



AÑO LXXXIII

MADRID.—DICIEMBRE DE 1928.

NUM. XII

## LAS FUNCIONES HIPERBÓLICAS

Después de haber tratado de las aplicaciones, significación y principales propiedades de las funciones hiperbólicas en otro artículo publicado en esta Revista, intento hoy dar una noticia general de las tablas y nomogramas que contienen sus valores.

Renuncio en absoluto a hacer una penosa labor descriptiva; los autores suelen exponer acompañando a las tablas que publican claras explicaciones de su manejo, y al margen de los ábacos van estampadas breves aclaraciones con las que fácilmente se interpreta el contenido de tales gráficos y se adivina su uso.

Juzgo conveniente dar a conocer algunas nuevas propiedades o señalar el valor de otras que en el artículo antes referido expuse; con su aplicación se simplifica la construcción de tablas y se reduce su volumen por hacerlas contener el minimum de valores explícitos; el conocimiento de esas propiedades permite deducir los demás valores no expresados en las tablas, facilita su uso y ayuda a sacar de ellas el mejor partido posible.

Concreto, pues, hoy mi propósito, a la exposición de tales propiedades y al uso que de las mismas se hace, bien para construir las tablas hiperbólicas o bien para emplearlas.

Examinemos cómo vendríamos en conocimiento de los diferentes valores de las funciones hiperbólicas si careciésemos en absoluto de tablas adecuadas.

### Funciones de ángulo real.

Para obtener los valores de las funciones de ángulo real, basta servirse de tablas de logaritmos decimales, y con ellas hallar los valores de las expresiones

$$Sh \alpha = \frac{e^{\alpha} - e^{-\alpha}}{2}$$

$$Ch \alpha = \frac{e^{\alpha} + e^{-\alpha}}{2}$$

$$Th \alpha = \frac{e^{\alpha} - e^{-\alpha}}{e^{\alpha} + e^{-\alpha}}$$

los valores inversos nos dan las funciones restantes.

Sin dificultad podríamos formar la tabla de ángulos reales; escribiríamos éstos en columnas refiriéndose los números que los representan a radianes hiperbólicos y en columnas yuxtapuestas pondríamos los valores de las funciones respectivas.

Pero en llegando a 3,5 radianes advertiríamos que senos y cosenos confunden casi sus valores; desde 7,5 la igualdad de los números de ambas líneas es completa; esto se debe a que el valor de  $e^{-7,5}$  es despreciable. Sobrepasando el límite indicado el  $Sh$  y  $Ch$  tienen como expresión común  $\frac{1}{2} e^{\alpha}$  y la  $Th$  vale la unidad.

Por esta razón, las tablas suelen extenderse solamente hasta 7,5 y de 3,5 a 7,5 separan más los valores de los ángulos que se expresan.

### Funciones de ángulo imaginario.

Tratándose de ángulos imaginarios puros, viénesse en conocimiento de sus valores mediante las relaciones

$$Sh j \alpha = j \text{ sen. } \alpha$$

$$Ch j \alpha = \text{cos. } \alpha$$

$$Th j \alpha = j \text{ tang. } \alpha,$$

son las tablas circulares las que en este caso resuelven el problema, y en las tablas hiperbólicas se puede hacer caso omiso de tales funciones.

Es muy interesante, en cambio, la obtención de los valores de las funciones de ángulo mixto.

No hay duda de que para conseguirla hemos de echar mano de estas fórmulas:

$$Sh(\beta \pm j\alpha) = Sh\beta \cos.\alpha \pm j Ch\beta \text{sen.}\alpha$$

$$Ch(\beta \pm j\alpha) = Ch\beta \cos.\alpha \pm j Sh\beta \text{sen.}\alpha$$

$$Th(\beta \pm j\alpha) = \frac{Th\beta \pm j \text{tang.}\alpha}{1 \pm j Th\beta \text{tang.}\alpha},$$

ellas contienen tan sólo ángulos hiperbólicos y ángulos circulares de cantidades reales.

Pero hagamos esta importante observación: todas las funciones hiper-

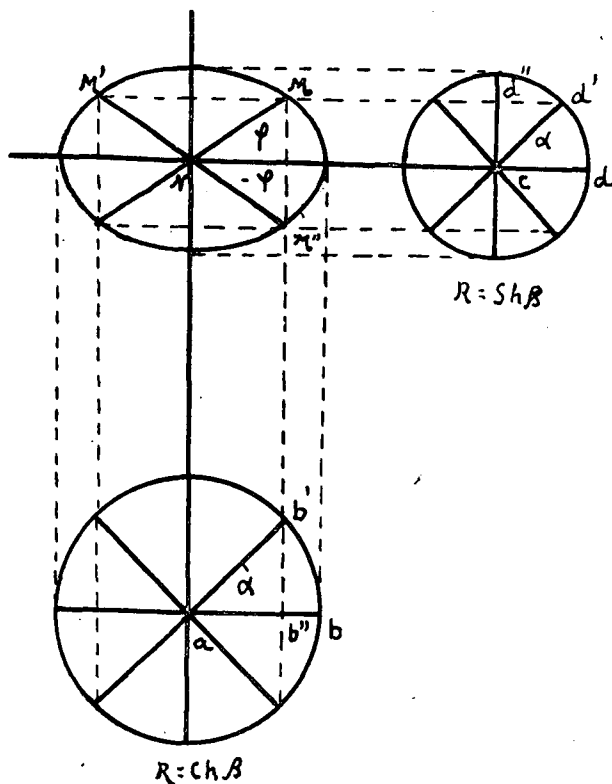


Fig. 1

bólicas que en los segundos miembros aparecen, se refieren a un mismo ángulo  $\beta$ , y todas las funciones circulares lo son del ángulo  $\alpha$ .

Podemos, pues, mirar al binomio imaginario  $(\beta \pm j \alpha)$  como formado por un ángulo hiperbólico  $\beta$  y por uno real  $\alpha$  y en las aplicaciones las partes reales de tales binomios las referiremos a radiantes hiperbólicas, y las imaginarias a radiantes circulares.

Hagamos palpable gráficamente la anterior observación y llegaremos a consecuencias interesantes. Sigamos la figura 1 que se refiere a la expresión del  $Ch(\beta + j \alpha)$ ; para construir gráficamente esta expresión basta tomar  $ab = Ch \beta$ , formar el ángulo  $\alpha$ , llevar  $b$  a  $b'$  y proyectar  $b'$  en  $b''$ ,  $ab''$  nos da su parte real. Repetir con  $cd = Sh \beta$  construcciones análogas y nos darán en  $cd''$  la parte imaginaria;  $NM$  es la representación vectorial de  $Ch(\beta + j \alpha)$ , su expresión módulo argumental es  $NM |_{\varphi}$ . Supongamos ahora constante el valor de  $\beta$  y hagamos variar  $\alpha$ ; la inspección de la figura nos hace advertir con claridad que las diferentes posiciones y valores que toma  $NM$  al cambiar  $\alpha$  están expresados por los radios de una elipse de semiejes  $Sh \beta$  y  $Ch \beta$ .

Los valores de  $NM |_{\varphi}$  se repiten, pues, periódicamente, a cada salto de  $2\pi$  radiantes en  $\alpha$ ; en consecuencia para un valor dado de  $\beta$  las tablas contendrán valores de  $\alpha$  variables tan sólo entre  $0$  y  $2\pi$ . Más ya se advierte que la reducción puede superar a la señalada; nótese que  $Sh(\beta + j \alpha) = -Sh[\beta + j(\alpha + \pi)]$  (\*), es decir, que como resalta en la figura cada vez que  $\alpha$  se incrementa en  $\pi$  se repite el valor absoluto de  $NM$ , pero con signo contrario.

Ya, según esto, las tablas deben expresar tan sólo para cada  $\beta$  valores de  $\alpha$  entre  $0$  y  $\pi$ . Pero aún hay más, el cambio de  $\alpha$  por  $(\pi - \alpha)$  lleva  $M$  a  $M'$  y el de  $\alpha$  por  $(-\alpha)$  traslada  $M$  a  $M''$ , el primer movimiento implica el cambio de signo de la parte real de  $NM |_{\varphi}$  y el segundo cambia la calidad de su parte imaginaria. Se repiten, pues, en cada cuadrante los valores modulares de  $NM |_{\varphi}$ . Esto permite, en rigor, que las tablas pongan para cada valor de  $\beta$  sólo los de  $\alpha$  comprendidos entre  $0$  y  $\frac{\pi}{2}$ ; sin embargo, esta práctica no es corriente.

Todo lo dicho para el  $Ch$  puede repetirse para el  $Sh$ , serán radios de las circunferencias  $Sh \beta$  para las indicadores de las partes reales y  $Ch \beta$  la de las imaginarias.

Por lo que se refiere a  $Th(\beta + j \alpha)$ , cabe hacer una construcción gráfica para obtener su valor, mas no la incluimos por no juzgarla interesante; respecto de esta función hiperbólica es necesario hacer esta advertencia. Si en su expresión

$$(*) \quad Sh[\beta + j(\alpha + \pi)] = Sh \beta \cos(\alpha + \pi) + j Ch \beta \operatorname{sen}(\alpha + \pi) = - \\ - Sh \beta \cos \alpha - j Ch \beta \operatorname{sen} \alpha.$$

$$Th(\beta + j\alpha) = \frac{Th\beta + j \text{tang. } \alpha}{1 + j Th\beta \text{ tang. } \alpha}$$

cambiamos  $\alpha$  por  $(\pi + \alpha)$ , no variará su valor, ya que  $\text{tang. } \alpha = \text{tangente } (\pi + \alpha)$ . La reducción que corresponde en las tablas de tangentes es la limitación de valores de  $\alpha$ , de 0 a  $\pi$  para cada valor de  $\beta$  (\*).

Hemos hablado hasta aquí de reducciones en el número de valores explícitos de  $\alpha$ , pero ninguna limitación hemos puesto a los de  $\beta$ . Como los ángulos hiperbólicos no gozan de la periodicidad propia de los circulares, la limitación de  $\beta$  obedece a razones de orden práctico; en general, las tablas se construyen atendiendo a las necesidades del cálculo eléc-

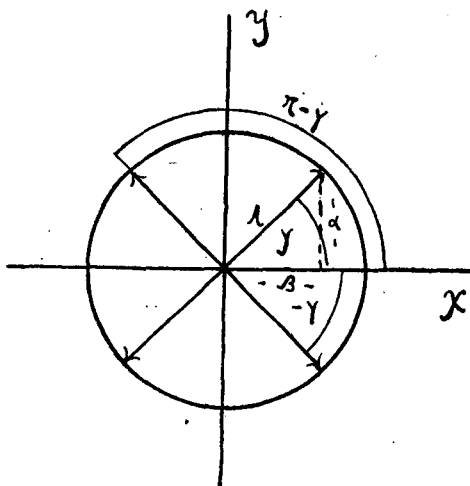


Fig. 2.

trico y las constantes de las líneas conducen a valores bastante reducidos del módulo  $y$ , por lo tanto, también pequeños para  $\beta$ .

Es muy conveniente en la práctica el uso de ángulos hiperbólicos bajo la forma módulo argumental  $A | \underline{\gamma}$ , y es preciso que las tablas también los presenten así. Acabamos de dar la razón que limitará los valores del módulo  $A$ ; analizaremos con qué extensión deben aparecer en las tablas los del argumento  $\gamma$ .

(\*) También todos los valores diferentes del módulo de la tangente aparecen al variar  $\alpha$  dentro de un cuadrante; para demostrarlo basta cambiar  $\alpha$  por  $-\alpha$  y  $\alpha$  por  $\pi - \alpha$  en la expresión de  $Th$  con sus partes real e imaginaria explícitas, que luego presentamos; los dos cambios indicados hacen variar el signo de la parte imaginaria de  $Th$  y, por lo tanto, el signo de su argumento, pero no afectan al módulo.

Las mismas razones de orden práctico limitan los valores de  $\gamma$  a un cuadrante y a veces a valores comprendidos entre  $\frac{\pi}{4}$  y  $\frac{\pi}{2}$ , pero algunas curiosas consideraciones nos permitirán deducir los valores de las funciones de ángulo  $A | \underline{\gamma}$  cuando  $\gamma$  exceda a un cuadrante.

Es evidente que al variar  $\gamma$  entre 0 y  $2\pi$  se habrán producido todos los valores posibles de las funciones hiperbólicas de  $A | \underline{\gamma}$ ; pero examinemos las fórmulas que se presentan a continuación y miremos la figura 2.

$$Sh A | \underline{\gamma} = Sh(\beta + j\alpha) = Sh \beta \cos. \alpha + j Ch \beta \text{sen. } \alpha$$

$$Sh A | \underline{\gamma + \pi} = Sh(-\beta - j\alpha) = -Sh \beta \cos. \alpha - j Ch \beta \text{sen. } \alpha = -Sh A | \underline{\gamma}$$

$$Th A | \underline{\gamma} = \frac{Th \beta + j \text{tang. } \alpha}{1 + j Th \beta \text{tang. } \alpha}$$

$$Th | \underline{\gamma + \pi} = Th(-\beta - j\alpha) = \frac{-Th \beta - j \text{tang. } \alpha}{1 + j Th \beta \text{tang. } \alpha} = -Th A | \underline{\gamma}$$

$$\begin{aligned} Ch A | \underline{\gamma} &= Ch(\beta + j\alpha) = Ch \beta \cos. \alpha + j Sh \beta \text{sen. } \alpha = Ch(-\beta - j\alpha) = \\ &= Ch A | \underline{\gamma + \pi} \end{aligned}$$

se observa que a cada incremento  $\pi$  de  $\gamma$ , el seno y la tangente tienen el mismo valor modular, pero signo contrario, el coseno conserva su valor en calidad y cantidad. Estos resultados podían haberse previsto, ya que de un modo general  $Sh a = -Sh(-a)$ ,  $Th a = -Th(-a)$  y  $Ch a = Ch(-a)$ , siendo  $a$  un ángulo hiperbólico cualquiera.

Pero vamos a demostrar que si el vector  $A | \underline{\gamma}$  se mueve describiendo un círculo, los valores modulares que sus funciones hiperbólicas adquieren en el recorrido de un cuadrante se repiten en los otros tres.

En efecto, hemos puesto ya de manifiesto que las funciones de  $A | \underline{\gamma}$  para  $\gamma$  entre 0 y  $\pi$  renuevan su módulo al cambiar  $\gamma$  por  $\pi + \gamma$ , por lo tanto, los valores de las funciones correspondientes a un cuadrante de  $\gamma$  se repiten en el cuadrante diametralmente opuesto; basta ya para nuestro objeto hacer patente que también se reproducen en un cuadrante adyacente. Cambiemos para ello  $\gamma$  por  $(-\gamma)$ , sea  $A | \underline{\gamma} = \beta + j\alpha$ , cambiar el signo de  $\gamma$  equivale a cambiar el de la parte imaginaria  $\alpha$ , es decir,

$$A | \underline{-\gamma} = \beta - j\alpha;$$

pero esta variación, ya estudiada, es la que en la figura 1 lleva el punto  $M$  a  $M''$ , es decir, altera el argumento de las funciones  $Sh$  y  $Ch$  cam-

biándolo de signo, pero no afecta a los valores modulares de las mismas.

