias métricas y ejercicios relativos al peso de unas y otras.—Conocimiento de las siguientes medidas inglesas.—Pulgada, pie, cable, yarda, nudo, milla, pulgada cuadrada, pie cuadrado, tonelada Morson, onza, libra, quintal, y tonelada de peso, pie cúbico, galón inglés y norteamericano. Sistema monetario de las potencias marítimas.

Regla de tres simple.—Método de reducción a la unidad.—Regla de tres compuesta.

Números concretos.—Definición de número concreto, número complejo e incomplejo, pasar de uno a otro.—Y de una a otra especie.—Suma, resta, multiplicación y división de números concretos; especialización de estas operaciones con números sexagesimales.

Repartimientos proporcionales.—Regla de compañía.—Interés simple.—Regla de conjunta.

### ALGEBRA

Nociones preliminares.—Problema numérico, datos, incógnitas, notación algebraica, racional, irracional, cantidad entera o fraccionaria, expresión mixta, monomio, binomio, polinomio, trinomio, grados, polinomio homogéneo y grado, cantidad positiva y negativa, términos semejantes.—Suma, resta, multiplicación y división de cantidades negativas.—Ventajas de estas cantidades en la generalización de ecuaciones.

Operaciones fundamentales.—Suma, resta, multiplicación y división de

cantidades literales. — Multiplicación de monomios enteros, de un polinomio por un monomio y de dos polinomios. — División de monomios enteros y de un polinomio por un monomio. — División de polinomios, fracciones m. e. d. y m. e. m. de monomios.

**Ecuaciones de primer grado.**—Ecuación numérica literal.—Si se suma o resta a los dos términos la misma cantidad no se altera la ecuación.—Alteración del número de soluciones si se multiplican o dividen los dos términos de una cantidad, dependiente o no de la incógnita, o si se elevan a igual potencia.—Quitar denominadores.—Para pasar un término de un miembro a otro.—Resolución de ecuación de primer grado con una incógnita.—Eliminación de una incógnita entre dos ecuaciones de primer grado con dos o más incógnitas, método de sustitución, adición o sustracción y de una igualación.—Resolución de cualquier número de ecuaciones de primer grado en igual número de incógnitas.—Casos de imposibilidad e indeterminación de la ecuación de primer grado.—Potencias y raíces de monomios.

**Ecuaciones de segundo grado.** — Ecuación completa e incompleta.—Valor de las incógnitas en las ecuaciones  $ax^2 + bx + c = 0$  y  $x^2 - px + q = 0$ .—Raíces de la ecuación.—Valor de la suma y producto de las raíces de la ecuación  $x^2 - px + q = 0$ .—Formar la ecuación conociendo la suma y producto de las raíces.—Clases de raíces.

**Progresiones.**—Progresiones por diferencia y por cociente.—Interpolación y conocimiento del valor de la suma de sus términos.

**Logaritmos.**—Definición de logaritmos de un número.—Sistema de logaritmos.—Base.—Números negativos no tienen logaritmos.—Logaritmo de los números con base mayor o menor que 1.—Logaritmo de un producto, cociente, potencia, raíz.—Ligera idea de construcción de una tabla de logaritmos en el sistema de base 10.—Con esta base los únicos números comensurables que tienen logaritmo comensurable con las potencias de 10 con exponentes enteros, positivo y negativo.—Hallar el logaritmo aproximado de un número comprendido entre dos potencias de 10.—Operaciones por medio de logaritmos.—Complemento logarítmico.—Pasar de un logaritmo negativo a otro de característica negativa y mantisa positiva, y a logaritmo aumentado y al contrario.—Uso de las tablas.—Fórmula de interés compuesto.—Anualidades y amortización.

**GEOMETRIA**

**Definiciones.** — Punto.—Línea, superficie, cuerpo, líneas recta, quebrada, curva.—Distancia.—La línea recta es la más corta.—Dos puntos determinan una recta.—Dos rectas se cortan en un solo punto.—Superficie plana, quebrada y curva.—Circunferencia.—Círculo, radio, cuerda, diámetro, arco.—Los radios y diámetros de un círculo son iguales.—Figuras, extensión.—División de la Geometría.

**Perpendiculares y oblicuas.**—Ángulo.—Ángulos adyacentes, ángulo recto, recta perpendicular y oblicua.—Por un punto sólo puede trazarse una per-

pendicular.—Ángulos agudo y obtuso. Dos ángulos rectos son iguales.—La suma de los ángulos adyacentes es dos rectos; ángulos complementarios, suplementarios y opuestos por el vértice.—Ángulos con igual complemento o suplemento son iguales.—También lo son los opuestos por el vértice.—Desde un punto fuera de una recta sólo puede trazarse una perpendicular a ella.

**Paralelas.**—Secante.—Ángulos internos, externos y correspondientes.—Definición de rectas paralelas.—Dos perpendiculares a una recta son paralelas si son iguales los ángulos correspondientes los...—Por un punto fuera de una recta se puede trazar una sola perpendicular a ella.—Si dos rectas son paralelas y una de ellas es perpendicular a otra, la segunda también lo será.—Dos ángulos de lados paralelos son iguales o suplementarios.—Dos ángulos cuyos lados son perpendiculares son iguales o suplementarios, según...

**Polígonos.**—Definición de polígono, perímetro, triángulo, cuadrilátero, etcétera.—Polígonos cóncavo y convexo, diagonal, polígono regular.

**Triángulos.**—Un lado es menor que la suma de los otros dos.—La suma de los tres es...—El ángulo externo es igual a suma...—Triángulos equilátero, isósceles, escaleno, rectángulo, acutángulo, obtusángulo, base, altura, vértice, hipotenusa, catetos, bisectriz, medianas.—Igualdad de triángulos.—La perpendicular es menor que la oblicua.—Las oblicuas se apartan lo mismo...—De dos oblicuas la que se aparta más...—Todo punto situado en la perpendicular equidista de los extremos.—El situado fuera de la perpendicular...—Todo punto de la bisectriz de un ángulo equidista...—Todo punto situado fuera de la bisectriz...

**Polígonos.**—Suma de los ángulos de un polígono convexo.—Idem de los ángulos exteriores.—Los lados (puestos de un paralelogramo) son iguales. Si los lados opuestos de un cuadrilátero son iguales dos a dos serán también paralelos.—Y si dos lados opuestos son iguales y paralelos, los otros dos también lo serán.—Las diagonales del paralelogramo se cortan en partes iguales.—Igualdad de paralelogramos. Paralelogramos rectángulos.—Cuadrado, rombo, trapecio, bases, alturas.—Diagonales del rectángulo, son iguales.—Las del rombo son perpendiculares entre sí.—En un trapecio la recta que une los puntos medios de los lados no paralelos...

**Círculo.**—Corte de una circunferencia y una recta.—Diámetro es la mayor cuerda.—El diámetro divide a la circunferencia en...—Por tres puntos que no están en línea recta puede pasar una sola circunferencia.—Corte de dos circunferencias.—Si dos arcos son iguales, las cuerdas...—Si dos arcos son desiguales...—Tangente y punto de contacto.—La perpendicular al radio en el punto de contacto es tangente.—Y recíproco.—El diámetro perpendicular a una cuerda divide a ésta y al arco.—En una circunferencia los arcos comprendidos entre paralelas...—Cuerdas iguales equidistan del centro.—Las desiguales...—Relación en-

tre la distancia de los centros y los radios de dos circunferencias en sus distintas posiciones.

**Medida de ángulos.**—Definición y concepto de medida.—Razón de dos cantidades comensurables es igual a la de sus medidas.—Arco correspondiente a un ángulo.—Si dos ángulos son iguales sus arcos...—La relación de dos ángulos es la de los arcos descritos con igual radio.—Arcos complementarios y suplementarios.—Ángulo inscripto.—Medida de ángulos en el centro, inscripto, etc.

**Construcción.**—Regla, compás, transportador.—Construir un triángulo dados los tres lados.—Dados dos lados y el ángulo comprendido.—Un lado y dos ángulos adyacentes.—Dos lados y ángulo opuesto.—Trazar una circunferencia que pase por tres puntos.—Dado un círculo, hallar su centro.—Describir sobre una recta el arco capaz de un ángulo dado.—Semejanza de triángulos y nociones de semejanza de polígonos.—Relación entre la hipotenusa y catetos de un triángulo rectángulo.—En un triángulo el cuadrado del lado opuesto a un ángulo agudo u obtuso es igual a la suma...—Triángulo equilátero, cuadrado, exágono regular y relación entre sus lados y el radio de las circunferencias circunscritas.—Perímetro de un polígono, longitud de la circunferencia. Relación de dos circunferencias iguales a la de sus radios.

**Áreas.** — Definición. — Superficies equivalentes e iguales.—Áreas de un triángulo.—Cuadrado.—Rectángulo.—Paralelogramo.—Trapezio.—Polígono regular.—Círculo.—Definición y área de un sector circular y de un segmento circular.—Área de un polígono y de una superficie cualquiera (método Simpson).

**Geometría del espacio.**—Definición, determinación de un plano.—Definir paralelismo de rectas y planos.—Idem de rectas perpendiculares a planos, planos perpendiculares, proyección de un punto y una recta sobre un plano. Lo que es ángulo diedro, rectilíneo correspondiente a un diedro.—Triedros.—Triedros suplementarios.—Ángulos poliedros.—Definición de cuerpo.—Idem de pirámides.—Prismas.—Poliedros.—Base, altura, sección recta, cono, cilindro, esfera, radios, diámetros, círculos máximos, círculo menor, radio esférico.—Triángulo esférico, triángulo polar de otro.—Suma de lados y ángulos de un triángulo esférico.—Zona y uso esférico.

**Áreas.**—Hallar el área lateral de pirámide regular, prisma recto, prisma oblicuo, cono, cilindro, zona esférica, huso esférico.—Troncos de cono y de pirámide.

**Volúmenes.**—Hallar el volumen de un paralelepípedo rectángulo, de un prisma recto y oblicuo, cono, cilindro y esfera.—Pirámide, troncos de pirámide y cono y de partes de la esfera. Idea de los métodos de arqueo.

**TRIGONOMETRIA**

Necesidad, definición y objeto de la Trigonometría.—Determinar la posición de un punto o una recta en un plano.—Magnitud angular.—Radián.—Funciones y línea trigonométrica.

Pasar de las funciones de cualquier ángulo positivo a las de otro menor de 90°.—Expresión de los ángulos que tienen igual seno, coseno y tangente. Variación de los valores de las funciones trigonométricas cuando varía el ángulo de 6 a 360°.—Funciones trigonométricas de los ángulos negativos.

Límite de las relaciones  $\frac{\text{seno } \theta}{\theta}$  y  $\frac{\text{tan. } \theta}{\theta}$  cuando...—Seno, coseno y tan-

gente de la suma y diferencia de dos ángulos.—Suma y diferencia de senos y cosenos y relación entre ellos.—Relación entre las funciones de un ángulo y la de su mitad.—Preparación para el cálculo logarítmico por intermedio de las funciones trigonométricas.—Descripción de tablas.—Problemas directo e inverso de las tablas.—Establecer las fórmulas para la resolución de los triángulos rectilíneos oblicuángulos.—Resolución de los triángulos rectilíneos empleando las fórmulas más prácticas.—Manera de tomar los elementos en el caso dudoso.

**Trigonometría esférica.**—Establecer las fórmulas para los triángulos esféricos, oblicuángulos.—Idem para los rectángulos.—Idem por el pentágono de Neper.—Propiedades de los triángulos esféricos rectángulos.—Resolución de los triángulos esféricos rectángulos.—Soluciones en el caso dudoso.—Resolución del 1.º y 2.º caso de los triángulos esféricos oblicuán-

gulos por las fórmulas tan. 2.º

Analogías de Neper y sus consecuencias.—Resolución del 3.º, 4.º, 5.º y 6.º caso de esféricos oblicuángulos empleando las analogías de Neper. Saber hallar en cualquiera de los cuatro casos un elemento por medio de sus fórmulas.—Determinar el número de soluciones en los casos dudosos.—Triángulos rectilíneos.