Para hacer extensiva la demostración a la tangente pondremos explícitamente las partes real e imaginaria de la fórmula

$$Th A |_{\underline{\gamma}} = Th(\beta + j\alpha) = \frac{Th\beta + j \text{tang. } \alpha}{1 + j Th\beta \text{ tang. } \alpha}$$

Multipliquemos numerador y denominador por la conjugada de este último  $1 - j Th\beta \text{ tang. } \alpha$  y llegaremos a

$$Th A |_{\underline{\gamma}} = Th(\beta + j\alpha) = \frac{[Th\beta + Th\beta \text{ tang.}^2 \alpha] - j [Th^2 \beta \text{ tang. } \alpha - \text{tang. } \alpha]}{1 + Th^2 \beta \text{ tang.}^2 \alpha}$$

si en ella ponemos  $(-\alpha)$  por  $\alpha$ , cambia la parte imaginaria de  $Th(\beta + j\alpha)$ , cambio que equivale a conservar su valor modular allessando el signo del argumento.

Para mayor abundamiento podíamos demostrar muy fácilmente que el cambio de  $\gamma$  por  $\pi - \gamma$  paso del primero al segundo cuadrante o cam-

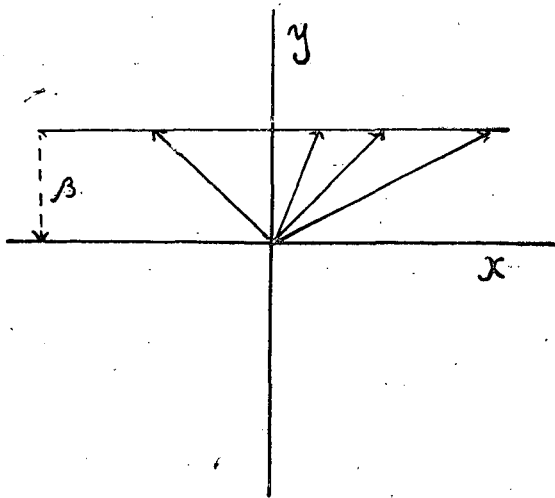


Fig. 3.

bio de  $\beta$  por  $(-\beta)$  en  $(\beta + j\alpha)$  renueva los valores modulares de las funciones  $Sh$ ,  $Ch$  y  $Th$ , cambiando de signo la parte real del  $Sh$  y  $Th$  y el de la imaginaria de  $Ch$ .

En resumen, cuando el vector  $A |_{\underline{\gamma}}$  recorre los cuatro cuadrantes, los vectores  $Sh A |_{\underline{\gamma}}$  y  $Th A |_{\underline{\gamma}}$  le siguen en su recorrido, ocupando en el

mismo orden también los cuatro cuadrantes; en cambio, el vector  $Ch A | \underline{\gamma}$  oscila entre dos cuadrantes adyacentes sin pasar por los restantes.

Esto a primera vista parece implicar contradicción con la afirmación hecha al referirnos a la figura 1, de que  $Sh$  y  $Ch$  estaban representados por los radios de una elipse sin limitación alguna de cuadrantes, mas obsérvese que aquella elipse representaba las citadas funciones cuando  $A | \underline{\gamma} = \beta + j \alpha$  variaba conservando fija la parte  $\beta$  y variando  $\alpha$ ; la figura 3 representa las diferentes posiciones del vector  $A | \underline{\gamma}$ , cuyo índice se mueve en tal caso según una recta paralela a  $X$ . En cambio, en la última parte de nuestro estudio varían  $\alpha$  y  $\beta$ ,  $A$  es quien permanece constante en valor absoluto y el índice del vector  $A | \underline{\gamma}$  describe una circunferencia.

Hagamos aplicación práctica de cuanto llevamos dicho: supongamos que se trata de hallar la  $Th(1,2 + j 3,4)$  en tablas, cuyos valores de  $\alpha$  abarcan dos cuadrantes, el valor 3,4 lo consideramos referido a cuadrantes, porque con frecuencia las tablas expresan  $\alpha$  en esa unidad en vez de hacerlo en radianes. Recordemos que

$$Th(1,2 + j 3,4) = Th(1,2 + 1,4)$$

hemos quitado dos cuadrantes, o sea  $\pi$ , a la parte imaginaria.

Propongamos el caso siguiente: hallar  $Sh(1,2 + j 3,4)$  en unas tablas en que  $\alpha$  comprenda solo valores del primer cuadrante, es decir, valores de cero a uno.

$Sh(1,2 + j 3,4) = -Sh(1,2 + j 1,4)$ , en este caso tal valor tampoco está en la tabla, pero sí encontramos el de la expresión

$$Sh[1,2 + j(2 - 1,4)] = Sh(1,2 + j 0,6),$$

según hemos indicado las expresiones  $Sh(1,2 + j 0,6)$  (contenida en las tablas) y  $Sh(1,2 + j 1,4)$  difieren en el signo de la parte real. Podemos resolver este caso más sencillamente, así:  $Sh(1,2 + j 3,4)$  y  $Sh(1,2 - j 3,4)$  difieren en el signo de su parte imaginaria, ninguna de éstas expresiones está en las tablas, mas agregando una circunferencia a la parte imaginaria de la segunda no se altera su valor y tendremos:

$$Sh(1,2 - j 3,4 + j 4) = Sh(1,2 + j 0,6),$$

que ya se encuentra en las tablas.

Consideremos ahora una tabla de ángulos en forma vectorial  $A | \underline{\gamma}$ , en que  $\gamma$  se extienda solo un cuadrante; pondremos  $\gamma$  en grados, como con frecuencia se hace. Sea determinar  $Sh 2 | \underline{120^\circ}$ , podemos seguir dos



caminos: uno, restar  $180^\circ$  al argumento y queda  $Sh\ 2 \mid \underline{-60^\circ} = -Sh\ 2 \mid \underline{120^\circ}$  y tener presente que  $Sh\ 2 \mid \underline{60^\circ}$  y  $Sh\ 2 \mid \underline{-60^\circ}$  difieren en su parte imaginaria; otro, cambiar  $120$  por  $180 - 120 = 60$  y recordar que  $Sh\ 2 \mid \underline{120^\circ}$  y  $Sh\ 2 \mid \underline{60^\circ}$  difieren en su parte real.

Si en las mismas tablas, en vez del  $Sh$  se trata del  $Ch$ , debemos considerar que  $Ch\ 2 \mid \underline{120^\circ} = Ch\ 2 \mid \underline{-60^\circ}$  y que  $Ch\ 2 \mid \underline{-60^\circ}$  y  $Ch\ 2 \mid \underline{60^\circ}$  difieren en su parte imaginaria, o bien sencillamente advertir que  $Ch\ 2 \mid \underline{120^\circ}$  y  $Ch\ 2 \mid \underline{60^\circ}$  difieren en su parte imaginaria.

En tablas de esta última forma, si el módulo excediese de los límites de ellas, podríamos utilizarlas teniendo en cuenta la expresión

$$Sh\ 2\ a = 2\ Sh\ a\ Ch\ a$$

y sus homólogas de  $Ch$  y  $Th$ , que son ciertas cualquiera que sea la forma de  $a$ ; basta, pues, poner

$$A \mid \underline{\gamma} = \frac{A}{2} \mid \underline{\gamma} + \frac{A}{2} \mid \underline{\gamma}.$$

#### Formas generales de las tablas de funciones hiperbólicas.

Contienen, en general, las tablas hiperbólicas las funciones de ángulo real hasta  $7,5$  radianes, según ya hemos dicho; pero, con frecuencia, acompañan a esta parte de las tablas los valores de  $\frac{e^a}{2}$  y de sus logaritmos decimales y los valores de otras expresiones de uso algo frecuente.

La parte mayor del volumen la abarcan las funciones de ángulo imaginario mixto; también hemos señalado que los valores de estos ángulos se presentan en forma de coordenadas rectangulares  $\beta + j\alpha$  o en forma polar  $A \mid \underline{\gamma}$ , en uno y otro caso las funciones pueden venir expresadas en una u otra de estas dos formas.

Resultan, pues, cuatro tipos de presentación de tablas, a saber:

- 1.º Angulos en forma  $A \mid \underline{\gamma}$ , funciones en forma  $B \mid \underline{\varphi}$ .
- 2.º Angulos en forma  $\beta + j\alpha$ , funciones en forma  $b + ja$ .
- 3.º Angulos en forma  $\beta + j\alpha$ , funciones en forma  $B \mid \underline{\varphi}$ .
- 4.º Angulos en forma  $A \mid \underline{\gamma}$ , funciones en forma  $b + ja$ .

Esta última es poco usada.

Nos referimos a continuación, como ejemplo, a la obra titulada *Tables of complex hyperbolic and circular functions*, de A. E. Kannelly, muy

completa y de uso cómodo. Presentamos copia de algunos trozos de esas tablas.

Tabla del tipo  $Ch A | \varphi = B | \varphi$ .

$\gamma$	$A = 0,1$		$A = 0,2$	
	$B$	$\frac{\varphi}{\circ}$	$B$	$\frac{\varphi}{\circ}$
45	1,00001	0,287	1,00013	1,148
46	0,99983	0,287	0,99943	1,146
47	0,99966	0,286	0,99873	1,144
48	0,99948	0,285	0,99804	1,141
49	0,99931	0,283	0,99735	1,136

En esta clase de tablas se extienden:  $A$  de 0 á 3 y  $\gamma$  de  $0^\circ$  á  $90^\circ$  o de  $45^\circ$  á  $90^\circ$ .

Tabla del tipo  $Sh (\beta + j a) = b + j a$ .

$a$	$\beta = 2,5$		$\beta = 2,55$	
	$b$	$a$	$b$	$a$
0	7,78935	0,00	8,19192	0,00
0,05	7,76534	0,61616	8,16666	0,64750
0,1	7,69345	1,22852	8,09106	1,29101
0,15	7,57413	1,83331	7,96557	1,92656
0,2	7,40811	2,42680	7,79098	2,55023

Estas se extienden para  $a$  de 0 á 2 cuadrantes; hay que cuidar al manejarlas de reducir previamente los radianes circulares a cuadrantes. Los valores de  $\beta$  abarcan desde 0 hasta 4 radianes hiperbólicos.

Tabla del tipo  $Sh(\beta + j\alpha) = B | \varphi$ .

$\alpha$	$\beta = 1,75$		$\beta = 1,80$	
	$B$	$\varphi^\circ$	$B$	$\varphi^\circ$
0	2,79041	0,00	2,94217	0,00
0,5	2,79151	4,779	2,94322	4,752
0,1	2,79479	9,551	2,94633	9,497
0,15	2,80016	14,307	2,95142	14,228
0,2	2,80747	19,042	2,95835	18,941

Con extensión de dos cuadrantes para  $\alpha$  y de 0 a 0,45 para  $\beta$ .

#### Interpolación en las tablas.

Réstanos decir dos palabras acerca de la interpolación de las tablas; ésta puede ser proporcional o aritmética e interpolación analítica. De la primera nada hay que decir, llévase a cabo en la forma de sobra conocida.

La interpolación analítica se funda en el desarrollo en serie de Taylor

$$Sh(a + \Delta a) = Sh a + \Delta a Ch a + \frac{(\Delta a)^2}{2!} Sh a + \frac{(\Delta a)^3}{3!} Ch a,$$

aun cuando se tomen pocos términos, la operación resulta penosa, ya que  $a$  puede ser de la forma  $\beta + j\alpha$ .

Sea, por ejemplo, hallar el  $Sh(2,6 + j 0,12)$  suponiendo 0,12 expresado ya en cuadrantes; examinemos la parte de la tabla segunda que incluimos en este artículo, el ángulo más próximo al propuesto es  $2,5 + j 0,10$ , entonces el incremento  $\Delta a$  es  $0,1 + j 0,02$ ; fácil resulta hallar el  $Sh$  y  $Ch$  del ángulo  $(2,5 + j 0,10)$ , pero luego tenemos que calcular las diferentes potencias de  $(0,1 + j 0,02)$  y sustituir estos valores en la expresión de  $Sh(a + \Delta a)$ , todo ello es fácil pero laborioso. Las tablas en que el ángulo se representa por  $A | \varphi$  no se prestan bien a la interpolación analítica. La interpolación aritmética aparte de su inexactitud tampoco es cómoda, pues hay que hacer dobles interpolaciones, unas veces primero para  $\beta$  y luego para  $\alpha$  y otras para  $\gamma$  y para  $A$ .

*Abacos.*—Más cómodo que el uso de tablas resulta el de abacos o no-

mogramas; Kennelly, en la obra antes citada, presenta una notable colección de gráficos de ángulos y funciones. Refiérense a las diferentes partes que constituyen las tablas, y lo mismo que en estos se hallan los ángulos en una de las dos formas  $\beta + j\alpha$  o  $A | \underline{\gamma}$  y las funciones también bajo la forma  $b + ja$  o  $B | \underline{\gamma}$ .

Los gráficos en que el ángulo viene presentado en coordenadas rectangulares  $\beta + j\alpha$  constan de dos órdenes de curvas, cada curva de un orden se refiere a todos los ángulos que tienen el mismo valor de  $\beta$  y cada curva del otro orden expresa lo propio respecto de  $\alpha$ ; así, la intersección de la curva  $\beta_0$  y de la  $\alpha_0$  es el punto figurativo en el abaco del ángulo  $\beta_0 + j\alpha_0$ ; si se corre desde ese punto una horizontal y una vertical hasta las márgenes del dibujo, en ellas se encontrarán expresados con claridad los valores de las coordenadas, sean rectangulares o polares de la función a que se refiera el gráfico.

En los gráficos en que el ángulo viene dado en la forma  $A | \underline{\gamma}$ , las curvas expresan puntos de mismo  $A$  o de mismo  $\gamma$ , pero el mecanismo es análogo al del caso anterior. Acompañan a estos gráficos claras explicaciones para su uso.

Algo diferentes de los abacos de Kennelly son los nomogramas de Brown-Brondel, estos son dos: uno, para los  $T/h$  que sirve también para las cotangentes, y otro para los  $C/h$ , que sirve también para los senos. En estos gráficos se entra con el ángulo expresado en formapolar  $A | \underline{\gamma}$  y a partir de un origen de coordenadas polares, se fija o dibuja el vector representante del ángulo; para fijar fácilmente este vector todo el cuadro del dibujo va dividido en grados sexagesimales a modo de transportador y al pie del abaco existe una escala de valores modulares. También las márgenes llevan divisiones por si conviene fijar el índice del vector en coordenadas rectangulares.

El abaco de  $T/h$  tiene dos órdenes de curvas; cada curva de un orden expresa puntos del plano de mismo módulo de  $T/h$ , y cada curva del otro puntos del mismo argumento de  $T/h$ . Fijado el vector que expresa el ángulo hiperbólico, su índice coincidirá más o menos con dos curvas, una de un orden y otra de otro; en una se leerá el argumento y en otra el módulo de la  $T/h$  del ángulo dado. Las cotangentes se determinan del mismo modo, pero con un origen distinto para los vectores angulares.