## COSMOGRAFIA

Astronomía.—Astros.—Esferas terrestres y celestes.—Línea vertical, horizonte, puntos cardinales, ecuador, meridiano, eje del mundo, antípodas, círculos verticales, paralelos, máximos de ascensión recta y de longitud de un astro, almivantarut.—Distancia zenital y polar.—Coordenadas terrestres, azimutales, horarias y uranográficas.—Movimiento diurno.—Movimiento de rotación de la tierra.—Explicación de los fenómenos de movimiento diurno por el de rotación de la tierra.—Movimiento propio de algunos astros.—Movimiento aparente del sol.—Climas.—Estaciones.—Orbita aparente del sol.—Movimiento de traslación de la tierra alrededor del sol y su órbita.—Medida del tiempo.—Tiempo sidéreo, medio y verdadero.—Hora sidérea.—Ecuación de tiempo.—Tiempo civil y astronómico.—Diferencia de longitud y hora entre dos lugares.—Hora reducida al primer meridiano.—Hora legal e internacional.—Calendario Gregoriano.—Arreglo de fechas como consecuencia de la diferencia en longitud contraída.—Prácticas de na-

sar de arco a tiempo y viceversa.—Ley de la gravitación universal.—Sistema solar y elementos que lo forman.—Ligera descripción de los astros que lo componen.—Leyes de Kepler.—Eclipses de sol y luna.—Estrellas y sus particularidades.—Constelaciones.—Altura de mareas.—Descripción y situación de las estrellas principales partiendo de la Osa Mayor.—Mareas.—Altura de mareas.—Descripción del Almanaque Náutico.—Corrección de elementos por interpolación.—Hallar la A. R. del Om corregida.—Conversión de intervalos y horas de una clase de tiempo a otra.—Hallar la hora del paso de un astro por el meridiano.—Dado el horario de un astro, determinar la hora del lugar y viceversa.—Refracción terrestre y astronómica.—Crepúsculo.—Depresión de horizonte.—Distancia al último punto visible.—Paralaje y semidiámetro.—Pasar de la altura observada a la verdadera.—Triángulo de posición.—Dada la altura de un astro, determinar la hora del lugar.—Circunstancias favorables para observar.—Determinación del horario y altura de un astro al coriar al vertical primario y siendo recto el ángulo de posición.—Hallar el azimut conocida la altura y el horario.—Dada la hora, hallar la altura y el azimut.—Amplitud.—Hallar las horas de orto y ocaso.—Fórmula para hallar las horas de las mareas.—Manejo de las Tablas Náuticas (Graiño, Rivera, etc.).

## NAVEGACION

Definición y principios fundamentales.—Ángulo de rumbo.—Modo de apreciarlo.—Rosa de los vientos y cuarto de la misma.—Aguja náutica y su instalación a bordo.—Aguja magnética.—Magnetismo terrestre.—Variación y sus alteraciones.—Desvío.—Aguja Thompson y Ritchie.—Agujas giroscópicas.—Corrección de rumbos.—Abatimiento.—Corredera de barquilla y mecánica.—Loxodrómica.—Cálculo del estima cuando se navega a uno o varios rumbos o siguiendo un meridiano o paralelo.—Problema inverso.—Corrección de la estima por una corriente.—Determinar el rumbo y velocidad de la corriente.—Corrección del punto estimado conociendo la latitud observada.—Cuaderno de Blacora.—Necesidad de una representación de la tierra.—Cartas de Mercator.—Nociones de construcción de una carta general o particular.—Situación un punto en la carta por latitud y longitud y al contrario.—Trazar la línea de rumbo y tomar sobre ella una distancia dada.—Hallar el rumbo y distancia entre dos puntos.—Trazar el rumbo dada la velocidad del buque y el rumbo y velocidad de la corriente.—Mareaciones.—Alidada azimutal Thomson.—Taxímetro.—Círculo Doral.—Corrección de mareaciones.—Situación de un punto en la carta por mareación y distancia.—Dos mareaciones al mismo punto, rumbo y distancia navegada en el intervalo.—Dos mareaciones simultáneas a dos puntos.—Por dos mareaciones a dos puntos, rumbo y distancia navegada en el intervalo.—Por los ángulos horizontales formados por las mareaciones a

tres puntos de la costa.—Compás de tres puntos.—Situación por una mareación y longitud o latitud.—Por una mareación y sonda.—Por cañalaciones u oposiciones.—Escandallo ordinario de puerto y de costa.—Escandallo de presión Thompson y sondador Waruvel.—Situación por mareaciones procedentes de estaciones radiogonómicas.—Modo de calcular los desvíos en puerto y en la mar.—Formación de una tabla de desvíos.—Sextante.—Su descripción y fundamento.—Condiciones a reunir.—Error de índice.—Tomar altura de los astros.—Horizonte artificial y determinación de alturas en el mismo.—Descripción del cronómetro y su instalación a bordo.—Cuerda, estado absoluto movimiento.—Arreglo de un cronómetro.—Hallar la hora del primer meridiano.—Convertir intervalos cronométricos en medio y al contrario.—Conocida la hora del cronómetro correspondiente a la altura de sol, hallar la hora a bordo correspondiente a una hora del cronómetro anterior o posterior a aquélla, haya o no contraído el buque diferencia en longitud.—Conocidas dos horas simultáneas de a bordo y del cronómetro, determinar la hora de éste correspondiente a otra de a bordo anterior o posterior.—Hallar el E. A. de un cronómetro por comparación con un cronómetro arreglado.—Por radiotelefonía.—Por alturas absolutas.—Determinar el movimiento por comparación de estados absolutos.—Referir el E. A. a 0º del primer meridiano.—Precisar una observación con un cronómetro.—Conocida la hora del acompañante en el momento de una observación hallar la del cronómetro.—Principios generales de la navegación astronómica.—Latitud por altura meridiana de un astro.—Cálculo de la longitud.—Situación por meridiana y horario.—Coeficiente Pagel.—Latitud por la polar.—Latitud por alturas circunmeridianas y tiempo límite de las mismas.—Latitud por extrameridiana.—Círculos y curvas de altura.—Rectas de altura.—Secantes y tangentes de altura.—Situación por una recta de altura y una altura meridiana, una mareación, sonda, por dos rectas de altura.—Nociones sobre compensación práctica de la aguja.

## INGLES

**Primer curso.**—Las 14 primeras lecciones del libro "Conocimiento general del inglés", de Lewis Tr. Girau, editado por Magister, S. A., Barcelona.

**Segundo curso.**—Desde la lección 15 del libro de Girau hasta terminar el libro primero.

**Tercer curso.**—Documentación marítima, legislativa y comercial.

**Primera parte.**—Documentación m. l. c.—Documentación fija que debe obrar en poder de los Capitanes a bordo.—Conocimiento de lo que es y significación de la Patente Real de Navegación, Rol de Navegación, certificado del Registro de Propiedad, libros de Contabilidad empleados y certificados del último reconocimiento pericial.—Documentación variable para cada viaje; saber lo que es y significación de la Patente de Sanidad.

Contrata de fletamento.—Conocimiento de carga.—Manifiesto de carga.—Manifiesto de provisiones.

*Segunda parte.*—Inglés práctico marítimo, por Rafael Rocaful.

*Generalidades.*—Frases referentes a la división del tiempo, a la hora, a las guardias de mar, saludos, para pedir y preguntar, para afirmar, negar y consultar sobre compras, mareos y otras frases.

*Vocabulario de nomenclatura técnica.*—Dimensiones y principales características de los buques; clasificación de los mismos según su construcción, sistema de propulsión y navegación a que se dedican; departamentos, piezas y partes principales de un buque, aberturas varias del casco y cubierta; bodegas, escotillas y accesorios; aparatos auxiliares; arboladura, velamen; jarcia muerta y de labor; aparejos, cuadernales, etc., cabullería y objetos diversos; instrumentos náuticos, banderas y otros; accesorios de las embarcaciones menores; máquinas, calderas y accesorios; órganos principales de una máquina.—Relación de la tripulación y otras entidades relacionadas con la navegación.

*Frases referentes al estado del tiempo y de la mar.*—Generalidades, vientos, mar, atmósfera, hielos, barómetro y termómetro.

*Frases usuales entre el Capitán y el Práctico.*—Maniobras de cabos, órdenes a la máquina, trabajo de anclas, órdenes al timonel, señales de silbato, calado y dimensiones del buque, marcas, remolques, buques de vela, conversaciones.

*Entrada por sanidad.*—Generalidades, aguada, enfermos, cuarentena.

*Frases usuales entre el Capitán y el consignatario.*—Generalidades sobre correspondencia, carga y descarga, estadías, demoras y adelantos, dinero para gastos del buque, protestas, reconocimiento de escotillas, firma de conocimientos, liquidación de las cuentas.

*Cartas sobre los asuntos que más generalmente suelen ocurrirse a los Capitanes de buques.*—Nomenclatura sobre estiba, carga y descarga.—Carga, descarga y estiba de un buque; cargamentos a granel y envases varios; fraseología, diálogos sobre el trabajo, horas de trabajo, descarga de grandes pesos, estiba de la carga de un cargadero.

*Traducción de manifiestos, listas de provisiones, conocimientos de embarque, pólizas de fletamento, contrato de salvamento, de voces y abreviaturas empleadas en los cuadernos de faros y en las cartas náuticas inglesas, etcétera, etc.*

## GEOGRAFIA MARITIMA, METEOROLOGIA Y OCEANOGRAFIA

*Europa.*—Descripción general de los principales cabos, golfos, estrechos, islas y puertos comerciales.

*Africa.*—Descripción general de la costa, cabos, golfos, estrechos, islas y puertos principales, desde el cabo Guardafu, por el Norte, hasta el cabo López, y descripción sólo de los puertos más importantes, desde cabo López hasta el cabo Guardafu, por el Sur.

*América.*—Descripción general de los principales cabos, golfos, bahías,

estrechos, islas y puertos principales desde el mar de Baffin a la Península de Valdés, en la Argentina, comprendiendo las Antillas, y descripción sólo de los principales puertos comerciales importantes de la costa occidental, desde el Estrecho de Magallanes hasta el de Juan de Fuca.

*Asia.*—Descripción general de los principales cabos, golfos, estrechos, islas y puertos comerciales.

*Oceanía.*—Descripción general de los principales archipiélagos y puertos frecuentados por las principales líneas europeas.

*Australia.*—Golfos, estrechos, islas adyacentes y puertos comerciales desde cabo Louwin a la bahía de Moretón.

*Meteorología.*—Definiciones.—Atmósfera composición, altura, color y transparencia.—Presión atmosférica, barómetros de mercurio, aneroides y registrador.—Temperatura.—Termómetro ordinario de máxima y mínima y registrador.—Humedad absoluta y relativa.—Psicómetro.—Variación de los elementos meteorológicos.—Oscilaciones barométricas, termométricas y psicométricas y manera de interpretarlas.—Nubes; constitución de las nubes y de las nieblas; clasificación de nubes y de las nieblas; clasificación de apreciarla.—Lluvia, nieve y granizo. Pluviómetro.—Viento.—Rosa de los vientos; cuarteo de la rosa; dirección de los vientos; anemómetros, escala de Beaufort.—Circulación general atmosférica; alisios; calmas ecuatoriales y tropicales; vientos en el Atlántico, Pacífico e Indico.—Vientos esteos; terrales y virazones; Harmatan y Pampero; máximos y mínimos; leyes de. Buy Ballot.—Temporales, huracanes.—Idea de la teoría sobre los ciclones; caracteres de los vientos.—Leyes de circulación ciclónica; ciclón alejándose al Norte del Trópico; ola del huracán.—Ciclones estacionarios. Sucesión del viento, semicírculo peligroso y manejable.—Barómetro.—Trazado de la trayectoria.—Determinar la distancia al vértice por el método Fournier, determinación por este método de la trayectoria.—Signos precursoros de un ciclón.—Temporales en Filipinas.—Ciclones en el Indico, sus características, formación, trayectoria y época.—Temporales en el Cabo Buena Esperanza.—Tornados.—Mangas marinas.—Meteoros eléctricos y luminosos.—Tempestades o turbonadas.—Granizo.—Auroras boreales.—Arco Iris.—Coronas.—Halos y parhelios.—Predicción del tiempo.—Pronósticos deducidos del aspecto del cielo y horizontes.—Influencia de la luna.—Pronósticos deducidos de las cartas meteorológicas y por telegramas.

*Oceanografía.*—Definiciones.— Nivel de océano.—Composición del agua del mar.—Transparencia, salinidad, coloración, fosforescencia, profundidad, manera de obtenerla por el escandallo Broecke y por el sonido.—Relevé submarino.—Causas que producen las corrientes.—Circulación general de las aguas del Atlántico; corriente permanente del Estrecho de Gibraltar; circulación general de las aguas en el Pacífico y en el Indico.—Mares de Sargazos.—Témpanos; modo de conocer su proximidad y época en que alcanzan la latitud más baja.—Olas, sus características; influencia del

granizo y de la lluvia; efectos de los bajos fondos.—Empleo del aceite en los temporales.