El mismo mecanismo rige el abaco de senos y cosenos.

Estos nomogramas se prestan bien a la determinación de funciones de ángulo suma de otros dos, y, en general, a las operaciones necesarias para aplicar el conocido método de Brown-Blondel para el cálculo de líneas de muy alta tensión.

J. A. PETRIRENA.

## OTROS EJEMPLOS DE FORTIFICACIÓN DE CAMPAÑA

Tócanos hoy examinar, sin más detenimiento que el preciso para dar una idea de los trabajos, la organización de una «cabeza de puente» y la de un terreno empleando «embudos artificiales».

*Posición de Pont a Vendin (fig. 1).*—El canal de la Haute Deule, cuyos ramales de Lens y Douai confluyen al norte de Courrières; dirigiéndose hacia el Oeste pasa por Vendin, tomando aquí un rumbo francamente Norte, que lo conduce a los suburbios de Lille.

Uno de los objetivos de la ofensiva inglesa en Loos (1915), era la ocupación de los puentes del ferrocarril y carretera de Lens a Lille, inme-

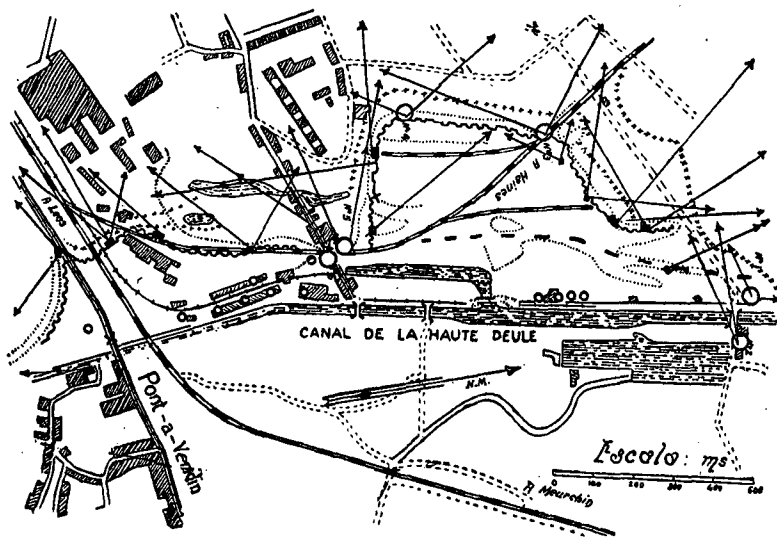


Fig. 1.—Esquema de la defensa de los puentes de Vendin.

diatos al poblado de Vendin. Los alemanes opusieron a esta intentona una posición en «cabeza de puente» que protegía no sólo los de la vía férrea y el del camino sobre el canal, sino además otros tres de circunstancias que figuran en el esquema adjunto.

En un principio, el elemento protector debió estar constituido por una larga trinchera con redientes de 5 metros de lado, excavada en el borde de un barranco, en cuyo fondo y bien batida se colocó la alam-

brada. Luego la estabilización condujo al perfeccionamiento, reforzándose la línea primitiva con refugios y emplazamientos de ametralladoras, protegidos por masas de hormigón. Es notable que, a pesar de la multiplicidad de obras enterradas que se ejecutaron, la observación aérea enemiga no descubriese una sola de ellas: tanto cuidado debió ponerse en disimular su construcción y enmascararlas.

El flanco derecho de la posición se apoyaba en una zona pantanosa y

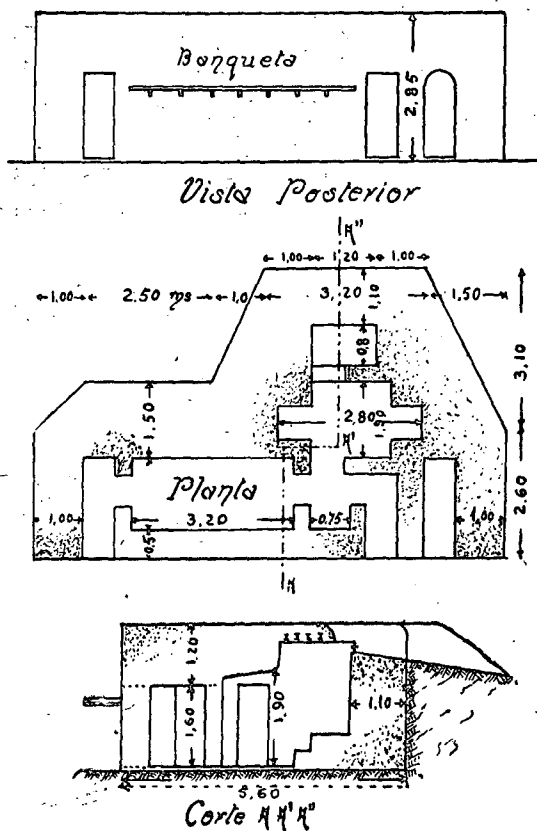


Fig. 2.—Puesto de espera y observatorio de trinchera.

el izquierdo en varias lagunas, extremos no representados por caer fuera de los límites de la figura.

Las principales obras de hormigón (indicadas por círculos), fueron:  
**Número 1.**—Abrigo de tres pisos, disimulado en el interior de una vivienda, con asentamientos para cuatro ametralladoras.

**Número 2.**—Construcción enterrada, con una aspillera de ametralladora para defensa del puente.

*Número 3.*—Fortín, de 40 metros de longitud, semienterrado, con observatorio de cúpula y cómodos alojamientos. Las ametralladoras, sobre afustes, barriendo con sus fuegos el frente, y otras dos batiendo de enfilada el ramal noroeste de la vía.

*Número 4.*—Aprovechando la contraescarpa natural del barranco, este puesto enterrado, tenía dos órdenes de fuego: el superior, al nivel del parapeto de la trinchera, y el inferior, 4,50 metros por debajo de la magistral, dominando la alambrada.

*Número 5.*—Análogo al anterior.

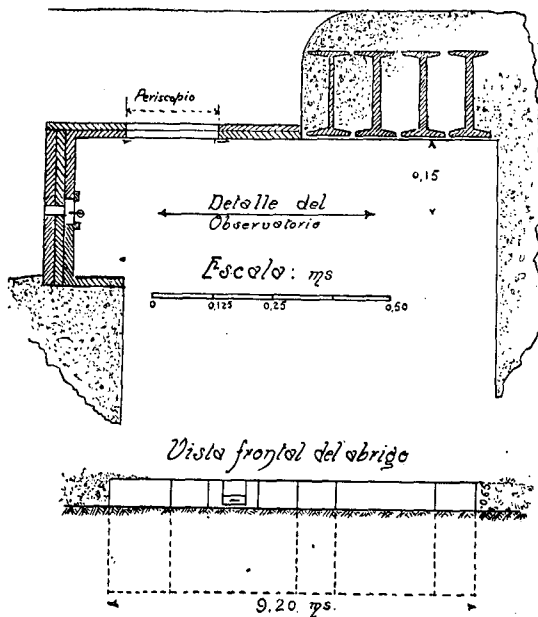


Fig. 3.—Puesto de espera y observatorio de trinchera.

*Número 6.*—Situado dentro de una casa con fuegos sobre la calle que conducía a uno de los puentes provisionales.

Obsérvanse también otras obras que cruzan sus fuegos con las señaladas, flanqueándose mutuamente y reforzando la densidad de tiro frontal.

Damos gráficamente algunos detalles constructivos que pueden interesar:

Las figuras 2 y 3 muestran distintos cortes de un abrigo para personal, con observatorio y un pequeño repuesto de municiones. Los espe-

sores de hormigón resistieron bien los efectos de la artillería de 15 centímetros.

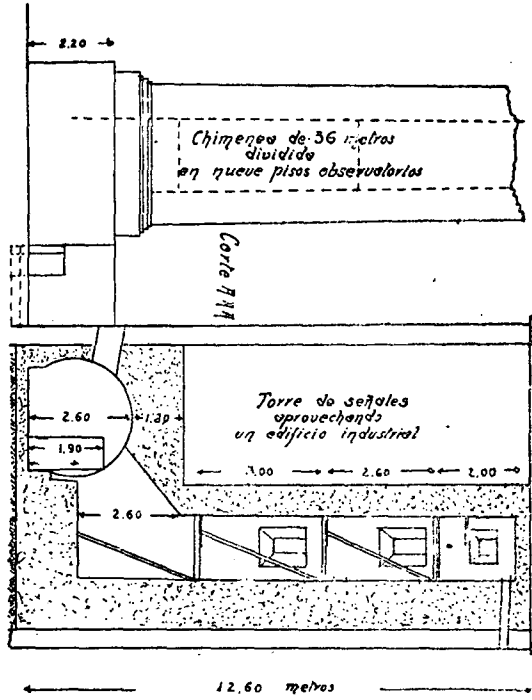


Fig. 4.—Fortín de defensa de un puente.

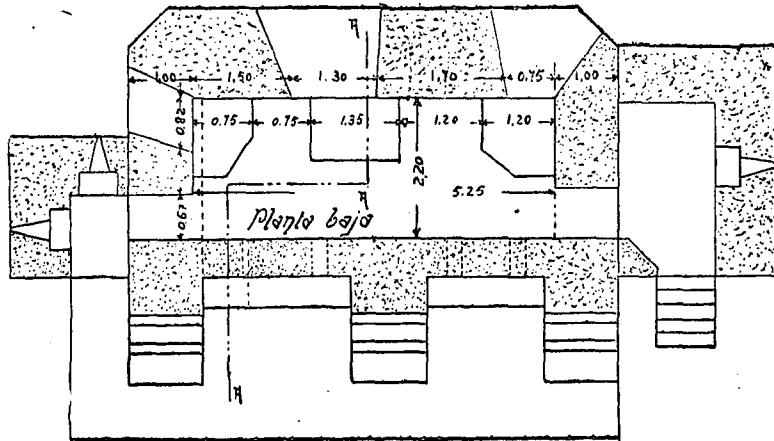


Fig. 5.—Fortín de defensa de un puente.

Las 4 y 5 corresponden a un fortín que se distinguió por su extre-



de Navalcarnero a la Puebla de Montalbán, del que era concesionario; del proyecto de un salto de agua en el Tajo (Trillo), cuya concesión fué adquirida por la Sociedad Hidroeléctrica Ibérica, y de otro proyecto de salto de agua en el Tajo (Polan).

A.

## SECCIÓN DE AERONÁUTICA

### Enseñanzas del primer viaje transatlántico del dirigible «Graf Zeppelin».

Independientemente del estudio técnico de este interesantísimo viaje aéreo, que nos proponemos presentar a los lectores del MEMORIAL, damos cuenta en esta Sección de la opinión que su realización ha sugerido al coronel Lindbergh, publicada en el diario norteamericano *The New York Times* el 21 de octubre.

Dice así este artículo:

«¡El *Graf Zeppelin* aterriza en Lakehurst!» «¡La gigantesca nave retrasada por tempestades y con su estabilizador averiado!» «¡Veinte pasajeros y cuarenta tripulantes desembarcan 110 horas después de salir de Alemania!»

Los anteriores títulos y otros análogos han aparecido en las páginas de todos los periódicos del mundo durante la última semana.

¡El *Graf Zeppelin* aterriza en Lakehurst! ¡Qué significación tienen estas palabras! El primer vuelo comercial a través del Atlántico, realizado. El cuarto viaje con éxito entre el Antiguo y el Nuevo Mundo, hecho con dirigible.

¡La gigantesca nave retrasada por tempestades y con su estabilizador averiado! Rodando tormentas, azotado por vientos contrarios, volando desviado de su ruta directa e impedido por un timón roto, todavía el *Graf Zeppelin* aterrizó en Lakehurst en menos tiempo que el más rápido buque atraviesa el Atlántico.

Permítaseme recalcar esta frase: ¡Veinte pasajeros y cuarenta tripulantes, desembarcan 110 horas después de salir de Alemania! No ha sido una tripulación reducida, sino sesenta personas las que hicieron la travesía hacia el Occidente—la más difícil—del Atlántico, además de batir el *record* mundial de duración.

¿Qué importa el que el zeppelin llegara después del tiempo marcado? ¿Podríamos comparar los siglos de desarrollo en la navegación marítima con el primer vuelo del producto de una nueva industria? Un buque transatlántico también puede quedar retrasado por una avería en el timón.

Este vuelo no debe ser considerado como demostración de todo lo que se puede esperar del *más liviano que el aire*. Debe ser considerado, más bien, como una indicación de lo que se podrá hacer en un futuro próximo, cuando el vuelo transoceánico no sea ya un experimento, y cuando nuestras teorías hayan sido reemplazadas por la experiencia adquirida en la práctica regular.

El dirigible ha demostrado definitivamente su actual superioridad sobre el *más pesado que el aire* para el transporte sobre el Océano. Después de cuatro viajes sobre

el Atlántico Norte, el dirigible todavía tiene el *record* del 100 por 100, mientras que tales vuelos con aeroplano resultan, por lo menos, empresas aventuradas, y demasiado frecuentemente ocasionan la pérdida del avión y su tripulación.

Por su última hazaña, Alemania ha dado un gran avance a la comunicación internacional, ha acercado el tiempo en que las antiguas fronteras internacionales desaparecerán en el fondo de un nuevo mar de comercio.

La aeronave, acoplada con la radio, unirá pronto el más remoto rincón de la tierra, con el centro de la civilización moderna. Todos los países esperan el tiempo en que las aeronaves no encontrarán obstáculo en los miles de millas del Océano y cuando los aeroplanos de las naciones extranjeras hagan puertos en las ciudades del interior.

En nuestro entusiasmo, sin embargo, no debemos olvidar la necesidad de un desarrollo prudente. Todavía no estamos preparados para el tráfico de pasajeros sobre el Atlántico Norte, ni con dirigibles ni con aeroplanos. Hace falta, antes, obtener mayor experiencia sobre rutas más seguras.

Los vuelos regulares transoceánicos están en un próximo futuro, pero hay que dar aún dos pasos para llegar a ellos. Primero, deberán ser cubiertas, tanto América como Europa, por una red de líneas aéreas en las que se podrá ganar mucha experiencia. Segundo, estas líneas deberán extenderse entre Norte y Suramérica y entre Europa, Asia, Africa y Australia. Después que estas rutas estén en funcionamiento y las aeronaves se hayan desarrollado lo suficiente para resolver los problemas que presentan, estaremos ante los umbrales del vuelo transoceánico.

La primera de esas fases está próxima a su terminación. Miles de millas se vuelan diariamente en los transportes aéreos europeos, y los Estados Unidos están cubiertos con una red de líneas aéreas postales y de pasajeros, con otros que se inaugurarán tan pronto como estén fabricados los equipos y preparados los aeropuertos.

Estamos ahora entrando en la segunda fase. Están en construcción hidroaviones cada vez mayores, y se ha contratado una línea aérea para actuar entre Cayo Hueso y Panamá. Una ruta aerpostal existe entre Nueva York y Méjico. La Gran Bretaña anuncia una ruta desde Londres al Norte de Africa y desde aquí a la Ciudad del Cabo, siguiendo la costa.

Completemos esta segunda fase de desarrollo antes de emprender los azares y dificultades del Atlántico Norte.

El dirigible, como el aeroplano, está entrando en el período de desarrollo comercial. Hasta este momento, debido al gran coste del proyecto y de su construcción, no ha sido posible para empresas particulares hacer uso del *más liviano que el aire*.

Con el actual interés del mundo en el transporte aéreo, podemos esperar un progreso mucho más rápido en la construcción y operación de dirigibles, igualando al que los aviones están experimentando.

El gas no explosivo, las nuevas aleaciones, los motores Diesel, servicio meteorológico más perfecto y la experiencia ganada en la práctica regular, son los factores que ir fluirán en el futuro empleo de los dirigibles.

Una de las mayores ventajas del *más liviano que el aire*, es que no depende de los motores para su sustentación. Si se desea, pueden pararse todos los motores y la aeronave flotará como un globo libre. En el caso de que el campo de aterrizaje esté cubierto con densa niebla, el dirigible puede permanecer sobre él con sus motores parados o a pocos gases hasta que la niebla se levante.

Por otra parte, la velocidad del dirigible es más limitada que la del aeroplano. Los grandes aviones de transporte llevan sus pasajeros a 120 millas por hora sobre

algunas de nuestras rutas aéreas existentes, mientras los dirigibles, en el presente, están limitados a unas 85 millas por hora.

El aeroplano tiene la ventaja de millones de millas de práctica regular sobre los caminos aéreos de todas las partes del mundo, mientras el dirigible no ha demostrado aún su posibilidad comercial y económica.

Ayudemos al desarrollo del *más liviano que el aire* en todo lo posible, porque la experiencia solamente ha de demostrar las ventajas de cualquier medio de transporte. El Dr. Eckener, continuando la labor del Conde de Zeppelin, ha demostrado las capacidades del dirigible; ha llamado fuertemente nuestra atención sobre la existencia de otro medio más para el transporte rápido.

Mientras hemos seguido los primeros y extremadamente azarosos vuelos transoceanicos en aeroplano, él ha construido un gigantesco buque aéreo, comparable a nuestros mayores barcos del mar; ha completado la travesía, hacia el occidente, del Atlántico, no con gran riesgo, sino con un relativamente alto grado de seguridad.

Demos la bienvenida al Dr. Eckener y a su tripulación y pasajeros a América, y hagamos todo lo posible por el desarrollo de esta rama de la Aeronáutica.

La opinión del coronel Lindbergh tiene gran importancia por tratarse de uno de los más famosos aviadores del mundo, entusiasta profesional *del más pesado que el aire* y que nunca ha practicado la navegación en dirigible, por cuyas circunstancias era de esperar que, como ocurre en la mayoría de los casos análogos, se hubiera manifestado como enemigo irreductible de las aeronaves *más livianas que el aire*. En lugar de esto, su opinión es perfectamente imparcial, sin dejarse arrastrar por partidismos tan frecuentes entre los aeronautas de ambas ramas de la navegación aérea.

++

---

## REVISTA MILITAR

---

### La Escuela Práctica de conjunto de Zapadores.

Como final de la instrucción propia de cada uno de los Regimientos de Zapadores, y dada la dificultad por lo poco nutrido de las unidades de llevar a cabo en ellas trabajos de alguna importancia, se ordenó por Real orden de 6 de agosto último que tuviera lugar una breve Escuela Práctica de conjunto en el campamento de Retamares, bajo la dirección del coronel del 2.º Regimiento, en la que tomasen parte una compañía de cada uno de los Regimientos 2.º, 5.º y 6.º. Los Regimientos 1.º, 3.º y 4.º habían de enviar un jefe y los otros tres otro jefe, además de los oficiales de filas, y la Academia, un capitán.

Como para evitar gastos de transporte las compañías de Valencia y Oviedo habían de venir sin material ni ganado, fué preciso organizar una compañía provisional de Parque, a base de los elementos del 2.º, que bajo las órdenes del jefe del Detall de la Escuela Práctica centralizase el suministro de herramientas y materiales,

sin distraer del trabajo a las unidades orgánicas, que ejecutaron los trabajos bajo la dirección de su capitán y oficiales.

La orientación que se ha dado a la instrucción ha sido la de amoldar los trabajos a lo que, en lo referente a Zapadores, disponen los vigentes reglamentos de organización y preparación del terreno para el combate.

Los trabajos realizados se refirieron a fortificación y zapas, enmascaramiento y puentes, que solamente podemos enumerar.

La compañía del 5.º Regimiento construyó en el subsector correspondiente al Regimiento de la derecha del frente marcado: el puesto de mando del Regimiento, dos asentamientos para ametralladoras, cuatro abrigos blindados en la línea de resistencia, 30 metros de parapeto aspillero y 100 metros de alambrada de un ancho de 10. Además, un puesto de mando y un asentamiento de ametralladoras simulados. En un segundo ejercicio completó las comunicaciones con la posición avanzada y demás líneas paralelas al frente, dándole su verdadera profundidad en dos asentamientos para arma automática, un puesto de socorro, 10 metros de comunicación cubierta y 20 de trinchera activa con escudos; en el resto, por insuficiencia de personal, sólo se esbozaron las obras, limitando su profundidad a 40 centímetros. Este último ejercicio se desarrolló en su tercera parte por la noche.

La compañía del 6.º Regimiento realizó trabajos análogos en el ala izquierda, y ambas completaron los dos ejercicios citados con otro desarrollado en dos días, en el que enlazaron los puntos de apoyo construidos en los anteriores y se estableció el obstáculo.

La compañía del 2.º Regimiento construyó un abrigo en galería para 50 hombres, de longitud 44 metros y sección de 2,40 por 2,30 y 22 metros de sección, 2,40 por 1,30, con 428 metros cuadrados de revestimiento, con marcos separados un metro y tabla de encofrar de una pulgada. A más de estas obras se hicieron 44 literas para tropa, dos puertas para defensa contra gases, armeros y utensilio para el oficial. Se trabajó por turnos continuamente día y noche, alternando la labor a brazo y con pala neumática. El equipo se componía de 22 hombres y se emplearon doscientas treinta y nueve horas. El terreno exigía llevar la perforación y el revestimiento simultáneamente; el metro lineal de galería terminado ha exigido se invierta en él tres horas y media.

Los trabajos de zapa consistieron en efectuar el paso de las alambradas, suponiendo que los aproches habían llegado hasta 10 metros de ellas, construyendo asentamientos para morteros de trinchera, depósito de material y herramientas, y preparación de la destrucción del obstáculo que se hizo con petardos de trilita colocados en pértigas de seis metros de longitud, abriendo brecha suficiente para poder seguir avanzando a la zapa a través de ella. Tomaron parte en este ejercicio las compañías del 2.º y 5.º Regimientos.

A los trabajos de enmascaramiento se les dió importancia proporcionada a la que le concede el vigente reglamento, en el cual se asigna tan primordial papel a las tropas de Zapadores en este cometido. Se enmascararon tres asentamientos de ametralladora, 40 metros de trinchera activa, la circulación en un trozo de carretera enfilado por un observatorio enemigo y las tierras procedentes de las excavaciones; también se hizo un observatorio simulado.

Como ejercicio de puentes se reconstruyó un puente de carretera, destruido por el enemigo, del que quedaban parte de los estribos, para dar paso a infantería y caballería. Se empleó un apoyo intermedio; los pares de las cuatro armaduras estaban formados por carriles de 32; los tirantes, por carriles Decauville, y los pendolones,

por varillas de nueve milímetros. Tomaron parte 12 hombres, que emplearon cincuenta horas, haciendo las operaciones que exige el trabajo del hierro con la fragua de campaña y las máquinas herramientas del camión taller.

Dado el corto período de la instrucción previa, se ha notado poco entrenamiento en la tropa, lo que ha hecho que el tiempo de ejecución haya resultado aumentado en la relación 1,5 sobre lo debido. Con seguridad en un caso real, las tropas de infantería, que son las que según los reglamentos deben hacer parte de los trabajos que en este caso han hecho los zapadores, al tener herramientas menos adecuadas y poca práctica, no hubieran podido organizar el terreno con la rapidez y eficacia que en la guerra se exige, lo que recomienda que se conceda a la instrucción de esta importante rama la atención debida, y que se hagan prácticas de trabajos de noche, dándoles cabida en la enseñanza de todas las armas todo el tiempo compatible con la del resto de sus cometidos y con la escasa duración de su permanencia en filas.

En los zapadores, cuyos oficiales, clases y especialistas, sólo podrán dar el debido rendimiento cuando hayan ejecutado repetidas veces sus distintos cometidos, debería tenderse a que la Escuela Práctica fuera su situación normal, para aprovechar debidamente el tiempo que la tropa pasa por filas.

Se completaron las enseñanzas de estos trabajos reales, con temas diversos desarrollados en el gabinete por los oficiales, que luego fueron examinados y discutidos. □

#### El curso de protección contra gases.

Desde el día 2 al 13 del pasado noviembre se ha verificado en la Fábrica Nacional de Productos Químicos de Alfonso XIII, a cargo del Cuerpo de Artillería, un curso, cuya finalidad principal ha sido la de hacer propagandistas de la idea de que hay que dar la mayor importancia a la preparación de la defensa contra la guerra química, a la que tanta atención se dedica en los principales países y que, por muy prohibida que esté en las convenciones internacionales, puede poner en manos del que se decida a emplearla el porvenir de la Nación que se encuentre desprevenida contra sus terribles efectos.

La realidad de la que se pudiera llamar política químico-militar es la que los países más poderosos militarmente se preparan para ella; unos, como los Estados Unidos, con toda franqueza, considerándola como una realidad del progreso militar que hay que afrontar y dándole una organización exclusivamente oficial. También tienen organismos químico-militares Inglaterra, Francia e Italia, aunque su objeto sea emplearla solamente después que la use su adversario y como represalia, situación delicada y expuesta, que hace temer que en un conflicto aparezca el arma química, sin que la Historia llegue a puntualizar quién la empleó primero.

Naciones como Polonia, Yugoslavia y Rusia tienen una organización química mixta, en la que colaboran con el Ejército organizaciones de carácter voluntario, más o menos engranadas con otros aspectos pacíficos de esta Ciencia. Otros países como Suecia, Noruega y el nuestro, alejados de probables conflictos, sólo tienen una limitada organización y de carácter meramente defensivo. Alemania con las manos atadas por el Tratado de Paz y bajo la vigilancia de sus vencedores, carece en absoluto de organización química-militar, pero su colosal organización industrial podría movilizarse muy rápidamente a poco de estallar un conflicto armado. Las demás naciones europeas carecen de todo organismo químico-militar permanente, y sólo por medio de un aliado o vecino podrían ponerse en condiciones de afrontar la lucha química.

Esta situación internacional hace ver el peligro de que, a poco de iniciada una guerra, apareciera su aspecto químico tan temible, y como sus efectos, combinados con los ataques aéreos, alcanzarían no sólo a los combatientes, sino a todo el país, es labor de elemental defensa el contar con esta eventualidad y estar prevenido contra ella. Al breve curso a que nos referimos en estas líneas han asistido cerca de 100 jefes y oficiales, muchos de ellos con carácter voluntario y extraoficial y sin percibir ningún emolumento. Como tropas actuantes concurren todos los grupos de morteros de trinchera de los Regimientos de Infantería de guarnición en Madrid, un grupo de dos baterías del 2.º Regimiento ligero de artillería, una unidad de aerostación y dos escuadrillas de aviación.

La parte teórica del curso consistió en una serie de conferencias a cargo del personal de la fábrica, que versaron: la del director teniente coronel Tortosa, director de la misma sobre la historia de la guerra química, dos del comandante Planell sobre gases de combate, dos del teniente Elvira sobre protección individual, una del capitán Martínez Ortiz sobre material y su empleo, dos del comandante Ugarte, una de ellas sobre táctica de la guerra química, y otra sobre protección colectiva, una del capitán Ripoll sobre organización del servicio de guerra química y otra por el capitán García Gutiérrez, médico con destino en la fábrica, sobre profilaxis y auxilio a los gasados.

Los ejercicios prácticos se desarrollaron los unos en la fábrica y otros en el campo. Los primeros consistieron, después de una visita detenida a las instalaciones, en prácticas de colocación de los trajes y caretas, resistencia a los gases en cámara cerrada, con careta o sin ella según su carácter, habiendo oído cuantos han asistido al curso toda clase de gases, incluso la iperita y el fosgeno, en someter a perros en la cámara a la acción de gases tóxicos, comprobando los efectos por medio de la autopsia explicada y en analizar el grado de resistencia de todos los asistentes a la iperita, empleándola en gotas sobre la piel.

Los ejercicios de campo consistieron en la ocultación de tropas usando tetracloruros de estaño, silicio y titanio; en la infección de zonas con gases del tipo sofocante, del grupo de las arsinas por medio de proyectiles y bombas de avión que luego eran atravesadas por tropas con caretas, y en la observación de estas acciones desde el aire.

Se hicieron fotografías y vistas cinematográficas desde tierra y desde el globo.

Las enseñanzas adquiridas en este curso serán difundidas en las distintas unidades por medio de conferencias por los oficiales que han asistido a él, cumpliendo el fin primordial que es hacer llegar a conocimiento de todos la importancia que las precauciones contra tan terrible arma tienen y tendrán más aún en una guerra futura. □

---

## CRONICA CIENTIFICA

---

### La construcción de la Gran Pirámide.

El eminente egiptólogo y curador del Museo de Arte Antiguo, de Bruselas, M. J. Capart, ha ideado un método ingenioso para llevar al ánimo de los visitantes del Museo la magnitud de las operaciones inherentes a la construcción de la Gran Pirámide. Al efecto, ha construido una jaula de alambre que representa al famoso monumento en la escala de 1 : 100. Los visitantes son invitados a depositar dentro de

la jaula pequeños cubos de madera de un centímetro de arista, equivalentes, con arreglo a la escala, a bloques de un metro cúbico. Se han depositado ya dentro de la jaula diez mil cubos, pero para llenarla será menester introducir más de dos millones y medio.

La Gran Pirámide es cuadrangular, como todo el mundo sabe; el lado de la base es de 230 metros y la altura 146, dimensiones a las que corresponde un volumen de dos millones seiscientos mil metros cúbicos de mampostería. Según Herodoto, fué construída en veinte años, y en ella trabajaron sin interrupción 100.000 obreros; si admitimos como exacto el dato del historiador, el volumen de obra ejecutada por día —promedio— habrá sido de 352 metros cúbicos.

Es interesante la comparación de lo que en aquellos remotos tiempos podía ejecutarse, con lo que en obras similares se alcanza en el día. Actualmente se está construyendo en Argel un muelle con auxilio de un equipo flotante de grúas provistas de seis motores eléctricos, con una potencia total de 254 caballos de vapor; con este equipo se fondean bloques de hormigón de 176 metros de volumen, a razón de uno por hora, cuando el tiempo es favorable. Según esto, los constructores modernos realizan en una hora el trabajo que para los egipcios requería doce, y tén-gase en cuenta que las obras del mencionado muelle no constituyen un máximo de lo que puede alcanzarse con la eficiencia moderna.