## NOCIONES GENERALES DE MECANICA APLICADA AL BUQUE MANIOBRA Y ESTIBA DE CARGAS

Definición del buque.—Sus dimensiones principales.—Calados.—Calado medio.—Diferencia de calados.—Escalas de calados.—Quebrantío y arrufo. Busca del bao.—Cuaderna maestra.—Plano de deriva.—Orza.—Principales términos técnicos para definir la estructura del buque.—Principio de Arquímedes.—Flotación.—Reserva de flotabilidad.—Obra viva y obra muerta.—Centro de gravedad y presión.—Metacentro.—Idea de la estabilidad transversal y longitudinal.—Brazo de palanca del par de estabilidad y sus valores más corrientes en los diversos tipos de buques.—Experiencia de estabilidad.—Asiento.—Escora.—Influencia de la traslación de pesos.—Estiba y modo de efectuarla para no perjudicar las condiciones de estabilidad del buque.—Inconvenientes de una falta o exceso de estabilidad.—Desplazamiento.—Curvas de desplazamiento y de centros de presión.—Determinación del desplazamiento y del centro de presión por medio de las curvas respectivas y el calado.—Capacidad de carga útil y total.—Arqueos.—Tonelaje total y neto.—Idea del modo de efectuar un arqueo por las dos reglas.—Cubierta de arqueo.—Relaciones más corrientes entre el desplazamiento, tonelajes total y neto, capacidad de carga y peso propio del buque.—Línea de flotación.—Línea de máxima carga.—Altura mínima de obra muerta o franco-bordo.—Posición de las marcas de máxima carga y su significación.—Potencia de máquina.—Fórmula del Almirantazgo.—

$$D \frac{2}{3} V^3$$

$P = \frac{\quad}{C}$  para determinarla.—

Hallar la constante C de un buque dado.—Consumo de combustible y modo de hallar, aproximadamente, el necesario para una travesía, en una determinada condición de calado y a una velocidad dada.—Buques de madera, de construcción mixta y enteramente metálicos.—Idea de las diferentes partes constituyentes del casco y del modo de unir unas con otras.—Roda; contrarroda; quilla; sobrequilla; falsa quilla; quillas de balance; quillas laterales; codaste; falso codaste.—Cuadernas.—Varengas.—Bularcamas.—Vagras.—Palmejares.—Durmientes; trancañiles; hiladas.—Baos; harrotines; entreniches; baos de aire.—Puntales; mamparos longitudinales; mamparos transversales.—Escotillas; portas; portillos. Forro interior; forro exterior; doble forro; cubiertas; forrado del casco.—Candeleros; pasamanos.—Escalas diversas.—Palos; plumas de carga.—Ciementado, pinturas y revestimientos preservativos de los materiales.—Ventajas e inconvenientes de la madera y del material metálico.—Anclas; cadenas, escobines; bitas y bitones; estopores; caja de cadenas; barbotín; cabrestantes y chigres de levar; pescante de gato; serviola.—Fondeo; amarra-

do; abarloado; halado; aparatos de remolque.—Estachas y calabrotes.—Cables de acero.—Timón.—Movimiento a mano.—Servomotoras.—Indicadores de caña.—Achiقة e inundación.—Maniobra a distancia de válvulas.—Tuberías de inundación y achiقة.—Coletores principales y tuberías para los diversos servicios de aguas.—Bombas.—Colores convencionales. Mamparas, puertas y tapas estancas.—Apuntalar un mamparo en caso de inundación de un compartimiento.—Modos de contener la entrada de agua en caso de avería.—Ventilación; natural y artificial.—Manguerotes y ventiladores.—Embarcaciones.—Categorías.—Su construcción y maniobra.—Calzos; pescantes; aparejos; tangones. Velamen.—Jarcia firme y de labor.—Diversas clases de aparejos.—Instalación de pañoles, carboneras, aljibes de agua, cisternas de petróleo.—Extracción de cenizas y aguas sucias.—Bombas de sentina.—Pañoles de víveres, efectos diversos, velas, Contramaestre y Maquinista.—Alojamientos del personal y condiciones que deben reunir.—Servicio sanitario.—Baños, duchas y lavabos.—Cocinas.—Panadería.—Hospital.—Calefacción; refrigeración.—Alumbrado.—Toldos; ceneras.—Instalación de material náutico; luces de navegación; señales diversas; T. S. H.; aparatos de transmisión de órdenes; casetas; aparatos de salvamento; escandallos; correderas.—Entrada en dique o varadero.—Modo de llevarla a cabo y precauciones a adoptar.—Superficie de asiento y puntos en que debe extenderse.—Salida del dique o varadero.

**Maniobras.**—Nomenclatura de la arboladura de un vapor, puntales y grúas de carga.—Anclas, cadenas y accesorios; entalar, longitud de las cadenas y su división; cabrestante y molinete.—Fondear un ancla; elección de fondeadero.—Fondear las dos anclas con el buque.—Diversos modos de efectuarlo.—Levar ancla encepada; zafar vueltas a las cadenas.—Maniobra de los vapores; abandonar un puerto con un buque fondeado con dos anclas.—Ideas de atraque y desatraque a los muelles y de atracar y desatraque a un cargadero.—Enmendar de una escotilla a otra en un cargadero.—Amarrar a un muerto.—Amarrar a un muerto acoderando la popa a otro; desarriar de uno o dos muertos.—Maniobras en los veleros.—Nomenclatura de la arboladura en las diferentes clases de veleros.—Jarcia firme.—Guarnimiento de las vergas del bauprés y de la cangreja.—Velas: su clasificación y nomenclatura.—Envergar y desenevgar las velas.—Dar la vela; dar la gavia; mayores juanetes, sobres, foques y cangreja.—Efectos del viento en las velas.—Orzar, arribar, barloventear y sotaventear.—Navegar en popa, por la aleta, a un largo, de través y de bolina; virar por delante y por redonde; fachear, capear y correr en popa.—Maniobras en buques de vapor y de vela en malos tiempos.—Maniobras en caso de varada y abordaje.—Remolques.—Preparar a proa para ser remolcado.—Preparar a popa para remolcar.—Dar los remolques.—Navegar con remolques.—Remolque abarloado. Arriar y colgar los botes en puerto y en la mar; manera de embarcar la gente en los botes en caso de que la

mar sea mucha.—Construir una balsa.—Habilitar como salvavidas las embarcaciones.—Hombre al agua.—Reglas para arquear un bote y hallar el número de personas que pueden embarcar en él.—Maniobras en los botes; prácticas de su manejo; atraçadas y viradas; tomar rizos; precauciones en chubascos y vientos duros; pasar al tramo las rompientes; varar en las costas.—Aguada con los botes.

**Estiba de cargas.**—Reglas generales para la mejor estiba de las diversas mercancías.—Cargamento de mineral de hierro o de otro igualmente pesado.—Cargamento de carbón.—Cargamento de granos.—Preparar las bodegas para tomar un cargamento de grano, a granel o en sacos; medidas de capacidad empleada en Inglaterra y en los Estados Unidos en los cargamentos de granos; su equivalencia en libras y cuantas corresponden a una tonelada inglesa, según se trate de trigo, maíz, centeno, cebada o lino.—Cargamento de madera; medida cúbica usual empleada en varios países y su estiba, según la clase de maderas; ejercicios prácticos.—Cargamento de duelas; peso del grueso millas de mil docientas piezas, según sea de pipa o barril y cálculo del número de piezas que puede llevar un buque, según su tonelaje registro.—Cargamento de algodón; calcular el número de balas de algodón que puede llevar un buque, según sea de vela o vapor; ídem de balas de yute.—Cargamento de barrilería.—Cargamento de fardos.—Cargamento de cajas de cristales.—Tomar un cargamento de brea, azúcar, aceite, manteca y pieles.—Tomar un cargamento de dátiles, café, té y pieles secas.—Cargamento de frutas.—Cargamento de ácidos y combustibles.—Cargamento de mercancías peligrosas y peligrosísimas.—Preparar las bodegas para tomar carga general y precauciones durante la carga.—Cargamento para diversos puertos.—Croquis de la distribución de un cargamento general tomado en varios puertos y con destino también a varios.—Calcular la cantidad de carga pesada y ligera que puede llevar un buque para alcanzar la mayor cantidad de peso y medida.

#### NOCIONES ELEMENTALES DE MÁQUINAS DE VAPOR MARINAS Y MOTORES

**Introducción.**—Calderas; generalidades; clasificación de las calderas bajo el punto de vista de la presión del vapor y de la disposición interior.—Calderas cilíndricas de llama en retorno. Caldera de doble frente.—Calderas multitubulares, generalidades.—Accesorios de las calderas, hornos, hogar y ceniceros, parrillas, puertas de los hornos, tubos, forros de las calderas.—Incrustaciones.—Salinómetros.—Combustibles; poder calorífico de un carbón y rendimiento de una caldera.—Combustión espontánea; modo de prevenirla y de atacarla.—Válvulas en las calderas; válvulas de retención, de seguridad, de comunicación y atmosféricas. Manómetros.—Nivel y grifos de prueba.—Válvula de cuello.—Aparatos de alimentación.—Bombas de alimentación.—Pulsómetros; bombas de aire.—Clasificación de las máquinas bajo el punto de vista de la presión y por la manera de transmitir el movimiento.—

Máquinas de expansión sucesiva.—Máquinas Woolf y Compound.—Máquinas de tripe y cuádruple expansión.—Cilindro.—Vástagos.—Embolos.—Barras de conexión.—Crucefas y palines.—Cigüeñales.—Distribuciones.—Distribuidor de concha y cilíndrico.—Válvula de expansión.—Condensadores de mezcla y superficie; vacío y comprensión.—Movimientos de los distribuidores.—Cambios de marcha.—Sector Stephenson; descripción de un aparato de cambio de marcha.—Ejes y chumaceras.—Ejes de cigüeñales, de transmisión, bocina, chumaceras y cojinetes de los ejes cigüeñales.—Chumacera de empuje.—Propulsores.—Ruedas de paletas y hélice.—Retroceso; naturaleza y forma de las palas.—Lubrificantes.—Lubricadores.—Recalentamientos.

**Motores de explosión.**—Principios fundamentales.—Motores de dos tiempos con y sin válvulas.—Motores de cuatro tiempos.—Carburadores.—Aparatos de ignición; transmisiones y cambios de marcha.—Hélices de paletas reversibles.—Refrigeración.—Manejo de los motores de explosión.

**Motores de combustión interna.**—Principios y generalidades de un motor Diessel.

**Turbinas de vapor.**—Modo de accionar el vapor.—Clasificación de las turbinas.—Turbina Parson, generalidades.—Turbina de marcha atrás; engrase; condensación.—Turbinas engranadas.—Observaciones generales sobre el empleo de las turbinas; maniobras.

#### FISICA, MECANICA Y ELECTRICIDAD

Definiciones.—Composición de los cuerpos.—Diferentes estados de la materia.—Propiedades generales y particulares de los cuerpos.

**Nociones de mecánica.**—Su división. Cinemática.—Movimiento y reposo; trayectoria; movimiento continuo, alternativo y periódico.—Movimiento rectilíneo y curvilíneo; movimiento uniforme, velocidad; movimiento variado, aceleración, velocidad inicial; velocidad media, velocidad del momento, fórmula y leyes; movimiento circular uniforme, velocidad angular y lineal.—Estática.—Fuerzas, elementos que las determinan.—Manera de obrar las fuerzas; resultante y componente; determinar la resultante en los distintos casos que puedan ocurrir, descomposición de la resultante de fuerzas concurrentes.—Momentos de las fuerzas; enunciar el teorema de los momentos y consecuencias si el centro de momentos está en la resultante.—Gravedad, centro de gravedad, equilibrio de los cuerpos.—Dinámica.—Los tres principios fundamentales; fuerzas constantes e instantáneas.—Fuerza centrípeta y centrífuga.—Aceleración de la gravedad; peso absoluto y relativo.—Leyes de la caída de los cuerpos.—Máquinas simples y fundamentales, palanca, torno y plano inclinado, sus leyes de equilibrio.—Máquinas compuestas, aparejo ordinario y diferencial; sus leyes de equilibrio.—Tornillo; tornillo sin fin, tensores, gato simple y compuesto; sus leyes de equilibrio; engranajes, ley de equilibrio de los simples y compuestos, ley



de velocidad de los mismos.—Trabajo mecánico, fuerza viva y potencia viva, sus expresiones.—Unidades fundamentales (sistema C. G. S.) de longitud, masa y tiempo.—Unidades derivadas del mismo sistema de la unidad de longitud, de velocidad, de aceleración, de fuerza, de trabajo, relación entre las unidades prácticas y las derivadas.—Péndulo simple y compuesto, leyes.—Círculo y su aplicación en los buques.—Medidas de las longitudes; nonios; nonios circular para la medida de ángulos.—Hidrostática. Equilibrio de los líquidos.—Principio de Pascal.—Prensa hidráulica.—Presión de los líquidos en el fondo de los vasos.—Efectos de la presión del agua en los cuerpos profundamente sumergidos; aplicación a los submarinos.—Vasos de reacción.—Turbinas hidráulicas.—Vasos comunicantes con un solo líquido o con líquidos diferentes. Nivel de agua y de aire.—Cuerpo flotante.—Principio de Arquímedes.—Centro de presión o empuje; equilibrio de los cuerpos flotantes.—Densidad absoluta; peso específico; densidad con relación al agua.—Determinar el peso específico por la balanza hidrostática y por el aerómetro de Nicholson.—Medida de la densidad de los líquidos.—Aerómetros de Baumé.—Salinómetro.—Gases; características de los gases y peso.—Presión atmosférica; experimento de Torricelli, barómetro. Comprensibilidad de los gases; ley de Mariotte.—Manómetros de aire libre, toma de aire comprimido y metálicos. Mezcla de los gases, ley de Dalton.—Aparatos para hacer el vacío.—Máquina neumática.—Compresor de aire.—Bombas hidráulicas, su clasificación. Calor; efectos del calor en los cuerpos.—Termometría, termómetro de mercurio y de alcohol, su graduación. Dilatación de los sólidos; dilatación lineal y su coeficiente; longitud de una barra dilatada en función de la longitud de la misma a cero grados, relación entre las longitudes de una barra dilatada a diferentes temperaturas.—Dilatación cúbica y su coeficiente; dilatación cúbica de los sólidos, líquidos y gases; relación entre los volúmenes de una masa de gas a presión constante y a temperaturas diferentes, así como cuando son diferentes las presiones y las temperaturas.—Temperatura absoluta.—Calor específico; caloría.—Fusión; sus leyes.—Vapores, vaporización, evaporación y ebullición. Vaporización.—Causas que la favorecen, fuerza elástica de los vapores.—Vapores en el vacío.—Vapor saturado y desaturado.—Tensión del vapor entre 0 y 100° y a más de 100°.—Principio de Watt.—La evaporación produce frío; idea de las máquinas frigoríficas.—Calor, vaporización; calor total de vaporización.—Ebullición, sus leyes; causas que modifican la ebullición.—Estado esférico.

**Acústica.**—Naturaleza del sonido.—Cuerpos sonoros, intermedios, intensidad y altura.—Velocidad del sonido en el aire y en el agua.—Aparatos productores del sonido; silbato, sirena, bocina y campanas.—Campanas submarinas, transmisores y aparatos receptores de los buques.

**Óptica.**—Definiciones.—Propagación rectilínea; sondas.—Cámara oscura.—Velocidad de la luz.—Reflexión de la luz.—Espejos planos.—Refrac-

ción de la luz y sus leyes.—Fenómenos debidos a la refracción.—Refracción atmosférica; espejismo.—Prisma. Reflexión total de los prismas; aplicaciones; lentes, focos principales, focos conjugados y centro óptico.—Construcción de imágenes.—Descomposición de la luz blanca; acromatismo.—Instrumentos de óptica de aplicación a la marina.—Microscopio simple, anteojos astronómico y terrestre; faros. Telémetros de base y de presión.

**Electricidad.**—Diferentes formas de la energía.—Características de la energía eléctrica.—Cuerpos buenos y malos conductores.—Generadores de electricidad.—Receptores.—Relaciones numéricas en la transformación de la energía; trabajo; potencia.—Equivalencia del calor y del trabajo.—Corriente eléctrica; fenómenos mecánicos; fenómenos caloríficos; fenómenos químicos; fenómenos fisiológicos.—Intensidad de una corriente, unidad; cantidad de electricidad, unidad; potencial, unidad de resistencia de los conductores, unidad.—Ley de Ohm.—Ley de Joule.—Corrientes derivadas.—Fuerza electromotriz de un generador y de un receptor.—Leyes de Kirchoff. Pilas; explicación somera de la teoría de la pila, polarización.—Pila Daniell. Pila Leclanché.—Pilas secas.—Pilas termoeléctricas.—Acoplamiento de pilas en tensión, en cantidad y mixto. Acumuladores, su objeto y acción interior.—Carga de los acumuladores.—Descarga de los acumuladores.—Acumulador Planté.—Acumulador Tudor. Prescripciones para la conservación de una batería.—Magnetismo; imanes permanentes y accidentales; polos.—Ley de las atracciones y repulsiones magnéticas.—Imantación por influencia; campo magnético.—Acción de un campo magnético uniforme sobre una barra imantada.—Campo magnético terrestre; sus elementos.—Electrodinámica.—Campos magnéticos creados por las corrientes eléctricas.—Campo de una bobina anular.—Galvanómetro. Campo de un selenoide.—Campo magnético de una corriente rectilínea indefinida.—Acción de un campo magnético sobre una corriente.—Amperímetro y voltímetro.—Reductor Shunt. Interruptores.—Conmutadores.—Inversor cortacircuito.—Regulador de corrientes; reostato.—Electroimanes y sus aplicaciones.—Timbre.—Idea sobre la telegrafía.—Inducción y sus leyes.—Corriente de Foucault.—Corrientes inducidas a las variaciones del campo.—Self-inducción.—Aplicaciones de la inducción al teléfono, micrófono, metáfono y microteléfono.—Bobina de Ruhmkorff.—Aplicaciones de los fenómenos de la inducción a la producción de las corrientes.—Dinamos.—Inductores.—Circuito negativo.—Inducidos y colector.—Escobillas; excitación de dinamos; reversibilidad de dinamos.—Motores.—Corrientes alternativas; motores de corriente alternativa; motores trifásicos; conversión de una corriente continua en trifásica.—Alumbrado.—Lámpara de arco.—Lámparas de incandescencia.—Instalación de alumbrado eléctrico a bordo de los buques.—Esquema de un cuadro de distribución a bordo con alumbrado.—Motores para chigres, acumuladores, circuito de la aguja giroscópica y telegrafía sin hilos.—Notas de electricidad estática.—Elec-

trización de frotamiento; existen dos clases de electricidad.—El frotamiento desarrolla cantidades iguales de electricidad de nombres contrarios.—Distribución de la electricidad sobre los cuerpos conductores.—Identidad de la electricidad estática y dinámica.—Electrómetro.—Capacidad de un conductor.—Condensadores.—Botella de Leide.—Telegrafía sin hilos; ondas hertzianas.—Principio de la telegrafía sin hilos; puesto receptor, aparatos esenciales de que se componen, su esquema.—Puesto transmisor, aparatos esenciales de que se componen y su esquema.

## CONTABILIDAD

**Letras de cambio.**—Definición.—Personas que intervienen en la letra de cambio.—Requisitos que deben tener según el Código.—Formas de girar las letras.—Plazos a que pueden girarse.—Endoso; requisitos que debe reunir y forma.—Presentación y aceptación de letras.—Aval.—Letras perjudicadas.—Domiciliación.—Propuesta de las letras de cambio.—Cuándo y ante quién deben hacerse.—Cómo se reembolsa el tenedor de una letra protestada.—Letra de resaca y recambio.—Cuenta de resaca.—Intervención. Libranza.—Vale o pagaré.—Cartas órdenes de crédito.—Cheques.—Modos de cada uno de estos documentos.

**Moneda.**—Definición y clases de monedas.—Metales que se emplean para su acuñación.—Tolerancia o permiso.—Ley y liga.—Valores de las monedas.—Patrón monetario.—Talla y pie de las monedas.—Sistemas monetarios.—Definición y estudios de los sistemas de los principales Estados extranjeros.—Par intrínseca.

**Nóminas.**—Diversas formas de nóminas y su redacción.—Cómo debe pedirse el dinero a la Casa armadora para el pago de las nóminas.—Redacción de vales para el pago de servicios prestados a bordo.—Libro de Contabilidad a bordo.—Modo de llevarlo.

## DERECHO Y LEGISLACION MARI-TIMA

**Del buque.**—Concepto del buque y su condición jurídica.—Modos de adquirir la propiedad de los buques mercantes.—Abanderamiento y matriculación.—Pasavante.—Real Patente de Navegación.—Inscripción del buque en el Registro mercantil.—Idea de lo que es el Registro y libro que se llevan en el mismo.—Cuál es la primera inscripción y qué debe contener.—Inscripción de gravámenes y de la extinción de los créditos inscritos.—Certificado del Registro mercantil.

**De las personas que intervienen en el comercio marítimo.**—Concepto y capacidad legal del Naviero.—Sus atribuciones.—Limitaciones que establece la ley para despedir al Capitán o tripulantes.—Deberes y responsabilidades del Naviero.

**Capitán o Patrón.**—Concepto, carácter y capacidad legal.—Facultades del Capitán antes de hacerse a la mar; contrata de la tripulación y fletamento del buque.—Idem durante el viaje; mando, castigos, conservación del buque y reparaciones en caso de urgencia.—A quién pedirá los fondos necesarios para atender a las necesidades urgentes.—Obligaciones del Capitán

antes de hacerse a la mar; libros y documentos que debe llevar, reconocimiento del buque y permanencia a bordo durante la carga.—Idem durante la navegación; qué debe hacerse en las entradas y salidas de puertos y en los casos de arribada forzosa, fallecimiento de algún tripulante y tener que hacer constar las obligaciones en el Registro; a qué se ajustará su conducta, reglas que debe observar y caso de peligro y naufragio.—Obligaciones del Capitán al llegar al puerto de su destino: con las Autoridades, naviero y cargamento.—Cómo ha de proceder el Capitán cuando se consumieren las provisiones y combustibles del buque antes de llegar al puerto de su destino y en el caso de aparición de corsarios temporal o naufragios.—Prohibiciones y responsabilidades impuestas al Capitán.—Cómo empieza y termina la responsabilidad del Capitán con respecto al cargamento que se le entrega.—En qué caso se exime al Capitán de responsabilidad.

**Piloto.**—Su concepto y capacidad legal.—Facultades, obligaciones y responsabilidades de los pilotos.

**Maquinista.**—Su concepto y capacidad legal.—Facultades, obligaciones y responsabilidades del Maquinista.

**Sobrecargo.**—Su concepto y capacidad legal.—Sus derechos, obligaciones y responsabilidades.

**Contratación de las dotaciones de los buques mercantes.**—Qué se entiende por dotación de un buque.—Contrato por viaje redondo.—Domicilio del buque.—Contrato por tiempo: su duración.—Casos especiales.—Cómo puede contratar la tripulación el armador de varios buques.—Formalización del contrato en el rol.—Idem, separadamente en papel común.—Cláusulas que deben tener los contratos otorgados por separado del rol.—Condiciones de contrato del individuo embarcado sin enrolar ni contratar o enrolarlo, pero no contratado.—Cómo se hará el pago de los sueldos.—Cuándo quedan libres de todo compromiso los individuos de la dotación de un buque.—¿Puede el hombre de mar pasar libremente del servicio de un buque a otro?—Causas justas para la revocación del viaje.—Derecho de los tripulantes en caso de enfermedad y muerte.—Quién responde de los pagos de los salarios devengados por la tripulación.—Diligencias que deben instruirse por los delitos que se cometen en el mar.—Qué hará constar el Capitán en las *actas de nacimiento*, y a quién las entregará al llegar a puerto.—Qué hará constar en las *actas de defunción*.—Casos en que el cadáver presente indicios de muerte violenta o que el individuo desaparezca por haberse caído al mar.—Cómo procederá el Capitán con las *actas* al llegar a puerto.—Admisión a bordo de *naufragos españoles*.—Obligaciones del Capitán y de los naufragos.—Embarque de *detenidos* o *presos* por orden de las Autoridades de Marina.—¿Quiénes cometen el delito de *deserción*?—Castigos a los desertores.—Qué hará el Capitán con los *alcances* y *libretas* de los desertores.—¿Quiénes cometen el delito de *polizaje*?—¿A qué Autoridad corresponde el conocimiento de esta clase de delitos.