Las consideraciones anteriores no amenguan el interés con que ahora y siempre se contemplan y contemplarán las maravillas realizadas por los antiguos egipcios con medios completamente primitivos. △

### Un indicador de neón.

El creciente empleo de la electricidad a domicilio para calefacción, aparatos domésticos y suministro de corriente de alta y baja tensión para radiotelegrafía, hace preciso que se disponga de algún medio para indicar si estos distintos aparatos están o no en circuito. De ordinario se utiliza como indicador, aunque oneroso, una lámpara de carbón o de filamento estirado intercalada en los cuadros de distribución, aparatos culinarios, etc., y para evitar el gasto considerable que esa práctica supone, la casa Philips ha fabricado un indicador de neón. Este aparatito tiene 55 milímetros de largo por 17 de diámetro y consume una pequeñísima cantidad de fluido, medio vatio aproximadamente. Emite una luz de muy poco brillo, aunque muy visible, lo mismo con la luz del día que con la artificial intensa, y no emite calor. Uno de los electrodos tiene la forma de un pequeño disco y el otro la de un anillo; el pequeño tubo de vidrio en que van encerrados uno y otro está lleno de gas neón que aparece iluminado cuando entre los electrodos hay una diferencia de potencial.

El indicador constituye también un accesorio muy útil para los cuadros de distribución usados en fábricas, teatros y otros grandes edificios con instalaciones de luz considerables. No siempre es posible conocer por la posición de los interruptores, qué lámpara o grupo de lámparas están encendidos; pero dotando al cuadro de distribución de indicadores de neón, el operador puede informarse con sólo una mirada. Los indicadores van conectados a un circuito auxiliar especial y lucen simultáneamente con las lámparas o grupos de lámparas del circuito correspondiente. Así, si un cortacircuito se funde, en el acto se advierte qué lámpara o lámparas son las afectadas. El invento es particularmente valioso en los circuitos con motores trifásicos, pues si un cortacircuitos se fundiera sin conocimiento del operador, el

motor se quemaría. Los indicadores son fabricados para 100-250 voltios de corriente alterna y 150-250 voltios de corriente continua. Para instalaciones de fuerza y cuadros de distribución se fabrica un indicador de doble terminal y 400-650 voltios. △

#### Temple de los aceros mediante el empleo de glicerina.

Los experimentos efectuados por la Sociedad Americana para el Tratamiento del Acero, han demostrado que con el empleo de disoluciones acuosas de glicerina, a diversas concentraciones, puede conseguirse todos los grados de enfriamiento para temple de aceros, comprendidos entre el del aceite y el del agua. La velocidad de enfriamiento del acero decrece continuamente con la adición de la glicerina al agua y con más rapidez a medida que aumente la cantidad de aquélla; la glicerina pura está un poco por debajo del aceite, y, por consiguiente, las disoluciones de glicerina y agua cubren eficazmente el intervalo entre el agua y el aceite. A temperaturas inferiores, las disoluciones agua-glicerina dan un enfriamiento de temple mucho más bajo que el del aceite. De aquí la posibilidad de escoger una disolución acuosa de glicerina que no dé un temple más profundo que el del aceite y sin embargo enfríe más rápidamente. △

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

**Misión del Capellán Castrense**, conferencia pronunciada el día 24 de marzo de 1928 por el Capellán segundo del Ejército D. LORENZO AIZPÚN OTBIZA, en el Centro Cultural del Ejército y de la Armada, Madrid. Imprenta Torrent, Santa Teresa, 16, 1928.

Según una nota puesta al pie del folleto que comentamos, la conferencia del señor Aizpún ha sido editada a petición insistente de los señores generales, jefes y oficiales que la escucharon. Después de leída no puede extrañarnos tal petición, ni la insistencia de los solicitantes, una y otra justificadas sobradamente por los méritos del trabajo, entre los que figura, contra lo que quizá podría esperarse, la amenidad. No era de presumir, en efecto, que tema tan austero como el enunciado, pudiera haber sido desarrollado, dentro de la más perfecta congruencia, con notas, ora regocijadas, ora severas, pero siempre pertinentes, realizando así el disertante la conocida máxima horaciana. Burla burlando, el P. Aizpún dijo en su hermosa oración grandes verdades que debieran ser conocidas por todos los que vestimos el uniforme militar. Muchos serán los que, al recorrer las páginas del opúsculo, pensarán para su fuero interno que no se hace, en general, la justicia debida a la labor espiritual y docente de los capellanes del Ejército.

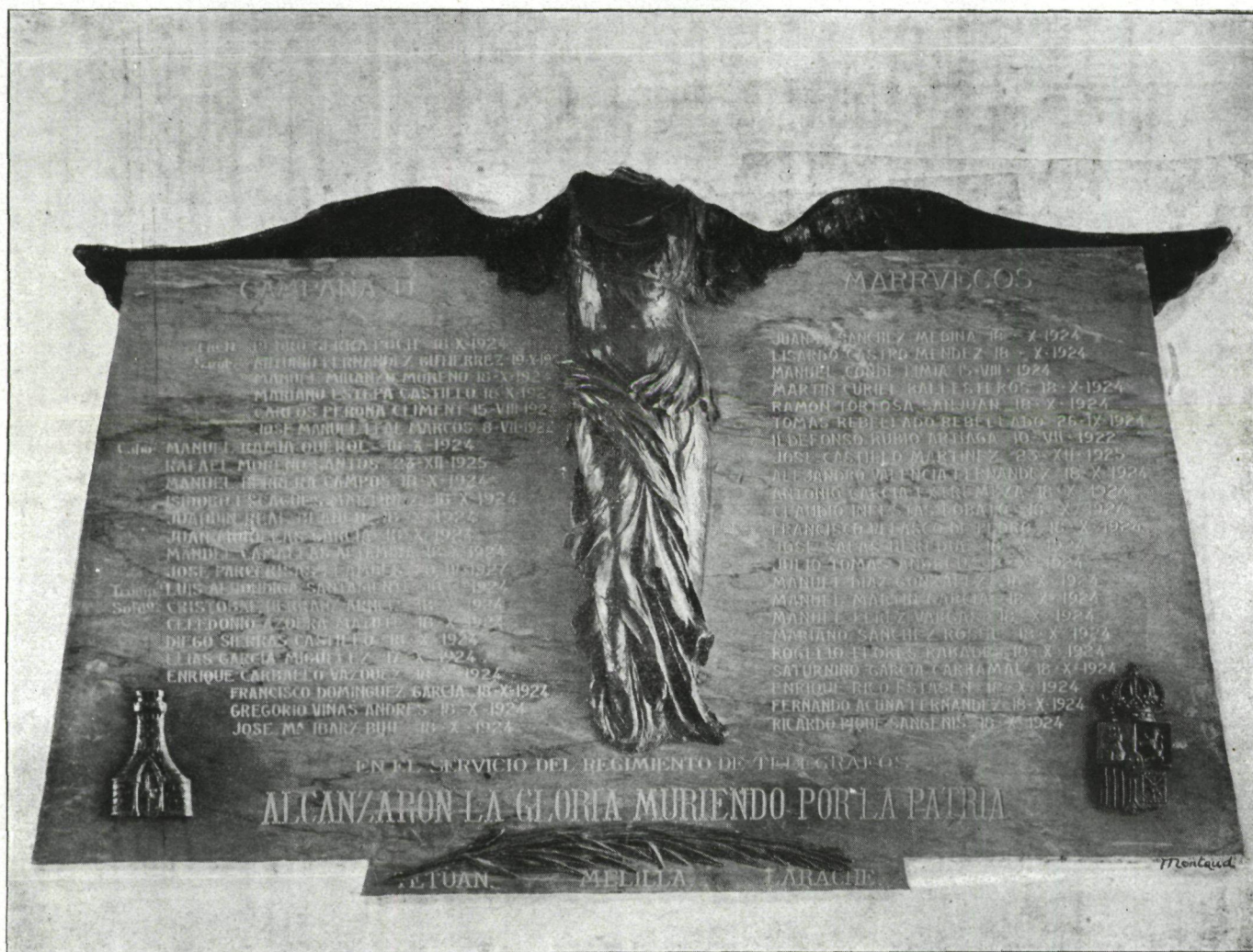
En toda la conferencia campea un espíritu de discreta tolerancia que no excluye la reivindicación de los derechos ni la paladina declaración de los deberes.

El MEMORIAL lamenta que el carácter técnico de la Revista no le permita incluir en sus páginas la hermosa oración del virtuoso sacerdote e ilustre conferenciante. Es lectura de verdadero provecho espiritual. △



## CUERPO DE INGENIEROS

LÁPIDA COLOCADA EN EL VESTÍBULO DEL CUARTEL ZARCO DEL VALLE QUE OCUPA EN EL PARDO EL REGIMIENTO DE TELÉGRAFOS Y DEDICADA POR ÉSTE A SUS MUERTOS EN LA CAMPAÑA DE MARRUECOS



La lápida (descubierta el 2 de noviembre de 1928) es de mármol gris, con las letras talladas y doradas; tiene forma trapezoidal y está decorada con la Victoria de Samotracia, cuyas alas se han abatido sobre el borde superior de la lápida, abarcando una longitud igual a la de la base mayor. Una palma, un escudo y el emblema del Cuerpo, fundidos en bronce, como la Victoria, y patinados en armonía con el tono del mármol, completan el adorno de la lápida. El autor del proyecto, capitán de dicho Regimiento Sr. Montaud, ha elegido la Victoria de Samotracia porque a su belleza clásica y esbelta robustez une, por ser acéfala, la virtud de conservar la línea general del conjunto.

cannot be used. A large number of people are...  
-exactly the same as the...  
liberty...  
at...  
ri...

**Relaciones mensuales de la Asociación Filantrópica,  
Novedades ocurridas en el personal, etc., etc.,  
correspondientes al año de 1928.**

1910

1911

1912

CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO

---

---

Relaciones mensuales de la

---

Asociación Filantrópica, Novedades

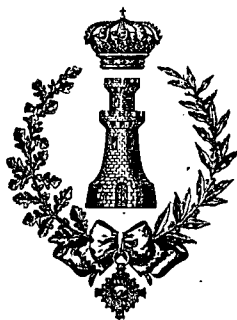
---

ocurridas en el personal, etc., etc.

---

CORRESPONDIENTES AL AÑO 1928.

---



MADRID

IMPRESA DEL «MEMORIAL DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO»

—  
1928

OFFICE OF THE

of sb

number of

for

of

# ÍNDICE

	Páginas.
<b>Asociación Filantrópica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.</b>	
Balance de fondos correspondiente al mes de diciembre de 1927....	1
Idem a enero de 1928.....	11
Idem general de fondos correspondiente al año de 1927.....	12
Acta de la sesión celebrada por la Junta general ordinaria el día 21 de enero de 1928.....	14
Balance de fondos correspondiente al mes de febrero de 1928.....	33
Idem a marzo de 1928.....	43
Idem a abril de 1928.....	53
Idem a mayo de 1928.....	63
Idem a junio de 1928.....	73
Idem a julio de 1928.....	81
Idem a agosto de 1928.....	91
Idem a septiembre de 1928.....	103
Idem a octubre de 1928.....	115
Idem a noviembre de 1928.....	127
<b>Novedades ocurridas en el personal del Cuerpo.</b>	
Mes de diciembre de 1927.....	2
Idem de enero de 1928.....	16
Idem de febrero.....	34
Idem de marzo.....	45
Idem de abril.....	55
Idem de mayo.....	65
Idem de junio.....	75
Idem de julio.....	83
Idem de agosto.....	94
Idem de septiembre.....	105
Idem de octubre.....	118
Idem de noviembre.....	129

	Páginas.
<b>Asociación del Colegio de Santa Bárbara y San Fernando.</b>	
Balance de las cajas de la Asociación y Colegio en 1 de noviembre de 1927.....	7
Idem id. diciembre de 1927.....	27
Idem id. enero de 1928.....	38
Idem id. febrero.....	49
Idem id. marzo.....	59
Idem id. abril.....	68
Idem id. mayo.....	77
Idem id. junio.....	87
Idem id. julio.....	98
Idem id. agosto.....	111
Idem id. septiembre.....	123
Idem id. octubre.....	133
<b>Biblioteca del Museo de Ingenieros.</b>	
Relación de las obras compradas y regaladas, que se han recibido en la misma, durante el mes de diciembre de 1927.....	9
Idem durante el mes de enero de 1928.....	29
Idem durante el mes de febrero...	40
Idem durante el mes de marzo...	51
Idem durante el mes de abril.....	61
Idem durante el mes de mayo....	71
Idem durante el mes de junio....	79
Idem durante el mes de julio....	89
Idem durante el mes de agosto...	100
Idem durante el mes de septiembre	113
Idem durante el mes de octubre..	125
Idem durante el mes de noviembre	135
<b>Sociedad Benéfica de los Cuerpos Subalternos de Ingenieros.</b>	
Cuenta del movimiento de fondos y socios durante el año 1926...	70



SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET



# Asociación Filantrópica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

BALANCE de fondos correspondiente al mes de diciembre de 1927.

CARGO	Pesetas.
Existencia en fin del mes anterior.....	193.311,45
Abonado durante el mes:	
Por la Academia.....	277,20
Por el Servicio de Aerost. <sup>na</sup> ..	131,00
Por el Servicio de Aviación.	"
Por el Reg. <sup>o</sup> de Radiotelegrafía y Automovilismo.....	773,65
Por la Comandancia y Reserva de la 1. <sup>a</sup> Región....	182,20
Por la Comandancia y Reserva de la 4. <sup>a</sup> Región....	98,60
Por la Brigada Topográfica..	51,45
Por el Establecimiento Industrial.....	107,10
Por el Minist. <sup>o</sup> de la Guerra.	419,95
Por la Pagaduría de haberes de la 1. <sup>a</sup> Región.....	173,75
Por la Habilitación de reemplazo y disponibles de la 1. <sup>a</sup> Región.....	352,90
Por la Comand. <sup>a</sup> de Ceuta....	"
Por la C. <sup>a</sup> de Gran Canaria..	122,55
Por la íd. de Larache.....	207,10
Por la íd. de Mallorca.....	130,00
Por la íd. de Menorca.....	178,15
Por la íd. de Melilla.....	"
Por la íd. de Tenerife.....	80,55
Por el Batallón de Melilla..	133,55
Por el íd. de Tetuán.....	216,10
Por la Esc. <sup>a</sup> Superior Guerra En Madrid.....	64,45
	1.503,30
Por el 1. <sup>er</sup> Reg. <sup>o</sup> de Ferrocarril.	"
Por el 2. <sup>o</sup> íd. de íd.....	220,35
Por el Reg. <sup>o</sup> de Pontoneros.	"
Por el 1. <sup>er</sup> íd. de Telégrafos.	"
Por el 1. <sup>er</sup> Reg. <sup>o</sup> Zaps. Mins.	120,35
Por el 2. <sup>o</sup> íd. de íd.....	119,85
Por el 3. <sup>er</sup> íd. de íd.....	149,60
Por el 4. <sup>o</sup> íd. de íd.....	127,30
Por el 5. <sup>o</sup> íd. de íd.....	145,80
Por el 6. <sup>o</sup> íd. de íd.....	137,10
Por la Deleg. <sup>na</sup> de la 2. <sup>a</sup> Reg. <sup>na</sup>	"
Por la íd. de la 3. <sup>a</sup> íd.....	745,70
Por la íd. de la 4. <sup>a</sup> íd.....	303,70
Por la íd. de la 5. <sup>a</sup> íd.....	208,05
Por la íd. de la 6. <sup>a</sup> íd.....	340,40
Por la íd. de la 7. <sup>a</sup> íd.....	166,85
Por la íd. de la 8. <sup>a</sup> íd.....	253,15
<b>Suma el cargo....</b>	<b>201.680,20</b>

DATA	Pesetas.
Por sellos móviles y de franqueo durante los meses de noviembre y diciembre....	1,85
Nómina de gratificaciones..	190,00
<b>Suma la data.....</b>	<b>191,85</b>
<b>Resumen</b>	
Importa el cargo.....	201.680,20
Idem la data.....	191,85
<b>Existencia en el día de la fecha.</b>	<b>201.488,35</b>

## DETALLE DE LA EXISTENCIA

En títulos de la Deuda amortizable del 5 por 100 (130.000 pesetas nominales); su valor en compra.....	124.375,60
En el Banco de España, en cuenta corriente.....	75.514,05
En metálico en Caja.....	"
En abonarés pendientes de cobro.....	1.598,70
<b>IGUAL.....</b>	<b>201.488,35</b>

## MOVIMIENTO DE SOCIOS

Existían en 30 de noviembre último.....	1.027
---	-------

## BAJAS

D. Leandro Lorenzo Montalvo, por fallecimiento.....	}	4
D. Juan del Solar Martínez, por íd.....		
D. Tomás Cuadra Salcedo, a petición propia.....		
D. Perfecto Castro Rial, íd.		
<b>Quedan en el día de la fecha...</b>	<b>1.023</b>	

Madrid, 31 diciembre de 1927.—El teniente coronel, Tesorero, *Francisco del Valle*.—Intervino: El coronel, Contador, *Juan Lara*.—V.<sup>o</sup> B.<sup>o</sup>: El General, Presidente, *Sojo*.