**Disposiciones sobre testamento marítimo.**—Definición de testamento.

Quiénes están incapacitados para testar.—Castigo al que con dolo o fraude o violencia impidiera que una persona de quien sea heredero o abintestado otorgue libremente su voluntad última.—Clasificación de los testamentos.—**Testamento ológrafo.**—Definición y otorgamiento.—**Testamento abierto.**—Definición, otorgamiento y condiciones para ser testigo.—¿Qué hará el Capitán después de redactar el testamento?—Cómo procederá el Capitán cuando el testador presente por escrito su última voluntad.—**Testamento cerrado.**—Definición y casos que pueden presentarse.—Solemnidades que deben observarse para su otorgamiento.—Cómo procederá el Capitán después de autorizar el testamento.—Testamento verbal.—Testamento del Capitán.—Custodia e inscripción de los testamentos en el Diario de Navegación.—Estudios de los varios casos que pueden ocurrir al tratar de cumplimentar las disposiciones del Código civil sobre entrega de testamentos y documentos con ellos relacionados.—Caducidad de los testamentos marítimos.—Responsabilidad del Capitán por no hacer entrega de los documentos que obren en su poder.

**Del contrato de fletamento.**—Concepto de contrato de fletamento y sus requisitos.—Personas que podrán celebrarlo.—Fuerza probatoria de la póliza.—Qué se entiende por *conocimiento de embarque* y sus requisitos.—Clases de conocimiento.—Ejemplares del conocimiento, contra quiénes harán fe, y cuándo deberán ratificarse.—Entrega o depósito del cargamento.—Sustitución del buque por falta de carga y por quedar inservible durante el viaje.—Obligación de indemnizar el Capitán o fletante por error o engaño en la cabida del buque, retraso en su salida y malas condiciones para navegar.—Cargamento en puerto distinto.—Obligaciones del fletador acerca de la carga y descarga en los casos de arribada y en los fletamentos de carga general.—Subarriendo por parte del fletador y sus responsabilidades.—Reglas en cuanto a los fletes.—Flete de las mercancías vendidas por el Capitán para atender a las reparaciones urgentes, de las arrojadas al mar por razón de salvamento común, de las pérdidas por naufragio o varada, de las que sufran deterioro o disminución por vicio propio o mala calidad, de las que sufran aumento natural en peso o medida.—Obligación del consignatario una vez hecha la descarga y puesto el cargamento a su disposición.—Garantías del fletante para el cobro de fletes y demás gastos.—Casos en que puede rescindirse el contrato de fletamento a petición del fletador y del fletante.—Causas de rescisión total y parcial.—**El pasaje por mar:** Su precio y derecho de los pasajeros por suspensión o viaje o retraso en la salida del buque.—Manutención y efectos del pasajero.

**De los seguros marítimos.**—Concepto del contrato y sus requisitos.—Qué deberá contener la póliza de seguros.—Autorizaciones que concede la ley.—Causas que pueden ser objeto del seguro.—Presunción que establece la ley.—Seguros sobre flete y beneficios.—Reaseguro.—Valoración de las cosas aseguradas.—Daños y perjuicios que

responde el asegurador y excepciones.—Opción de los aseguradores en el caso de que por inhabilitación del buque antes de salir de puerto la carga se trasladase a otro.—Duración de los riesgos.—Obligaciones del asegurado.—Documentos que deben acompañarse a toda reclamación y plazo para el pago.—Casos en que se anula el seguro marítimo.—Pluralidad de seguros sobre un mismo objeto.—Seguros sobre buenas o malas noticias.—Seguro en comisión y seguro fraudulento.—Rescisión del seguro por quiebra de alguno de los contratantes.—Indemnizaciones por accidente de mar, avería simple y gruesa.—¿Qué se entiende por abandono?—Sus requisitos y casos en que procede.—Reglas que deberán observarse en cada uno de los casos de abandono.—Plazos para hacer el abandono y efectos del mismo.

**De los riesgos, daños y accidentes del comercio marítimo.**—**Averías.**—Su concepto.—Clases de averías y quiénes contribuirán a satisfacer su importe.—Formalidades para hacer los gastos y causar los daños en las averías gruesas.—Orden para la echazón y transbordo del cargamento.

**Arribada forzosa.**—Su concepto.—Cómo describe el Código la arribada. Casos en que no se reputará legítima la arribada.—Gastos de la arribada, descarga y venta del cargamento.—Responsabilidad del Capitán por demora en la salida.

**Abordaje.**—Su concepto.—Clases de abordaje e indemnizaciones.—Presunción de abordaje.—Protesta para el resarcimiento de daños y perjuicios.—Responsabilidad de los Capitanes y navieros.

**Naufragio.**—Su concepto.—Quiénes soportarán las pérdidas del naufragio.—Responsabilidad del Capitán.—Naufragio de buques en conserva.—Efectos del naufragio.

**De la justificación y liquidación de las averías.**—Disposiciones comunes a toda clase de averías.—Liquidación de las averías gruesas.—Dietamen pericial y regla para la evaluación de los objetos que han de contribuir a la avería gruesa.—Causas que no contribuyen en la avería gruesa.—Examen de datos por el liquidador y formalidades para la distribución.—Fuerza ejecutiva del repartimiento y efectividad de su importe.—Liquidación de las averías simples.

**Policía y disciplina a bordo de los buques mercantes.**—Facultades disciplinarias concedidas al Capitán.—Quién las ejercerá cuando deje el mando el Capitán.—Faltas de disciplina.—Castigo que por estas faltas podrá imponer el que manda el buque.—Qué debe hacer el Capitán cuando un hecho punible sea constitutivo de delito.—Medidas de policía con carácter extraordinario en casos de peligro o naufragio.—Dónde ingresará el importe de las multas que imponga el Capitán.

**Reconocimiento pericial de los buques.**—Quiénes están autorizados para expedir los certificados de reconocimiento.—Reconocimiento ordinario.—Idem extraordinario.—Reconocimiento de los buques registrados en las Sociedades Lloyd's Register y Bureau Veritas.—Reconocimiento de los bu-

ques de itinerario fijo.—Idem de los buques de emigrantes.

*Legislación de Aduanas.*—Definición de Aduana.—Importación por mar.—Manifiesto que debe necesariamente expresarse.—Qué debe tenerse en cuenta para la redacción de los manifiestos.—Qué se expresará al final de los mismos.—Manifiesto de vapores co-reos.—Visado de los manifiestos.—A quién se entregará el manifiesto.—Qué otros documentos deben entregarse con el manifiesto.—Caso en que la Sanidad disponga que el buque quede en observación.—Copias del manifiesto.—Lista de provisiones.—Cómo son en la práctica.—Bajo qué vigilancia están las provisiones mientras el buque permanezca en puerto.—Domicilio del Capitán.—Fondeo.—Descarga.—Licencia de alijo.—Horas de descarga.—Desembarque de equipajes de viajeros.

*Despachos de buques.*—Idea general del despacho de un buque en exportación e importación.—Idea de entrada y salida de cabotaje.

*Protestas.*—Definición.—Clases de protestas.—Cuándo, cómo y ante quién deben formalizarse.—Ratificación de las protestas.—Consejos prácticos para los Capitanes.—Modelos de expedientes.

*Servicio postal.*—Conocimientos generales del servicio postal y deberes que impone al buque que los presta.—Itinerarios.—Salida a la mar.—Privilegios y ventajas.—Servicios comerciales.—Cláusulas especiales.

*Derecho marítimo internacional.*—Definición.—Libertad de la mar.—Mares litorales: jurisdicción y extensión.—Dominio de los mares cerrados, golfos, bahías, puertos y radas.—Derecho de investigación.—Definición y manera de ejercerlo.—Pabellón.—Si izado el pabellón nacional por un buque mercante hubiera duda sobre si es realmente el que le corresponde, ¿qué puede hacer el Comandante del de guerra?—Derecho de visita.—Definición.—En qué mares y en qué barcos puede practicarse.—Cómo se ejerce.—¿Puede ejercerse el derecho de visita cuando los barcos mercantes vayan convoyados por uno de guerra de su nación?—¿Qué hará el Comandante del buque de guerra cuando al tratar de ejercer el derecho de visita el buque mercante no se detiene?

*Jurisdicción criminal a bordo de los buques.*—En aguas litorales y en aguas libres.—Casos que deben distinguirse cuando el buque se halla en aguas litorales de otra nación.—Reglas que se desprenden de las mismas.

*Competencia de la jurisdicción de Marina por lo que se refiere a la mercante.*—Cómo se determina la competencia de la jurisdicción de Marina en materia criminal.—Competencia por razón de delito.—Idem por razón del lugar.—Idem en la materia civil.—A quién corresponde el conocimiento y castigo de las faltas de disciplina cometidas a bordo de los buques.—Qué autoridad es competente para conocer una causa.

*Libros y documentos que debe llevar el Capitán.*—Diario de Navegación, Cuaderno de Máquinas, Libros de cargamento y de Contabilidad, Patente Real de Navegación.—Certificado del Registro mercantil.—Patente de Sani-

dad.—Rel.—Inventario del buque.—Certificado del reconocimiento.—Idem de pertenecer el buque a una Asociación de navieros.—Póliza de seguros de la dotación.—Certificado del disco de máxima carga, tablilla de desvío, lista de pasajeros, manifiesto, lista de provisiones.—Facturas de exportación y de cabotaje.—Guías, certificado de origen.—Contratos de fletamento.—Conocimiento de embarque, etc.—Estudio detenido de cada uno de ellos.

*Sanidad exterior.*—Clasificación de los barcos procedentes de largas navegaciones.—Puertos o estaciones sanitarios a que podrán dirigirse, según la clase de patente que lleven.—Buques que deben llevar botiquín.—Clasificación de estaciones sanitarias.

## ALUMNOS DE MÁQUINAS

### GEOGRAFIA

La misma señalada para los de Náutica, con la variación de sustituir la descripción de cabos, gelfos, estrechos, con el conocimiento de puertos carboneros y en factorías navales.

### ARITMETICA

La de los de Náutica, suprimiendo la especialización de operar con números sexagesimales.

### ALGEBRA

En el equipo de logaritmos quedarán solamente los tres primeros renglones y el uso de las tablas.—Supresión del interés compuesto.

### GEOMETRIA

Cubicar prácticamente un aljibe y un departamento de figura análoga al de las carboneras de un buque.

### INGLES

*Primer curso.*—Las catorce primeras lecciones del libro *Conocimientos generales del inglés*, de Lewis Tr. Girau, editado por Magister S. A., Barcelona.

*Segundo curso.*—Desde la lección decimoquinta del libro de Girau hasta terminar el libro primero.—Nombres técnicos referentes a calderas, máquinas, motores con sus accesorios.

## MÁQUINAS DE VAPOR

Clasificación de las calderas desde el punto de vista de la tensión del vapor y de la disposición interior.—Descripción de una caldera cilíndrica de llama directa invertida y doble frente.—Descripción de una caldera multitubular; ventajas e inconvenientes. Hornos: disposiciones adaptadas para impedir que la dilatación de los hornos afecte a las placas de tabos.—Horno Fox.—Horno Holmes.—Horno Burves.—Cajas de fuego.—Cajas de humos.—Modo de consolidar las distintas partes de las calderas entre sí y su misión con la envolvente.—Chimeneas.—Hogar.—Idem.—Cenicero.—Parrilla.—Plancha muerta.—Altar.—Puertas.—Registros.—Forros.—Niveles de agua.—Grifos de prueba.—Depósitos e incrustaciones de las calderas.—Sus causas: modo de evitarlas.—En qué parte de las calderas se for-

man con más facilidad.—Salinómetros. Objeto de las planchas de cinc que se introducen en las calderas.—Sitio donde deben colocarse con preferencia.—Limpieza de las calderas en puerto: modo de efectuarla.—Modo de conservarlas cuando deben permanecer algún tiempo sin funcionar.—Combustibles.—Combustión.—Carbones minerales.—Poder calorífico.—Combustión espontánea.—Medios de prevenirla.—Medios de atacarla cuando se presenta.—Consumo aproximado de carbón, según calderas y tipo de máquinas.—Empleo del combustible líquido, reconocimiento del mismo y precauciones necesarias para su manejo y depósito a bordo.—Válvulas de seguridad.—Válvulas de retención.—Válvulas de comunicación.—Válvulas atmosféricas.—Válvulas de cuello.—Bombas de alimentación.—Bombas de alimentación movidas por las máquinas principales.—Bombas de alimentación con motor independiente.—Bombas de circulación.—Bombas de aire.—Bombas ordinarias.—Bombas centrífugas.—Bomba automática Weir.—Inyector Girard.—Calentador automático para la alimentación.—Descripción de un tipo de evaporador.—Filtro para el agua de alimentación.—Recalentador para el agua de alimentación.—Hidroquineter de Weir.—Clasificación de las máquinas para la presión del vapor por la condensación, por la expansión sucesiva en cilindros separados y por la posición de la barra de conexión.—Máquinas Woolf.—Máquinas Compoud.—Máquinas de triple y cuádruple expansión.—Disposiciones de los cilindros en estos tipos de máquinas.—Descripción general de un cilindro de una máquina de vapor marina.—Cilindros.—Emboles.—Barra del embolo.—Grifos de purga-válvula de escape.—Empaquetados diversos de los emboles.—Distribuciones en general.—Distribuciones de concha.—Distribuciones cilíndricas.—Ventajas e inconvenientes de ambas.—Válvulas de expansión.—Condensadores de las máquinas: principio en que se fundan.—Condensadores de mezcla.—Idem de superficie.—Disposiciones de los tubos.—Descripción de un aparato para cambio de marcha.—Con una o dos excéntricas.—Descripción del aparato de cambio de marcha Marshall, Yoy y Kirk.—Inconvenientes de los de una.—Sector Stephenson.—Ejes.—Ejes principales.—Ejes de transmisión.—Ejes de empuje.—Eje porta-hélice.—Bocina que atraviesa el codaste.—Chumaceras ordinarias.—Chumaceras de empuje.—Percusores de los buques.—Ruedas de paletas fijas.—Ruedas de paletas articuladas.—Propulsor helicoidal.—Vaso.—Diámetro.—Determinación del paso de un propulsor helicoidal por método o procedimiento práctico.—Preparar las máquinas para ponerlas en marcha.—Calentar las máquinas.—Probarlas.—Ponerlas en movimiento.—En marcha definitiva.—Moderar cuando se navega a toda marcha.—Parar.—Parada definitiva.—Tiro forzado.—Lubrificadores.—Importancia de ellos.—Lubrificantes que se emplean.—Recalentamientos.—Modo de prevenirlos.—Modo de combatirlos cuando se presentan.—Regulación de una máquina.—Indicador de presión.—Diagramas.—Modo de tomarlos, inter-

pretarlos y medir con ellos la presión media.—Consumo de vapor y carbón obtenido por el diagrama.—Descripción de un servo-motor o aparato de gobierno.—Descripción de un destilador de agua potable.—Determinación del paso de una hélice.—Ventajas de las de bronce forjado.—Nivelación de los ejes de transmisión, calculando el suplemento que debe colocarse en la chumacera.—Potencia calorífica de los diferentes combustibles.—Ideas sobre carbones nacionales con aplicación a la navegación.—Reconocimiento de los carbones.—Preceptos para economizar carbón.—Precauciones a bordo con los carbones.—Relación entre los consumos de carbón con la velocidad y distancias navegadas.—Determinar la distancia franqueable con una cantidad determinada de combustible.—Remedios de las diferentes clases de averías que pueden ocurrir en la navegación.—Averías más generales que suelen ocurrir en las calderas.—Remediar los esfuerzos que pudiera producir una grieta que se presenta en un horno.—Poner un parche en un horno.—En otra parte de una caldera. Cambiar un tubo roto bien sea ordinario o estay.—Tapar un tubo cuando se presentan en él salideros.—Distintos medios de taponarlos.—Cambiar un tubo de cristal en un nivel de agua.—Averías en los ejes de transmisión.—Rotura de todos los pernos en unión de las conexiones.—Averías en el eje principal.—Qué debe hacerse en caso de ser los ejes intercambiables.—Rotura del muñón del eje cigüeñal.—Avería en uno de los bronces de la barra de conexión y precauciones al sustituirlo por otra.—Averías en el cilindro de admisión.—Caso de quedar inutilizado siendo la máxima alta y baja.—El mismo caso si es triple.—Averías en los cilindros de baja o media.—Cómo debe procederse en el caso que fuese indispensable funcionar solamente con la máquina de alta tenga la de baja conectadas las bombas de aire y circulación.—Determinar los puntos muertos y espacios neutros del pistón.—Modo práctico para cerciorarse de que el eje matemático del eje motor se halla en el mismo plano que el eje del cilindro.—Preparar la máquina y obtener los datos necesarios para trazar la curva de regulación de vapor en uno de los cilindros.—Analizar la curva obtenida con la de la válvula de distribución, ya sea ésta de las que admiten el vapor por las aristas interiores o exteriores.—Resistencia de materiales.—Cálculo de resistencia práctica y de rotura de una barra de hierro o acero de sección determinada.—Reglas prácticas que determinan los diámetros de los roblones según su aplicación.—Relación y resistencia de los estays con las plantas que se trate de atrantar, según la superficie, espesor, presión y temperatura a que se hallen sometidos los materiales.—Cálculo de resistencia de un tornillo y caso más conveniente según su aplicación. Máquinas de explosión.—Principios fundamentales.—Máquinas de dos tiempos.—Idem de cuatro.—Carburadores y cambios de marcha en los aparatos aplicados a la Marina.—Refrigeradores.—Ideas generales sobre la manera de funcionar de estos aparatos y precauciones que deben to-

marse para su manejo y conservación.—Aparatos auxiliares.—Inundación y achique.—Ventilación.—Ideas generales sobre las turbinas de vapor.—Clasificación de las mismas en axiales y radiales de acción y reacción.—Ventajas e inconvenientes de estas dos últimas.—Causas que mejoran el rendimiento de las turbinas.—Descripción y funcionamiento de la turbina de agua.—Turbina Parsons.—Funcionamiento de la misma y descripción del noveno que más se emplea para mover los dinamos del alumbrado eléctrico a bordo.—Regulación y detalles de construcción.—Turbina Parsons.—Descripción del noveno que se emplea para mover los propulsores de los barcos.—Procedimiento para obtener la marcha atrás.—Sujeción de las paletas.—Prensa estopa de laberinto.—Chumaceras ordinarias y de empuje.—Comparación de las turbinas con las máquinas alternativas.—Ventajas e inconvenientes de las turbinas.—Turbinas engranadas.

#### QUIMICA

Definición.—Cuerpo.—Fenómenos físicos y químicos.—Objeto de la Química.—Átomos.—Electrones.—Moléculas.—Cohesión.—Cuerpos simples y compuestos.—Alcación.—Amalgama.—Sales.—Sales dobles.—Mezcla.—Combinación.—Leyes del calor desprendido de las combinaciones químicas.—Afinidad química y causas que la alteran.—Sobresaturación.—Definición de líquidos y gases: análisis cualitativo y cuantitativo.—Hidrógeno: su existencia, su símbolo y medio de obtenerlo.—Sus propiedades, uso y aplicaciones.—Oxígeno: su símbolo, existencia, propiedades y uso.—Agua: símbolo, componentes, propiedades, disociación, descomposición, evaporación, disolución de los gases en el agua.—Aguas potables.—Conservación a bordo.—Corrección del agua impotable por filtración, destilación y ebullición.—Agua del mar y sus propiedades.—Su utilidad para alimentar las calderas.—Incrustaciones y modo de evitarlas.—Azufre: propiedades y aplicaciones.—Acido sulfúrico: símbolo, propiedades, usos, purificación para su uso en las pilas. Aire: su composición, propiedades.—Atmósfera marina.—Aire confinado.—Aplicaciones del aire.—Carbono.—Diamante.—Grafito.—Carbones naturales: hulla, antracita, lignito, turba. Composición de los mismos y condiciones que deben reunir.—Carbones artificiales: cok, aglomerados, carbón metálico, carbón vegetal.—Propiedades generales de los carbones.—Determinar el poder calorífero de los carbones.—Combustiones espontáneas.—Instalaciones a bordo de los carbones. Combustibles gaseosos.—Gasógeno.—Combustibles líquidos.—Su instalación a bordo y precauciones generales.—Óxido de carbono.—Anhídrido carbónico y su uso.—Sulfuro de carbono.—Combinación del carbono con el hidrógeno.—Llama.—Inflamación.—Lámparas de seguridad.—Gas de alumbrado.—Su obtención por la hulla bituminosa y purificación.—Productos secundarios que se obtienen.—Metales: sus generalidades, maleabilidad, ductilidad, tenacidad.—Estaño y sus aplicaciones.—Cinc, sus aplicacio-

nes.—Cobre, sus aplicaciones.—Metal delta.—Bronce fosforado, manganeso. Aleación Schember.—Sulfato de cobre, sus propiedades y uso.—Plomo, sus propiedades y aplicaciones.—Hierro.—Hierro y acero inoxidable.—Su extracción.—Propiedades.—Idea sobre altos hornos, fundición.—Acero: sus propiedades, medio de distinguirlo del hierro.—Su obtención por el procedimiento Bessemer o Martín Siemens.—Acero fundido, manganeso y cromado, temple y condiciones que debe reunir un buen acero.

## GOBERNACION

### REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: En cumplimiento de lo dispuesto en el Real decreto de 23 del pasado y Real orden aclaratoria de 4 de los corrientes,

S. M. el REY (q. D. g.) se ha servido declarar amortizadas en el Cuerpo de Correos las siguientes vacantes ocurridas en el mes de Julio próximo pasado, correspondientes al turno de amortización:

Una de Jefe de Negociado de segunda clase, por fallecimiento de D. Aniceto Alvarez Lama, ocurrida el día 26, dotada con el sueldo anual de 7.000 pesetas.

Otra de Jefe de Negociado de tercera clase, por fallecimiento de D. Sisto Terrero Soler, en 22 de Julio, 6.000 pesetas.

Otra de Oficial de primera clase, por separación de D. Aquilino Rebato y Marcos de León, dictada por Real orden del día 23, con 5.000 pesetas.

Otra de Oficial de segunda clase, por concesión de excedencia voluntaria a D. Pfo Fernández Berrueta, que cesó el día 8, con 4.000 pesetas.

Otra de Oficial de tercera clase de la plantilla, por separación de don Francisco Sanz Torres, por Real orden fecha 14, 3.000 pesetas.

Tres de Oficiales de tercera clase, excedentes en activo, por pase a situación de supernumerarios de don Francisco Rivera Romero, D. Fernando Cervera Máiquez y D. Joaquín López Garofa, por Reales órdenes fechas 8 y 29, 9.000 pesetas.

Importan las presentes amortizaciones, 34.000 pesetas.

Importe total de las realizadas en el personal del ramo, 218.500 pesetas.

De Real orden lo digo a V. I. a los efectos oportunos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 5 de Septiembre de 1924.

El Subsecretario encargado del despacho,  
MARTINEZ ANIDO

Señor Director general de Comunicaciones.

**INSTRUCCION PUBLICA Y BELLAS ARTES**

**REAL ORDEN**

S. M. el REY (q. D. g.) ha tenido a bien disponer que el crédito de 23.000 pesetas consignado en el capítulo 7.º, artículo 2.º, concepto 33, del presupuesto de este Departamento, aprobado por Real decreto-ley del Directorio Militar de 30 de Junio último, para el ejercicio de 1924-25, para premios ordinarios y extraordinarios a los alumnos de todas las enseñanzas de Artes y Oficios y de la Mujer, mediante propuestas de las respectivas Escuelas, se distribuya en la forma siguiente entre las de esta clase que a continuación se expresan:

	Pesetas.
Almería .....	600
Algeciras .....	450
Barcelona .....	2.200
Baeza .....	500
Cádiz .....	600
Ciudad Real.....	500
Córdoba .....	600
Coruña .....	600
Granada .....	700
Jaén .....	500
Jerez de la Frontera.....	750
Lanzarote .....	200
Logroño .....	400
Madrid, Artes y Oficios.....	5.200
Madrid, Hogar y Profesional de la Mujer.....	1.600
Málaga .....	1.000
Oviedo .....	600
Palma de Mallorca.....	600
Palencia .....	300
Sevilla .....	1.000
Santiago .....	600
Santa Cruz de la Palma.....	200
Santa Cruz de Tenerife.....	400
San Sebastián de la Gomera...	200
Soria .....	300
Toledo .....	600
Valencia .....	600
Valladolid .....	600
Zaragoza .....	600
<b>Total.....</b>	<b>23.000</b>

Asimismo ha dispuesto S. M. que de las cantidades anteriormente asignadas a cada Escuela se destinen las dos terceras partes a los premios que, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 61 del Reglamento orgánico de 16 de Diciembre de 1910, se conceden a los alumnos en virtud de oposición, y que la otra tercera parte se aplique a los premios por asistencia, puntualidad y buen comportamiento que establece el artículo 62 del expresado Reglamento,

y que solamente cuando no hubiere lugar a la concesión de estos últimos, la parte a ellos correspondiente acrecerá la de los primeros.