# NOVEDADES OCURRIDAS EN EL PERSONAL DEL CUERPO

## DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1927

**Empleos en el Cuerpo.**      Nombres, motivos y fechas.

**Empleos en el Cuerpo.**      Nombres, motivos y fechas

### ESCALA ACTIVA

#### Situación de actividad.

#### Ascensos.

##### A Teniente Coronel.

C.º D. Fernando Falceto Blecuá.—  
—R. O. 7 diciembre de 1927.  
—D. O. núm. 274.

##### A Comandante.

C.º D. Nestor Picasso Vicent.—Id.  
—Id.

##### A Capitanes.

T.º D. Manuel Arnal Rojas.—R. O.  
10 diciembre de 1927.—D. O.  
número 277.

T.º D. Carlos Ruiz de Huidobro y  
de León.—Id.—Id.

T.º D. Antonio Herráiz Llorens.—  
Id.—Id.

T.º D. Hermenegildo Herrero Fer-  
nández.—Id.—Id.

T.º D. Jorge Martorell Monar.—Id.  
—Id.

T.º D. Ramón Rivas Martínez.—Id.  
—Id.

T.º D. Carlos Cano de Benito.—Id.  
—Id.

T.º D. Alfredo Bellod Gómez.—Id.  
—Id.

T.º D. Luis Méndez Hyde.—Id.—Id.

T.º D. Antonio Fernández Jiménez.  
—Id.—Id.

T.º D. Enrique Navarro Millán.—  
Id.—Id.

T.º D. Alejandro Pardo Gayoso.—  
Id.—Id.

T.º D. José Tiestos Oviedo.—Id.—  
Id.

T.º D. Enrique Guiloche Bayo.—Id.  
—Id.

#### Crucés.

T. C. D. Francisco Galcerán Ferrer,  
se le concede la cruz, pensión  
de cruz y la placa de la Real  
y Militar Orden de San Her-  
menegildo, con la antigüedad

de 28 de agosto de 1917, 2 de  
mayo de 1924 y 2 de mayo de  
1926, respectivamente—R. O.  
17 diciembre de 1927.—D. O.  
número 283.

#### Recompensas.

C.º D. Juan Patero Schecópar, se le  
concede la cruz de 2.ª clase  
del Mérito Naval, con distin-  
tivo rojo, por los servicios  
prestados y méritos contraí-  
dos cooperando con los bu-  
ques de las fuerzas navales  
del Norte de África, en ope-  
raciones realizadas en 1.º de oc-  
tubre de 1925 a igual fecha de  
1926.—R. O. 19 diciembre de  
1927.—D. O. núm. 290.

C.º D. Roger Espín Alousó, id.—  
Id.—Id.

C.º D. José Pinto de la Rosa, id. la  
cruz de 1.ª clase de la misma  
Orden y distintivo, por id.—  
Id.—Id.

C.º D. Fernando Zerolo Fuentes, id.  
—Id.—Id.

T.º D. Carlos Lamas Palau, id.—  
Id.—Id.

#### Destinos.

C.º Sr. D. Juan Lara Alhama, con  
destino en la Comandancia de  
Obras, Reserva y Parque de  
la 1.ª Región, se le nombra  
Vocal de la Junta Facultativa  
del Cuerpo.—R. O. 2 diciem-  
bre de 1927.—D. O. núm. 271.

C.º D. José Samaniego Gonzalo, del  
Batallón de Larache, a dis-  
ponible por enfermo en la 1.ª  
Región.—R. O. 19 diciembre  
de 1927.—D. O. núm. 283.

C.º D. Antonio Pérez Ruiz, del 1.º  
Regimiento de Zapadores Mi-  
nadores, a disponible volunta-  
rio en la 3.ª Región.—Id.—Id.

T.º D. Vicente Padilla y Fernández  
Urrutia, del 5.º Regimiento

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	de Zapadores Minadores y en comisión en el Servicio de Aerostación, al mismo de plantilla.—R. O. 22 diciembre de 1927.—D. O. núm. 287.
T.º	D. Ezequiel Román Gutiérrez, del Batallón de Melilla, id.—Id.—Id.
T.º	D. Luis de Azcárraga Pérez Caballero, del 3.º Regimiento de Zapadores Minadores, se le designa para seguir un curso de oficiales aviadores, sin dejar su destino de plantilla.—R. O. 26 diciembre de 1927.—D. O. núm. 288.
T.º	D. Enrique de la Puente Bahamonde, del 2.º Regimiento de Zapadores Minadores, id.—Id.—Id.
T.º	D. Ramón Bustelo Vázquez, id.—Id.—Id.
T.º	D. José Díaz Rodríguez, del Grupo de Menorca, id.—Id.—Id.
T.º	D. Manuel Mulas García, id.—Id.—Id.
T.º	D. Antonio Piñeyro Caramés, del Batallón de Tetuán, id., quedando disponible en la 1.ª Región.—Id.—Id.
T.º	D. José Calderón Gaztelu, del 1.º Regimiento de Zapadores Minadores y Cuadro eventual de Ceuta, id.—Id.—Id.
T.º	D. Emilio Ruiz López, del Servicio de Aerostación, id. para seguir un curso de observador de aerostación.—Id.—Id.
T.º	D. Emilio Jiménez Ugarte, id.—Id.—Id.
T. C.	D. Fernando Falceto Blecua, ascendido, del Regimiento de Pontoneros, a disponible en la 5.ª Región.—R. O. 28 diciembre de 1927.—D. O. número 290.
C.º	D. José Rodero Carrasco, de disponible en la 1.ª Región, al 1.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)—Id.—Id.
C.º	D. Enrique Escudero Cisneros, de disponible en la 1.ª Región y en comisión en la Escuela de Equitación Militar, a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque regional de la

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	6.ª Región (Pamplona), continuando en la misma comisión (F.)—Id.—Id.
C.º	D. José Cremades Suñol, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores y en comisión en la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de Ingenieros de la 5.ª Región (Jaca), al Regimiento de Pontoneros (V.)—Id.—Id.
C.º	D. Francisco León Trejo, de disponible en la 1.ª Región, al 6.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)—Id.—Id.
C.º	D. Nestor Picasso Vicent, ascendido, del Regimiento de Telégrafos, a disponible en la 1.ª Región.—Id.—Id.
C.º	D. Alfredo Bellod Gómez, id., del Regimiento de Pontoneros, al 6.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)—Id.—Id.
C.º	D. Enrique Barrera Martínez, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de Ingenieros de la 2.ª Región (Sevilla), al 3.º Regimiento de Zapadores Minadores (V.)—Id.—Id.
C.º	D. Cristóbal Ruz Orozco, del 3.º Regimiento de Zapadores Minadores, a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de Ingenieros de la 2.ª Región (Sevilla) (V.)—Id.—Id.
C.º	D. Carlos Cano de Benito, ascendido, al 2.º Regimiento de Ferrocarriles, al 3.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)—Id.—Id.
C.º	D. Jorge Martorell Monar, id., del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (Cabo Juby), al 5.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)—Id.—Id.
C.º	D. Ramón Rivas Martínez, id., del 1.º Regimiento de Ferrocarriles, a la Comandancia de Obras de la Base Naval del Ferrol (F.)—Id.—Id.
C.º	D. Hermenegildo Herreros Fernández, id., de la Compañía de obreros de la Comandancia de Melilla, a la Comandancia de

Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas
	Obras, Reserva y Parque de Ingenieros de la 7. <sup>a</sup> Región (Valladolid) (F.)—Id.—Id.
C. <sup>a</sup>	D. Joaquín Bayo Giroud, de la Harka de Tetuán, al Regimiento de Telégrafos (V.)—Id.—Id.
C. <sup>a</sup>	D. Angeles Gil Albarellos, del 1. <sup>er</sup> Regimiento de Ferrocarriles, al 1. <sup>er</sup> Regimiento de Zapadores Minadores (V.)—Id.—Id.
C. <sup>a</sup>	D. José Canal Sánchez, de disponible en la 1. <sup>a</sup> Región, al 1. <sup>er</sup> Regimiento de Ferrocarriles (V.)—Id.—Id.
C. <sup>a</sup>	D. Antonio Herráiz Llorens, ascendido, del 1. <sup>er</sup> Regimiento de Ferrocarriles, a disponible en la 1. <sup>a</sup> Región.—Id.—Id.
C. <sup>a</sup>	D. Carlos Ruiz de Huidobro y de León, íd., de la Compañía de obreros de la Comandancia de Melilla, íd.—Id.—Id.
C. <sup>a</sup>	D. Manuel Arnal Rojas, íd., del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Juan García-Baquero del Río, del Batallón de Melilla, al Regimiento de Pontoneros (V.)—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Manuel Martín Rascón, del Batallón de Tetuán, a la situación de «Al servicio del Protectorado», por haber sido destinado a las Intervenciones de Melilla.—R. O. 29 diciembre de 1927.—D. O. número 291.
T. <sup>o</sup>	D. Ramón García de la Barrera, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, al Establecimiento industrial de Ingenieros, sin dejar su destino de plantilla.—R. O. 30 diciembre de 1927.—D. O. número 263.
T. <sup>o</sup>	D. Francisco Tiestos Oviedo, del Batallón de Tetuán, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. José Castro Columbié, del Batallón de Larache, íd.—Id.—Id.
	<i>Clasificaciones.</i>
T. <sup>o</sup>	D. Manuel Arnal Rojas, se le

Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.
	declara apto para el ascenso.—R. O. 9 diciembre de 1927.—D. O. núm. 277.
T. <sup>o</sup>	D. Carlos Ruiz de Huidobro y de Leós, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Antonio Herráiz Llorens, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Hermenegildo Herreros Fernández, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Jorge Martorell Monar, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Ramón Rivas Martínez, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Carlos Cano de Benito, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Alfredo Bellod Gómez, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Luis Méndez Hyde, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Antonio Fernández Jiménez, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Enrique Navarro Millán, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Alejandro Pardo Gayoso, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. José Tiestos Oviedo, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Enrique Guiloche Bayo, íd.—Id.—Id.
	<i>Premios de efectividad.</i>
T. C.	D. Miguel López y Fernández Cabezas, se le concede el de 500 pesetas anuales, a partir de 1. <sup>o</sup> de enero próximo.—R. O. 17 diciembre de 1927.—D. O. núm. 283.
T. C.	D. José Rodrigo Vallabriga y Brito, íd.—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Alfonso de la Llave y Sierra, íd.—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Luis de la Torre Capelástegui, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Iñigo de Arteaga y Falguera, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. José Marín Echevarría, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Vicente Blanco Olleta, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Federico Mendicuti Serra, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Antonio Población Sánchez, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Arterio Pérez de Prado, íd.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Antonio Lambea Palacios, íd.—Id.—Id.

Empleos  
en el  
Cuerpo

Nombres, motivos y fechas.

- T.º D. Rogelio Sammamed Bernárdez, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Pascual Latorre Tárrega, id.—Id.—Id.  
 T.º D. José Montero de Lora, id.—Id.—Id.  
 T.º D. José Brusés Danis, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Rogelio Bugallo Orozco, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Fernando Puell Sancho, id.—Id.—Id.  
 T.º D. José Robles y Núñez Arenas, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Felipe García Mauriño Campuzano, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Emilio Cuñat Reig, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Santiago Cid Moreno, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Juan Arnot Tarazo, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Rafael Peña Quirós, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Salvador Gómez Bouillón, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Francisco Torres Fernández, id.—Id.—Id.  
 T.º D. Juan Cámpora Rodríguez, id.—Id.—Id.

*Licencias.*

- T.º D. Juan Becerril Peigneux D'Egmond, se le autoriza para disfrutar las próximas vacaciones de Navidad en París y Londres.—R. O. 2 diciembre de 1927.—D. O. núm. 271.

*Matrimonios.*

- C.º D. Joaquín Bayo Giroud, se le concede licencia para contraerlo con D.ª Smaragda Elvira de Seslavine y Tartarin.—R. O. 9 diciembre de 1927.—D. O. núm. 276.  
 T.º D. Antonio Cuñat Reig, id. una prórroga de cinco meses a la licencia que le fué concedida para contraer matrimonio con D.ª Elna Balader Brú.—R. O. 17 diciembre de 1927.—D. O. número 288.

Empleos  
en el  
Cuerpo

Nombres, motivos y fechas.

*Reemplazo.*

- C.º D. Manuel Gallego Velasco, de disponible por herido en la 1.ª Región, se le concede el pase a dicha situación por herido, con residencia en la misma, a partir de 15 de octubre próximo pasado.—R. O. 9 diciembre de 1927.—D. O. número 276.  
 T.º D. José Pazó Montes, del Servicio de Aviación, id., a partir del día 18 de septiembre próximo pasado.—Id.—Id.

*Supernumerarios.*

- C.º D. Antonio Guerendiaín Ponte, del Colegio de Huérfanos de Santa Bárbara y San Fernando, se le concede el pase a dicha situación, con residencia en la 4.ª Región, quedando adscripto a la Capitanía general de la misma.—R. O. 12 diciembre de 1927.—D. O. número 277.  
 C.º D. Mariano Sáinz y Ortíz de Urbina, de disponible en la 1.ª Región, id. el pase a dicha situación, con residencia en la misma, quedando adscripto a la Capitanía general de la 1.ª Región.—R. O. 19 diciembre de 1927.—D. O. núm. 283.

*Situación de reserva.*

*Retiros.*

- C.º Sr. D. José Aguilera y Merlo, de afecto a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de Ingenieros de la 1.ª Región, se le concede para esta Corte.—R. O. 19 diciembre de 1927.—D. O. núm. 283.  
 C.º Sr. D. Tomás Guillén Mondría, id.—R. O. 24 diciembre de 1927.—D. O. núm. 288.

**ESCALA DE RESERVA**

*Situación de actividad.*

*Ascensos.*

*A Capitán.*

- T.º D. Diego Dalmau Mesa.—R. O. 7 diciembre de 1927.—D. O. número 274.

Empleos  
en el  
Cuerpo

Nombres, motivos y fechas.

- A Teniente.  
Alf.<sup>o</sup> D. Félix Irún López.—Id.—Id.  
A Alférez.  
Sub.<sup>1</sup> D. Diego Lencina Martínez.—  
Id.—Id.

*Destinos.*

- C.<sup>o</sup> D. Diego Dalmau Mesa, ascen-  
dido, del 3.<sup>o</sup> Regimiento de  
Zapadores Minadores, a dis-  
ponible en la 2.<sup>a</sup> Región.—  
R. O. 28 diciembre de 1927.—  
D. O. núm. 290.  
T.<sup>o</sup> D. Félix Irún López, id., del 2.<sup>o</sup>  
Regimiento de Zapadores Mi-  
nadores, al mismo.—Id.—Id.  
Alf.<sup>o</sup> D. Angel Serrano García, del  
6.<sup>o</sup> Regimiento de Zapadores  
Minadores, al 2.<sup>o</sup> de igual de-  
nominación (V.)—Id.—Id.  
Alf.<sup>o</sup> D. Francisco Elipe Rabadán,  
de disponible en la 4.<sup>a</sup> Re-  
gión, al 6.<sup>o</sup> Regimiento de Za-  
padores Minadores (F.)—Id.  
—Id.  
Alf.<sup>o</sup> D. Diego Lencina Martínez, as-  
cendido, del 1.<sup>o</sup> Regimiento  
de Ferrocarriles, al 2.<sup>o</sup> Regi-  
miento de Zapadores Minado-  
res.—Id.—Id.

*Premios de efectividad.*

- C.<sup>o</sup> D. Joaquín Castellón Sánchez,  
se le concede el de 500 pese-  
tas anuales, a partir de 1.<sup>o</sup> de  
enero próximo.—R. O. 17 di-

Empleos  
en el  
Cuerpo.

Nombres, motivos y fechas

- ciembre de 1927.—D. O. nú-  
mero 283.  
T.<sup>o</sup> D. Sebastián Miralles Sandarán,  
id. el id., a partir de 1.<sup>o</sup> de ju-  
nio de 1923.—Id.—Id.

*Reemplazo.*

- T.<sup>o</sup> D. Tiriflo Marcos Montero, del  
2.<sup>o</sup> Regimiento de Zapadores  
Minadores, se el concede el  
pase voluntario a dicha situa-  
ción, con residencia en la 2.<sup>a</sup>  
Región.—R. O. 19 diciembre  
de 1927.—D. O. núm. 283.

PERSONAL DE LOS CUERPOS

SUBALTERNOS

*Sueldos, Haberes*

y

*Gratificaciones.*

- A. de T. D. José Agudo García, se le  
concede el sueldo de 3.250 pe-  
setas anuales a partir de 1.<sup>o</sup>  
de enero próximo.—R. O. 17  
diciembre de 1927.—D. O. nú-  
mero 273.  
C. de O. M. D. Francisco Bono Mestre,  
id. el sueldo de 5.000 pesetas  
anuales a partir de id.—R. O.  
27 diciembre de 1927.—D. O.  
número 290.  
C. de O. M. D. Antonio Ballesteros Sacó,  
id. el sueldo de 4.250 pesetas  
anuales a partir de id.—Id.—  
Id.



# Asociación del Colegio de Santa Bárbara y San Fernando

Tesorería del Consejo de Administración.

*BALANCE de las Cajas de la Asociación y Colegio en el mes de la fecha.*

<b>DEBE</b>	<b>Pesetas.</b>
Existencia anterior.....	245.179,51
Cuotas de señores Socios del mes de noviembre.....	16.905,00
Recibido de la Intendencia Militar (consignación oficial de noviembre)	12.177,75
Idem por honorarios de alumnos internos, etc.....	678,30
Idem por cargos contra señores Jefes y Oficiales y personal civil del Colegio.....	303,53
Idem por reintegros.....	»
Idem por venta de 10 reglas de cálculo.....	255,00
Idem por donativos y cuotas de señores Protectores.....	485,50
<i>Suma</i> .....	275.984,79

<b>HABER</b>	
Socios bajas.....	144,75
Gastos de Secretaría.....	587,95
Pensiones satisfechas a huérfanos.....	10.458,65
Gastado por el Colegio. { Huérfanos.....	22.026,15
{ Huérfanas.....	7.010,00
Impuesto en la Caja Postal de Ahorros.....	5.773,00
Gastado en obras ejecutadas en el Colegio.....	1.374,40
Existencia en Caja, según arqueo.....	228.609,89
<i>Suma</i> .....	275.984,79

## DETALLE DE LA EXISTENCIA EN LA CAJA DE LA ASOCIACIÓN

En metálico en Caja.....	1.488,53
En Depósito para responder a cargos.....	»
En cuenta corriente en el Banco de España.....	62.802,91
En carpetas de cargos pendientes.....	32.858,65
En papel del Estado depositado en el Banco de España (110.000 pesetas nominales en títulos del 4 por 100 interior).....	86.009,80
En Obligaciones del Tesoro, emisión de 1.º de abril de 1921.....	15.000,00
En ídem de íd., emisión de 4 de noviembre de 1923.....	6.000,00
En ídem de íd., emisión de 4 de febrero de 1924.....	25.000,00
<i>Suma</i> .....	228.609,89

8 ASOCIACION DE SANTA BARBARA Y SAN FERNANDO

Número de socios existentes en el día de la fecha.

Existencia en 12 de noviembre de 1927.....	3.349
Altas.....	»
<i>Suma</i> .....	3.349
Bajas.....	17
<i>Quedan</i> .....	3.332

Número de huérfanos existentes en el día de la fecha y su clasificación.

		En el Colegio.	Con pensión.	Sin pensión...	Dote.....	En carrera y preparacion.	En Academias militares....	Pension en va- riable.....	Totales.....	TOTAL GENERAL
Primera escala....	Niños.....	83	52	29	»	23	21	»	208	836
	Niñas.....	55	50	27	40	6	»	»	178	
Segunda escala....	Niños.....	9	13	5	»	7	3	14	51	184
	Niñas.....	27	33	5	25	8	»	35	133	
TOTALES.....		174	148	66	65	44	24	49	570	570

Madrid, 12 de diciembre de 1927.

V.º B.º  
EL GENERAL, PRESIDENTE.  
M. Puente.

EL TENIENTE CORONEL, SECRETARIO,  
Eduardo Vicente.





# INGENIEROS DEL EJERCITO

# BIBLIOTECA

*RELACION de las obras compradas y regaladas que se han recibido en la misma durante el mes de diciembre de 1927 (\*).*

Procedencia.	AUTOR, TÍTULO Y DATOS VARIOS DE LA OBRA	Clasificación.
Compra.....	<b>Espasa (J.):</b> Enciclopedia Universal Ilustrada. Tomo 58.....	A-a-1
Compra.....	<b>García Garraffa (Alberto y Arturo):</b> Enciclopedia Heráldica y Genealógica Hispano-Americana. Tomo 29.....	A-a-1, J-ñ-2
Compra.....	Gaceta de Madrid. Tercer trimestre de 1927.....	A-g-7
Regalo (1)...	Reglamento de instrucción física para el Ejército. 1927, Madrid. 3 volúmenes. 102-237 páginas con figuras, 17 × 8.....	B-d-1
Regalo (1)...	Cartilla para la instrucción física del soldado. 1927, Madrid. 1 vol., 88 páginas. 16 × 8.....	B-d-5
Regalo (2)...	<b>Crespo Coto (Ignacio):</b> Pedagogía militar elemental. 1927, Ceuta. 1 vol., 132 páginas. 16 × 11.	B-e-1
Compra.....	Diario Oficial del Ministerio de la Guerra. Tercer trimestre de 1927.....	B-f-1
Regalo (3)...	Ordenanza de S. M. en que se prescribe la formación, manejo y evoluciones, que manda se establezca y observe en la Infantería de fu Ejército. 1761, Madrid. 1 vol., 286 páginas con 5 láminas. 12 × 6...	B-f-3
Compra.....	Conferencias dictadas en el curso de 1926 en la Academia de Caballería de Saumur. 1927, Buenos Aires. 1 vol., 204 páginas. 15 × 11.....	B-k-3, B-n-3
Regalo (1)...	Reglamento de organización y preparación del terreno para el combate. Tomo I. 1927, Madrid. 1 volumen, 174 páginas con figuras. 16 × 8.....	B-l-1
Compra.....	Réglement sur la manoeuvre et l'emploi du Génie. 1926-27, Paris. 3 volúmenes, 155-125 páginas con figuras. 17 × 8.....	B-l-1, B-t-1
Compra.....	Réglement provisoire de manoeuvre de l'Aeronautique 1927, Paris. 8 volúmenes, 14-170 páginas con figuras. 17 × 8.....	B-l-6

(\*) Por falta de espacio no se publica la relación completa de las obras ingresadas en la Biblioteca en dicho mes, se insertarán en la del próximo febrero.

Procedencia.	AUTOR, TÍTULO Y DATOS VARIOS DE LA OBRA	Clasificación
Regalo (4) ..	<b>Sotillo (D. Leopoldo):</b> Curso de enlace y transmisiones. Conferencia. 1927, Madrid. 1 vol., 35 páginas. 12 × 7.....	B-1-6, B-t-6
Regalo (1)...	Instrucción y empleo táctica de las ametralladoras de Infantería. Anexo I al Reglamento táctico de Infantería. 1927, Madrid. 1 vol., 72 páginas con figuras. 17 × 8.....	B-n-1. B-ñ-2
Compra. ....	Anleitung zum Gebrauch der Fliegervisersinrichtung. (Instrucción para el corrector de tiro contra aviones.) 1926, Berlin. 1 vol., 47 páginas con figuras. 15 × 7.....	B q-1
Compra.....	Schiezvorschrift für das schwere maschinengewehr. 1925, Berlin. 1 vol., 194 páginas con figuras. 15 × 7.....	B-q-8
Compra....	Etat du Corps du Génie. Arrêté a la date du 1 Mai 1927. 1927, París. 1 vol., 394 páginas. 16 × 10....	B-s-2
Regalo (5) ..	<b>Lasso de la Vega (D. José):</b> La radiotelegrafía en la División orgánica y en las unidades inferiores. 1927, Madrid. 1 vol., 38 páginas. 14 × 9...	B-t-6
Regalo (4) ..	<b>Medrano (D. Fernando):</b> Curso de enlace y transmisiones. Conferencia. 1927, Madrid. 1 vol., 23 páginas con figuras. 12 × 8.....	B-1-6, G-n-5
Compra.....	<b>Danger (M. R.):</b> Cours de relevés d'architecture. 1927, París. 1 vol., 93 páginas con láminas. 18 × 12.	D-f-1, I-a-1
Compra.....	<b>Apraiz (Félix):</b> L'Ether existe et les phénomènes électromagnétiques sont purement mécaniques. s. a., París. 1 vol., 37 páginas. 14 × 8.....	E-a-1
Compra. ....	<b>López Tapias (Santiago):</b> Manual del electricista. Instalaciones de fuerza y luz. Radiotelefonía. 1928, Barcelona. 1 vol., 436 páginas con figuras y láminas. 16 × 9.....	E-g 7, G-n-5

NOTA: Las obras regaladas lo han sido por:

- (1) Depósito de la Guerra.
- (2) MEMORIAL DE INGENIEROS.
- (3) Coronel de Ingenieros D. José Antonio Medina.
- (4) Los autores.
- (5) El autor.

Madrid, 31 de diciembre de 1927.

EL TENIENTE CORONEL-DIRECTOR,  
J. Campo.

EL COMANDANTE-BIBLIOTECARIO,  
Benildo Alberca.

# Asociación Filantrópica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

BALANCE de fondos correspondiente al mes de enero de 1928.

CARGO	Pesetas.
Existencia en fin del mes anterior.....	201.488,85
Abonado durante el mes:	
Por la Academia.....	288,40
Por el Servicio de Aerost. <sup>n</sup> ..	259,80
Por el Servicio de Aviación.	1.020,40
Por el Reg. <sup>o</sup> de Radiotelegrafía y Automovilismo.....	426,55
Por el Batallón de Melilla. .	180,95
Por el id. de Tetuán.....	190,20
Por el Minist. <sup>o</sup> de la Guerra.	458,25
Por la Pagaduría de haberes de la 1. <sup>a</sup> Región.....	173,75
Por la Brigada Topográfica..	52,00
Por el Establecimiento Industrial.....	107,10
Por el Batallón de Larache..	194,85
Por la Comand. <sup>a</sup> de Ceuta...	>
Por la C. <sup>a</sup> de Gran Canaria..	77,85
Por la id. de Larache.....	>
Por la id. de Mallorca.....	120,65
Por la id. de Melilla.....	218,40
Por la id. de Menorca.....	221,15
Por la id. de Tenerife.....	85,75
Por la Comandancia y Reserva de la 1. <sup>a</sup> Región....	197,55
Por la Esc. <sup>a</sup> Superior Guerra	64,45
En Madrid.....	1.148,80
Por el 1. <sup>er</sup> Reg. <sup>o</sup> de Ferrocarril. <sup>s</sup>	222,00
Por el 2. <sup>o</sup> id. de id.....	215,00
Por el Reg. <sup>o</sup> de Pontoneros.	209,45
Por el 1. <sup>er</sup> id. de Telégrafos.	431,10
Por el 1. <sup>er</sup> Reg. <sup>o</sup> Zaps. Mins.	122,60
Por el 2. <sup>o</sup> id. de id.....	149,15
Por el 3. <sup>er</sup> id. de id.....	>
Por el 4. <sup>o</sup> id. de id.....	127,80
Por el 5. <sup>o</sup> id. de id.....	259,80
Por el 6. <sup>o</sup> id. de id.....	122,15
Por la Deleg. <sup>n</sup> de la 2. <sup>a</sup> Reg. <sup>n</sup>	384,30
Por la id. de la 3. <sup>a</sup> id.....	>
Por la id. de la 4. <sup>a</sup> id.....	284,70
Por la id. de la 5. <sup>a</sup> id.....	288,70
Por la id. de la 6. <sup>a</sup> id.....	>
Por la id. de la 7. <sup>a</sup> id.....	157,00
Por la id. de la 8. <sup>a</sup> id.....	257,70
Por la Comandancia y Reserva de la 4. <sup>a</sup> Región....	98,60
<b>Suma el cargo....</b>	<b>210.294,25</b>

DATA	Pesetas.
Cuotas funerarias de los tenientes coroneles D. Leandro Lorenzo Montalvo y don D. Juan del Solar Martínez (q. D. h), a 5.000 pesetas,..	10.000,00
Nómina de gratificaciones ..	190,00
<b>Suma la data.....</b>	<b>10.190,00</b>

## Resumen

Importa el cargo.....	210.294,25
Idem la data.....	10.190,00
<b>Existencia en el día de la fecha.</b>	<b>200.104,25</b>

## DETALLE DE LA EXISTENCIA

En títulos de la Deuda amortizable del 5 por 100 (130.000 pesetas nominales); su valor en compra.....	124.375,60
En el Banco de España, en cuenta corriente.....	73.536,20
En metálico en Caja.....	>
En abonarés pendientes de cobro.....	2.192,45
<b>IGUAL.....</b>	<b>200.104,25</b>

## MOVIMIENTO DE SOCIOS

Existían en 31 de diciembre último.....	1.028
---	-------

## BAJAS

D. Mariano Sáinz Ortiz de Urbina, por fallecimiento..	1
<b>Quedan en el día de la fecha...</b>	<b>1.022</b>

Madrid, 31 de enero de 1928.—El teniente coronel, Tesorero, *Francisco del Valle*.—Intervine: El coronel, Contador, *Juan Lara*.—V.<sup>o</sup> B.<sup>o</sup>: El General, Presidente, *Sojo*.