De Real orden lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. S. muchos años. Madrid, 4 de Septiembre de 1924.

El Subsecretario encargado del Ministerio,  
**LEANIZ**

Señor Ordenador de Pagos por obligaciones de este Ministerio.

**FOMENTO**

**REAL ORDEN**

Ilmo. Sr.: S. M. el REY (q. D. g.) se ha servido disponer se publique en la GACETA DE MADRID la relación de los servicios prestados por la Guardia civil en la custodia de la riqueza forestal durante el mes de Julio próximo pasado. (Véase el anexo número 2.)

De Real orden lo comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 26 de Agosto de 1924.

El Subsecretario encargado del despacho,  
**VIVES**

Señor Director general de Agricultura y Montes.

**TRABAJO, COMERCIO E INDUSTRIA**

**REALES ORDENES**

Ilmo. Sr.: Visto el expediente relativo al concurso para la provisión de vacantes de Fieles Contrastados de Pesas y Medidas en las provincias de Albacete, Avila, Cuenca, Palencia y Soria:

Resultando que entre los candidatos que reúnen las condiciones especificadas en el párrafo segundo del artículo 33 del Real decreto de 23 de Julio de 1917, han acreditado especiales méritos relacionados con la Metrología industrial, los siguientes:

Don Félix Elías Núñez, Ingeniero industrial, Auxiliar supernumerario de Topografía en la Escuela Central de Ingenieros industriales, Ingeniero mecánico de las Divisiones de Ferrocarriles, con doce años de servicios al Estado; ex Ingeniero de los Ferrocarriles de Madrid, Cáceres, Portugal y de Zafra a Huelva.

Don Manuel González Carvajal, Ingeniero industrial, con once asignaturas aprobadas en la Facultad

de Ciencias de la Universidad de Oviedo y seis años de trabajos acreditados en talleres de construcciones metálicas.

Don Mariano Bayo Estúa, Ingeniero industrial, con varias asignaturas aprobadas en la Facultad de Ciencias, entre ellas la de Astronomía esférica y Geodesia y Física general; Ingeniero geógrafo, acreditando trabajos particulares en construcciones metálicas.

Don Sergio Indurain, Ingeniero industrial, a cuyo favor se ha resuelto el concurso para la vacante de Zamora.

Don Alfredo Barca y Hernández, D. Carlos Moncada y Dueño y don José Brugués e Igual, como Ingenieros industriales e Ingenieros geógrafos.

Don Alfredo Arlandís Durá, Ingeniero industrial, habiendo aprobado la asignatura de Astronomía esférica y Geodesia, en la Universidad de Zaragoza, Ayudante oficial del Fiel contraste de Pesas y Medidas.

Don Felipe Marín y Espinosa, Ingeniero industrial, Profesor de la Escuela Oficial de Telegrafía, Oficial de Telégrafos, con diez años de servicios al Estado.

Don Antonio Marín y Martín, Ingeniero industrial, Auxiliar supernumerario de la Escuela Central de Ingenieros industriales.

Don Juan Bull Ballester, Ingeniero industrial, Topógrafo, con cinco años de servicios al Estado.

Don Jorge Balaguer Aristizábal, Ingeniero industrial, habiendo aprobado la asignatura de Astronomía esférica y Geodesia; Ingeniero de la Sociedad Española de Construcciones Bancock Wilcox.

Don Francisco Guitart Sevilla, Ingeniero industrial, con certificado de haber trabajado dos años en el Laboratorio de Investigaciones físicas, con práctica en talleres de construcción mecánica.

Don Andrés Jalón y Jalón, Ingeniero industrial, Profesor auxiliar de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona.

Don Juan Gómez Miralles, Ingeniero industrial, Verificador de contadores e Ingeniero de la S. A. Jareño.

Don Eduardo Requena Paps, Ingeniero industrial, Ingeniero de la Sociedad anónima Cubiertas y Tejados, señalado por la Comisión permanente de Pesas y Medidas, por el mérito especial de haber ingresado a los catorce años de edad como aprendiz de los Ferrocarriles

de Alcantarilla a Lorea, cesando en 1919, al terminar la carrera de Ingeniero industrial.

Considerando que el candidato D. Sergio Indaurain debe ser inculcado por haber obtenido ya la vacante de Zamora, que solicitó primeramente:

Considerando que entre los demás que se mencionan deben ser preferidos aquellos que acreditan méritos académicos relacionados con la Metrología, o especiales méritos en la construcción mecánica, o ambos unidos, en cuyo caso se encuentran los candidatos señalados en primero, segundo, sexto y último lugar:

Considerando que, a falta de otro mérito sobresaliente debe darse la preferencia al orden de antigüedad en el ejercicio de la profesión, por lo que debe ser preferido entre los restantes, D. Mariano Bayo y Estúa, que, además, acredita haber aprobado en Facultad de Ciencias mayor número de asignaturas:

Considerando que D. Félix Elías ha manifestado su preferencia por la vacante de Albacete, que D. Manuel González Carvajal no manifiesta preferencia alguna, que D. Alfredo Arlandís manifiesta su preferencia por la de Albacete y en segundo lugar por la de Cuenca; que D. Eduardo Requena prefirió la de Avila, y que D. Mariano Bayo tampoco ha manifestado preferencia,

S. M. el REY (q. D. g.) ha dispuesto el nombramiento de los siguientes Fieles contrastes de Pesas y Medidas:

Don Félix Elías Núñez, para Albacete; D. Manuel González Carvajal, para Palencia; D. Alfredo Arlandís Durá, para Cuenca; D. Eduardo Requena Papi, para Avila, y don Mariano Bayo Estúa, para Soria; debiendo los nombrados presentarse, dentro del plazo de un mes, al excelentísimo señor Presidente de la Comisión permanente de Pesas y Medidas, para efectuar las prácticas reglamentarias y tomar posesión en el de tres meses, en la capital de las respectivas provincias, quedando obligados al exacto cumplimiento del Reglamento vigente, en particular a la residencia de su provincia, y de las demás disposiciones que por este Ministerio se dicten.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 16 de Agosto de 1924.

El Subsecretario encargado del despacho.

AUNOS

Señor Jefe superior de Industria.

Ilmo. Sr.: Visto el expediente relativo al concurso para la provisión de la vacante de Fiel contraste de Pesas y Medidas en la provincia de Zamora:

Resultando que entre los candidatos que reúnen las condiciones especificadas en el párrafo segundo del artículo 33 del Real decreto de 23 de Julio de 1917 han acreditado especiales méritos, relacionados con la Metrología industrial, los siguientes señores:

Don Sergio Indurain, que tiene aprobadas 11 asignaturas en la Facultad de Ciencias, y es Ingeniero agrónomo.

Don Alfredo Arlandís, que tiene aprobada la asignatura de Astronomía esférica y Geodesia de la Facultad de Ciencias y es Ayudante oficial de Fiel contraste:

Considerando que entre los dos anteriores tiene el primero el mérito especial de tener aprobadas la casi totalidad de las asignaturas de la Licenciatura en Ciencias exactas.

S. M. el REY (q. D. g.) ha dispuesto el nombramiento de Fiel contraste de Pesas y Medidas de don Sergio Indurain, debiendo presentarse dentro del plazo de un mes al excelentísimo señor Presidente de la Comisión permanente de Pesas y Medidas, para efectuar las prácticas reglamentarias y tomar posesión en el de tres meses en la capital de la provincia, quedando obligado al exacto cumplimiento del Reglamento vigente, en particular a la residencia de la provincia, y demás disposiciones que por este Ministerio se dicten.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 16 de Agosto de 1924.

El Subsecretario encargado del despacho.

AUNOS

Señor Jefe superior de Industria.

## ADMINISTRACION CENTRAL

### DEPARTAMENTOS MINISTERIALES

#### HACIENDA

#### DIRECCION GENERAL DE RENTAS PUBLICAS

Ilmo. Sr.: En expediente instruido por la suprimida Inspección general de la Hacienda pública, a virtud de queja formulada ante la Presidencia del Directorio Militar por D. José Arocas García, industrial y vecino de

Carballino, provincia de Orense, expediente continuado por esta Dirección general, ha recaído la siguiente resolución:

Vista la información reclamada en orden de la suprimida Inspección general con fecha 18 de Marzo último:

Resultando que D. José Arocas, industrial y vecino de Carballino, en la comparecencia ante el Alcalde manifiesta que fué advertido—"amenazado", dice—por los Inspectores de Hacienda de que le instruirían expediente de defraudación si se negaba a firmar el acta, lo hizo, si bien con protesta, por haber presentado el acta con anterioridad a la visita de inspección; acta que, según declaración de aquellos funcionarios, debió de haberse hecho *tres meses antes*:

Resultando que en 27 de Octubre anterior se acordó por la Delegación de Hacienda, en única instancia, la comprobación llevada a cabo por la Inspección provincial, quedando evidenciada la existencia de un almacén de maderas de construcción, de la propiedad del reclamante, destinadas a la venta y no matriculado:

Resultando que la Administración de Contribuciones, en acuerdo fecha 14 de Junio de 1922, confirmó las clasificaciones y liquidación practicadas por los Inspectores en 1.º del mismo mes, notificándose así al interesado en 28 del referido Junio, fecha en que la cantidad liquidada tuvo ingreso en Tesorería, sin protesta alguna del Sr. Arocas:

Visto el Reglamento del procedimiento en las reclamaciones económico-administrativas de 13 de Octubre de 1903:

Considerando que aceptada por el interesado la responsabilidad en el acto de la visita de inspección ante la prueba fehaciente de que ejercía una industria sin matricular, y sólo al cabo de diez y siete meses pretendió demostrar que el otro almacén que matriculado poseía, era el mismo que motivó el expediente.

Esta Dirección acuerda declarar firme y ejecutivo el fallo que diera la Delegación de Hacienda de Orense al condenar al Sr. Arocas García, industrial y vecino de Carballino, al pago de cuotas y penalidad.

Lo que comunico a V. I. por si es digno participarlo a la Secretaría del Directorio Militar, a cuya Presidencia acudió el reclamante en exposición de 1.º de Febrero último, y que dicha Superioridad remitió a este Departamento ministerial acompañado de oficio número 1.712, de 11 del mismo mes de Febrero.

Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 1.º de Septiembre de 1924.—El Director general, P. D., José María Bonilla:

Señor Subsecretario de este Ministerio.

#### FOMENTO

#### DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

#### REPARACION DE CARRETERAS

#### Rectificación.

En el estado de distribución del crédito de 15 millones de pesetas para

subastas de reparación de carreteras con firmes especiales, publicado en la página 1191 de la GACETA DE MADRID de fecha de hoy, en la partida correspondiente a la provincia de Valencia, en la columna "Hormigones de cemento blindados", se asigna equitativamente la cantidad de 380.000 pesetas, ya que la verdadera es la de 320.000 pesetas.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. S. muchos años. Madrid, 3 de Septiembre de 1924.—El Director general, Paquínolo.

Señor Ingeniero Jefe de Obras públicas de Valencia.

#### AGUAS

Examinado el expediente incoado a instancia de D. Juan Roura, que solicita autorización para construir un puente sobre la riera de Arbucias, al objeto de facilitar y asegurar la unión de su casa con la carretera de Arbucias a Vich:

Resultando que a la instancia en que se hace la petición se acompaña la carta de pago del depósito del 1 por 100 del total de las obras que se proyectan; que abierto el período de información pública no se presentó reclamación alguna; que el Ingeniero encargado de la segunda demarcación en la Jefatura de Obras públicas de Gerona informe que la necesidad del puente para asegurar en todo tiempo la comunicación de la casa del peticionario, denominada "del Marcus", con la carretera de Arbucias a Vich es evidente, pues así podrá atravesar la riera de Arbucias aun en tiempo de sus mayores avenidas, con toda clase de vehículos, lo que hoy no es posible; que el emplazamiento de la obra está bien escogido, pues en el sitio elegido la riera de Arbucias está perfectamente encauzada; que con la obra proyectada se deja a salvo la acequia del molino "Las Pipas", única servidumbre que intercepta, y que su desagüe es suficiente y que el proyecto está bien redactado y las dimensiones de las diversas partes de la obra son las necesarias y las que corresponden a la importancia de la obra, por lo que aconseja puede otorgarse la concesión mediante las condiciones que propone; que el Ingeniero Jefe está conforme con el anterior informe, añadiendo cuatro condiciones para completar las del Ingeniero y asegurar la incautación de la obra por el Estado en las condiciones que marca la vigente ley de Aguas; que informan favorablemente al otorgamiento de la concesión, con arreglo a las condiciones de la Jefatura de Obras públicas, la Comisión provincial y el Gobernador civil:

Considerando que el expediente está incoado con arreglo a lo que ordenan las disposiciones vigentes aplicables al asunto de que se trata; que todos los informes son favorables al otorgamiento de la concesión, y que con ella no se afecta al régimen de la riera de Arbucias, porque el desagüe proyectado para

el puente de que se trata es más que suficiente para el paso de las máximas avenidas de aquella,

S. M. el Rey (q. D. g.), conformándose con lo propuesto por esta Dirección general, ha tenido a bien autorizar a D. Juan Roura para construir un puente sobre la riera de Arbucias, aguas arriba del molino "Las Pipas", en término municipal de Arbucias, para poner en comunicación directa la carretera de Arbucias a Vich, en su hectómetro 3 del kilómetro 3, con el camino a Marcas, ateniéndose a las condiciones siguientes:

1.ª Las obras se ejecutarán ateniéndose exactamente al proyecto base de esta concesión, que es el firmado en Gerona a 23 de Marzo de 1923, y que acompañaba a la instancia en que se hacía la petición.

2.ª El empalme con la carretera de Arbucias a Vich se hará mediante un paso salvacunas, en cuyas dimensiones y demás circunstancias se sujetará el concesionario a lo que disponga el personal facultativa encargado de la carretera.

3.ª Las cimbras y andamiajes que se empleen en la construcción de la obra del puente sobre la riera de Arbucias deberán dejar completamente libre el cauce que ocupen en dicha riera las avenidas ordinarias.

4.ª Las obras deberán dar principio dentro del plazo de cuatro meses, a contar de la fecha en que se otorgue esta concesión, y se terminarán dentro del plazo de un año, a contar de la misma fecha.

5.ª Las obras se ejecutarán bajo la inspección y vigilancia de la Jefatura de Obras públicas de Gerona o Ingeniero subalterno afecto a la misma en quien delegue; debiendo el concesionario dar cuenta a la primera, si ejerce por sí la vigilancia, y si no al segundo, de los días en que dé principio y termine las obras.

6.ª Terminadas las obras, serán reconocidas por el Ingeniero Jefe de Obras públicas o Ingeniero subalterno afecto a la Jefatura en quien delegue, levantándose acta expresiva del resultado, la cual se remitirá a la aprobación de la Dirección general de Obras públicas, sin que pueda empeñarse a hacer uso de la obra antes de que se verifique dicha aprobación.

7.ª El depósito provisional verificado subsistirá como definitivo y quedará como fianza para responder al cumplimiento de las condiciones de esta concesión, devolviéndose al interesado una vez aprobada el acta expresada en la condición anterior.

8.ª Todas las obras de cualquier clase e índole que comprenda esta concesión quedan sujetas a la vigente ley de Protección a la industria nacional, Reglamentos dictados para su aplicación y demás disposiciones dictadas o que se dicten en lo sucesivo sobre la materia, así como a todas las disposiciones vigentes en cada momento sobre el contrato del trabajo y demás cuestiones de carácter social, y a todo

lo ordenado en cada instante sobre accidentes del trabajo.

9.ª Esta concesión se otorga para el uso privado del concesionario, por lo que éste no podrá dedicarla al uso público sin solicitar la oportuna autorización, acompañada de las tarifas para el cobro del paso del público por el puente, y hasta que éstas no se aprueben, no deberá cobrar cantidad alguna por el presado concepto.

10. Si en beneficio del interés general, al Estado le conviniera la incautación de la obra, podrá hacer uso de ella, previo aquel requisito, con sólo abonar su importe, con arreglo al proyecto que ha servido de base a esta concesión; y, en caso de que fuese necesario destruirla, por conveniencia de la defensa nacional, nada podrá exigir el concesionario al Estado como indemnización.

11. A esta concesión le serán aplicables todas las disposiciones que se dicten en lo sucesivo para las de su clase.

12. Esta concesión se otorga a perpetuidad, y dejando a salvo todos los derechos de propiedad y sin perjuicio de tercero, quedando sujeta a todos los preceptos y gozando de todos los beneficios cuya aplicación no esté suspendida, o que no estén en contradicción con lo dispuesto en las presentes condiciones, de las vigentes leyes de Aguas y general de Obras públicas.

13. El incumplimiento por parte del concesionario de cualquiera de las condiciones anteriores, o solamente de alguna de sus cláusulas, dará lugar a la caducidad de esta concesión, siguiendo los trámites prescritos en la ley general de Obras públicas y Reglamento dictado para su aplicación; lo mismo ocurrirá por los casos previstos en las disposiciones dictadas o que se dicten en lo sucesivo acerca de la materia a que se refiere esta condición.

14. En el caso de la declaración legal de la caducidad de esta concesión, deberá el concesionario dejar las cosas en el mismo ser y estado anterior a la concesión, si así conviniera al mejor servicio público y fuera requerido por escrito para ello, entendiéndose que al negarse a hacerlo, o no cumplir la orden en la forma y dentro de los plazos que le fuera comunicada, se entiende renuncia a la propiedad de las obras ejecutadas, que quedarán a favor de la Administración.

Y habiendo aceptado el concesionario las precedentes condiciones y remitido pólizas por valor de 100 pesetas, de acuerdo con lo que dispone la ley del Timbre, lo participo a V. S. para su conocimiento, el del interesado y demás efectos, con publicación en el *Boletín Oficial* de esa provincia. Dios guarde a V. S. muchos años. Madrid, 1.º de Septiembre de 1924.—El Director general, P. D., El Jefe de la Sección, V. Martín.

Señor Gobernador civil de la provincia de Gerona.

**DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA Y MONTES****PERSONAL**

Acordado por Real orden de esta fecha que las Jefaturas de las Regiones agronómicas, creadas por Real decreto de 20 de Junio último, se provean por libre elección entre Ingenieros Jefes de primera o segunda clase del Cuerpo de Agrónomos, por ser así conveniente, dada la importancia del cargo que representa para la dirección de todos los servicios que se han de orientar, organizar, dirigir y vigilar en las respectivas demarcaciones.

Esta Dirección general ha acordado se anuncie la provisión de las citadas plazas en el Cuerpo de Agrónomos, que son las siguientes:

Una de Ingeniero Jefe de la 1.ª Región y de la Sección, capitalidad, Madrid.

Una ídem ídem ídem de la 2.ª Región y de la Sección, ídem Zaragoza.

Una ídem ídem ídem de la 3.ª Región y de la Sección, ídem Barcelona.

Una ídem ídem ídem de la 4.ª Región y de la Sección, ídem Valencia.

Una ídem ídem ídem de la 5.ª Región y de la Sección, ídem Granada.

Una ídem ídem ídem de la 6.ª Región y de la Sección, ídem Sevilla.

Una ídem ídem ídem de la 7.ª Región y de la Sección, ídem Badajoz.

Una ídem ídem ídem de la 8.ª Región y de la Sección, ídem Ciudad Real.

Una ídem ídem ídem de la 9.ª Región y de la Sección, ídem Valladolid.

Una ídem ídem ídem de la 10.ª Región y de la Sección, ídem Zamora.

Una ídem ídem ídem de la 11.ª Región y de la Sección, ídem Coruña.

Una ídem ídem ídem de la 12.ª Región y de la Sección, ídem Oviedo.

Una ídem ídem ídem de la 13.ª Región y de la Sección, ídem Vitoria.

Una ídem ídem ídem de la 14.ª Región y de la Sección, ídem Palma de Mallorca.

Una ídem ídem ídem de la 15.ª Región y de la Sección, ídem Santa Cruz de Tenerife.

Las indicadas Jefaturas de Región se solicitarán por instancia dirigida al señor Subsecretario de este Ministerio, en el plazo de quince días, a contar del siguiente al de la publicación de este anuncio en la GACETA DE MADRID, incluyéndose en este plazo los festivos y expirando el mismo a las trece del día en que corresponda el vencimiento.

Dada la especialidad que el cargo de Jefe de Región representa, se tendrá presente por el Ministerio y por la Junta de Personal en su día, las condiciones o dotes de organización y mando de los solicitantes, quienes

deberán acompañar a sus instancias los documentos justificativos de los distintos méritos que puedan alegar.

Madrid, 2 de Septiembre de 1924.—  
El Director general, José V. Arche.

**CANAL DE ISABEL II****SECRETARIA**

Correspondiendo amortizar en el 63 sorteo que habría de verificarse el día 15 de Septiembre próximo, en la forma prevenida en la condición tercera de la emisión de las Cédulas garantizadas del Canal de Isabel II, 370 de aquellos títulos, y no hallándose actualmente en circulación más que 200, el Consejo de Administración, en la sesión celebrada el día 30 de Agosto próximo pasado, se ha servido acordar que se amorticen estos últimos que son los comprendidos en la relación siguiente:

**Numeración por decenas de las Cédulas amortizadas.**

1.031 a 40	13.541 a 50
3.071 a 80	14.101 a 10
5.341 a 50	14.241 a 50
7.471 a 80	14.251 a 60
10.141 a 50	14.301 a 10
11.401 a 10	14.511 a 20
11.941 a 50	15.231 a 40
12.211 a 20	16.351 a 60
12.271 a 80	16.501 a 10
13.151 a 60	16.711 a 20

El pago de dichas Cédulas se verificará por el Banco de España, libre de todo descuento, desde el día 1.º de Octubre próximo, todos los días hábiles, siendo el último cupón pagadero el número 67, vencimiento de la misma fecha.

Los tenedores de dichas Cédulas podrán presentarlas debidamente facturadas desde el 20 del corriente mes, todos los días laborables, de diez a doce de la mañana, en las oficinas de este Canal, Negociado de la Deuda, donde se les facilitarán gratuitamente los impresos necesarios y se les entregará el resguardo que ha de hacerse efectivo en el Banco de España.

Además cuidarán de cortar los cupones vencidos y de presentarlos por separado con las formalidades de costumbre.

Las Cédulas amortizadas, al ser presentadas en el Negociado de la Deuda del Canal, deberán llevar al dorso el siguiente endoso: "Al Canal de Isabel II", para su amortización según sorteo.

Madrid, 1.º de Septiembre de 1924.  
El Secretario del Consejo, Enrique Latre.

**TRABAJO, COMERCIO E INDUSTRIA****COMITE OFICIAL DEL LIBRO**

De conformidad con lo dispuesto en el Real decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros de 12 de Mayo de 1922, se hace público en este periódico oficial que la Delegación del Comité Oficial del Libro ha fijado para precios de los papeles que se suministren durante el mes de Septiembre actual los siguientes:

**Serie A.**

I. O. ahuesado liso, 95 por 120, de 40 kilogramos, 89 pesetas los 100 kilos.

Idem ídem, 76 por 100, de 24 ídem, 89 ídem los 100 ídem.

Idem ídem vergé, 84 por 100, de 24 ídem, 92 ídem los 100 ídem.

A. ídem liso, 67 por 100, de 20 ídem, 93 ídem los 100 ídem.

A. blanco liso, 84 por 114, de 33,50 ídem, 93 ídem los 100 ídem.

**Serie B.**

Cíceros corriente liso, 60 por 93, de 25 kilogramos, 103 pesetas los 100 kilos.

Idem ídem, 76 por 100, de 30 ídem, 103 ídem los 100 ídem.

Idem ídem vergé, 76 por 100, de 30 ídem, 106 ídem los 100 ídem.

**Serie C.**

Cíceros extra, 67 por 100, de 40 kilogramos, 137 pesetas los 100 kilos.

Pluma extra liso, 76 por 100, de 25 ídem, 173 ídem los 100 ídem.

Idem ídem vergé, 76 por 100, de 26 ídem, 176 ídem los 100 ídem.

Litos corriente, 65 por 100, de 23 ídem, 126 ídem los 100 ídem.

Idem superior, 65 por 100, de 23 ídem, 142 ídem los 100 ídem.

Biblia (Indian), 50 por 100, de 5 kilogramos, 380 ídem los 100 ídem.

**Serie D.**

Estucado corriente, 80 por 120, de 50 kilogramos, 185 pesetas los 100 kilos.

Idem superior, 80 por 120, de 50 ídem, 225 ídem los 100 ídem.

Estos precios se entenderán con el papel puesto en estación de Madrid o Barcelona, y sobre ellos habrán de abonarse las bonificaciones que establece el Real decreto de 12 de Mayo de 1922.

Madrid, 1.º de Septiembre de 1924.  
El Subsecretario-Presidente, Aunós.