*BALANCE general de fondos correspondiente al año de 1927.*

	Pesetas.
Existencia en 31 de diciembre de 1926 .....	177.624,20
Abonado durante el año de 1927:	
Por la Academia .....	3.285,70
Por el Servicio de Aerostación .....	1.408,55
Por el íd. de Aviación .....	5.799,75
Por la Brigada Topográfica .....	628,55
Por la Habilitación de Disponibles y Reemplazo de la 1. <sup>a</sup> Región .....	2.528,55
Por la Escuela Superior de Guerra .....	940,75
Por el Establecimiento Industrial .....	941,75
Por la Comandancia de Ceuta .....	1.593,15
Por la Comandancia de Gran Canaria .....	847,10
Por el Batallón de Larache .....	2.847,75
Por la Comandancia de Mahón .....	879,90
Por la Comandancia de Mallorca .....	1.441,30
Por el Batallón de Melilla .....	2.380,45
Por la Comandancia de Melilla .....	947,35
En Madrid .....	16.749,65
Por el Ministerio de la Guerra .....	3.852,00
Por el 1. <sup>er</sup> Regimiento de Ferrocarriles .....	2.772,20
Por el 2. <sup>o</sup> Regimiento de Ferrocarriles .....	2.486,15
Por la Pagaduría de Haberes de la 1. <sup>a</sup> Región .....	1.527,55
Por el Regimiento de Pontoneros .....	1.221,20
Por el íd. de Radiotelegrafía y Automovilismo .....	4.993,40
Por el 1. <sup>er</sup> Regimiento de Telégrafos .....	1.981,60
Por el Grupo de Tenerife .....	998,45
Por el Batallón de Tetuán .....	2.761,90
Por la Comandancia de Obras y Reserva de la 1. <sup>a</sup> Región .....	2.288,05
Por la íd. de íd. de la 4. <sup>a</sup> íd. ....	1.154,10
Por la Comandancia General de la 2. <sup>a</sup> Región .....	4.405,80
Por la ídem de la 3. <sup>a</sup> íd .....	3.133,80
Por la ídem de la 4. <sup>a</sup> íd .....	3.237,85
Por la ídem de la 5. <sup>a</sup> íd .....	3.627,20
Por la ídem de la 6. <sup>a</sup> íd .....	4.153,70
Por la ídem de la 7. <sup>a</sup> íd .....	1.853,60
Por la ídem de la 8. <sup>a</sup> íd .....	3.152,75
Por el 1. <sup>er</sup> Regimiento de Zapadores Minadores .....	1.425,50
Por el 2. <sup>o</sup> Regimiento de ídem .....	1.690,30
Por el 3. <sup>er</sup> Regimiento de ídem .....	1.453,40
Por el 4. <sup>o</sup> Regimiento de ídem .....	1.419,35
Por el 5. <sup>o</sup> Regimiento de ídem .....	1.357,40
Por el 6. <sup>o</sup> Regimiento de ídem .....	1.311,70
	100.979,20
Intereses de las 180.000 pesetas nominales en Deuda amortizable del 5 por 100, que posee la Asociación. ....	5.200,00
<i>Suma</i> .....	288.803,40

HABER

Pesetas.

Cuotas funerarias de los socios fallecidos:

D. Angel Pascual Sanz.....	5.000	
D. Antonio Ubach Elósegui.....	5.000	
D. Leonardo Royo Cid.....	5.000	
D. Salvador Pérez Pérez.....	5.000	
Excmo. Sr. D. Lino Sánchez Mármol.....	5.000	
D. Juan Cologan Cologan.....	5.000	
D. Antonio González Irún.....	5.000	
D. Luis Ostáriz Ferrándiz.....	5.000	
Excmo. Sr. D. Luis Monravá Cortadellas.....	5.000	
D. Julio Cervera Baviera.....	5.000	
Excmo. Sr. D. Luis Elío Magallón.....	5.000	
» D. Joaquín Canals Castellarnau.....	5.000	
D. Miguel López Lozano.....	5.000	
D. Fernando Pérez López.....	5.000	
D. Eustaquio Abaitúa Zubizarreta.....	5.000	
D. Ricardo Requena Martínez.....	5.000	
		80,000,00

Pagado al Banco de España, por derechos de custodia de los títulos de la Deuda amortizable depositados en el mismo durante el año de 1926.....	20,25
Tampón para sello y montura de estampilla.....	4,50
Timbres y sellos de franqueo.....	10,80
Gratificaciones al auxiliar de la Tesorería y al cobrador, a 175 y 15 pesetas mensuales, respectivamente.....	2.280,00

2.315,05

Existencia en 31 de diciembre de 1927.....	201.488,35
<i>Suma</i> .....	283.803,40

Detalle de la existencia.

En Deuda amortizable del 5 por 100.....	124.875,60
En el Banco de España en cuenta corriente.....	75.514,05
En abonarés pendientes de cobro.....	1.598,70
IGUAL.....	201.488,35

NOTAS: 1.ª Además del capital que figura como existencia, adeudan varios cuerpos y dependencias, por cuotas de noviembre y diciembre del presente año, 7.060,50 pesetas.

2.ª Están pendientes de abono a sus respectivos legatarios las cuotas funerarias del Excmo. Sr. D. Rafael Albarellos Sáenz de Tejada, D. Joaquín Ramírez Ramírez, D. Bonifacio Rodríguez-Arango, D. Leandro Lorenzo Montalvo y D. Juan del Solar Martínez.

Madrid, 31 de diciembre de 1927.—El Teniente Coronel, Tesorero, *Francisco del Valle*.—Intervine: El coronel, Contador, *Juan Lara*.—V.º B.º: El General, Presidente, *Sojo*.

ACTA de la sesión celebrada por la Junta general ordinaria el día 21 de enero de 1928.

## PRESIDENTE

Excmo. Sr. General de Brigada  
DON FERMÍN DE SOJO Y  
LOMBA.

## VOCALES

Sr. Coronel D. JUAN LARA  
ALHAMA, Contador.

Sr. Coronel D. MANUEL GAR-  
CÍA DÍAZ.

Sr. Teniente Coronel D. FRAN-  
CISCO DEL VALLE OÑORO,  
Tesorero.

Sr. Comandante D. ANTONIO  
ARENAS RAMOS, Secreta-  
rio accidental.

EN Madrid, a 21 de enero de 1928, previa convocatoria pu-  
blicada en el MEMORIAL DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO  
correspondiente al mes de diciembre anterior y en el *Di-  
ario Oficial del Ministerio de la Guerra* de 13 del corriente  
se reunió la Asociación Filantrópica de dicho Cuerpo en  
Junta general ordinaria, bajo la presidencia del Excelen-  
tísimo Sr. General de Brigada D. Fermín de Sojo y Lom-  
ba, y con asistencia de los demás señores que componen la  
Junta directiva, relacionados al margen.

Abierta la sesión por S. E. a las cinco de la tarde, se  
leyó por el señor Secretario el acta de la anterior, celebra-  
da el 21 de enero de 1927, que fué aprobada por unani-  
midad.

Acto seguido, el señor Tesorero dió lectura del balance  
general de fondos y demás documentos complementarios  
del mismo, cuyo resumen es el siguiente:

Cargo.	Pesetas.
Existencia en 31 de diciembre de 1926.....	177.624,20
Recaudado en 1927:	
Por cuotas individuales.....	100.979,20
Por intereses del capital.....	5.200,00
	<u>106.179,20</u>
Suma.....	<u>283.803,40</u>

## Data.

Pagado por 16 cuotas funerarias, a 5.000 pesetas una.....	80.000,00
Idem por gastos de administración.....	2.315,05
	<u>82.315,05</u>
Existencia para 1928.....	<u>201.488,35</u>

cuyo detalle es como sigue:

En Deuda amortizable del 5 por 100 (130.000 pesetas nominales); su va- lor en compra.....	124.375,60
En el Banco de España en cuenta corriente.....	75.514,05
En abonarés pendientes de cobro.....	1.598,70
IGUAL.....	<u>201.488,35</u>

Además del capital expresado, existen créditos, por cargos pendientes de cobro en 31 de diciembre, importantes 7.060,50 pesetas; quedando pendientes de pago las cuotas funerarias del Excmo. Sr. D. Rafael Albarellos Sáenz de Tejada, D. Joaquín Ramírez Ramírez, D. Bonifacio Rodríguez-Arango, D. Leandro Lorenzo Montalvo y D. Juan del Solar Martínez.

Desde que se fundó la Asociación en 1872, han fallecido 537 socios; se han recaudado 1.835.259,19 pesetas; se han pagado, por cuotas funerarias, 1.590.538,50 y, por gastos de administración, 43.232,34, o sea menos del 2,37 por 100 del total recaudado.

La Junta general aprobó por unanimidad los documentos leídos y la gestión de la Directiva.

El Excmo. Sr. General, Presidente, manifestó que, haciendo uso de la autorización concedida por la Junta general de 4 de enero de 1908, había acordado la Directiva, en sesión recientemente celebrada, que se invirtieran unas 40.000 pesetas de los fondos disponibles en metálico, en títulos de la Denda amortizable del 5 por 100, y que se estaban efectuando las gestiones preliminares para ello.

Y no habiendo más asuntos de que tratar, el Excmo. Sr. General, Presidente, levantó la sesión a las seis y media de la tarde.

El comandante, Secretario accidental, *Antonio Arenas*.—El teniente coronel, Tesorero, *Francisco del Valle*.—El coronel, Vocal, *Manuel García*.—El coronel, Contador, *Juan Lara*.—V.º B.º: El General, Presidente, *Sojo*.

# NOVEDADES OCURRIDAS EN EL PERSONAL DEL CUERPO

DURANTE EL MES DE ENERO DE 1928

Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
<p>ESCALA ACTIVA Situación de actividad.</p>			
<p><i>Ascensos.</i></p>			
<p>A Coronel.</p>			
T. C.	D. Silverio Cañadas Valdés.—R. O. 4 enero de 1928.—D. O. número 5.	C. <sup>1</sup>	que posee, con la antigüedad de 4 octubre de 1927.—R. O. 14 enero de 1928.—D. O. número 12.
<p>A Comandante.</p>		C. <sup>1</sup>	Sr. D. Emilio Luna y Barba, se le concede la mejora de antigüedad de 25 de octubre de 1925, en la pensión de la placa de la misma Orden, que posee.—R. O. 14 enero de 1928.—D. O. núm. 13.
C. <sup>o</sup>	D. Julián Azofra Herrería.—Id.—Id.	C. <sup>1</sup>	Sr. D. Julián Gil Clemente, id. la pensión correspondiente a la placa de la misma Orden, con la antigüedad de 12 de septiembre de 1927.—Id.—Id.
<p>A Teniente Coronel.</p>		T. C.	D. Francisco del Valle Oñoro, id. la correspondiente a la cruz de la id. con la de 11 de octubre de 1927.—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Ramón Ríos Balaguer.—R. O. 7 enero de 1928.—D. O. número 6.	C. <sup>o</sup>	D. Pascual Fernández Aceytuno y Montero, se le concede la cruz de la misma Orden, con la antigüedad de 11 de noviembre de 1927.—R. O. 18 enero de 1928.—D. O. núm. 15.
<p>A Comandante.</p>		T. <sup>o</sup>	D. Jaime de Arteaga y Falguera, se le concede la medalla militar de Marruecos, con los pasadores de Tetuán y Larache, según propuesta formulada por el General de la circunscripción de Ceuta-Tetuán.—R. O. 27 enero de 1928.—D. O. núm. 23.
C. <sup>o</sup>	D. Antonio Sánchez Rodríguez.—Id.—Id.	<p><i>Destinos.</i></p>	
<p>A Capitán.</p>		T. C.	D. Bernardo Cabañas Chavarría, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 1. <sup>a</sup> Región, a disponible en la misma.—R. O. 4 enero de 1928.—D. O. núm. 5.
T. <sup>o</sup>	D. Luis Méndez Hyde.—Id.—Id.	C. <sup>1</sup>	Sr. D. Gregorio Francia Espiga, disponible en la 1. <sup>a</sup> Región, se le confiere el mando de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de Canarias (Tenerife).—R. O. 7 enero de 1928.—D. O. núm. 6.
<p><i>Cruces.</i></p>		C. <sup>1</sup>	Sr. D. Miguel García de la Herrán, de disponible y en comisión a las órdenes del Jefe
T. C.	D. José Rodrigo-Villabrigas y Brito, se le concede la pensión correspondiente a la cruz de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, que posee, con la antigüedad de 18 de agosto de 1927.—R. O. 3 enero de 1928.—D. O. núm. 4.		
T. C.	D. Miguel Calvo Roselló, id. con la de 31 de agosto de 1927.—Id.—Id.		
T. C.	D. Manuel Zorrilla Polanco, se le concede la placa de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, con la antigüedad de 21 de julio de 1927.—Id.—Id.		
T. C.	D. Aristides Fernández Matthews, id. de 25 de agosto de 1927.—Id.—Id.		
J. <sup>o</sup>	D. Joaquín Lahuerta López, id. la cruz de la id., con la id. de 17 de abril de 1927.—Id.—Id.		
C. <sup>o</sup>	D. Francisco Buero García, id. de 31 de agosto de 1927.—Id.—Id.		
C. <sup>1</sup>	Sr. D. Martín Acha Lazcaray, id. la pensión correspondiente a la placa de la misma Orden		



Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	Superior de las fuerzas militares de Marruecos, se le confiere el mando de la Inspección de las fuerzas y servicios de Ingenieros y Jefe de la Comandancia de Marruecos.—Id.—Id.
T. C.	D. José Velasco Aranáz, del Batallón de Tetuán, se le confiere el mando del mismo por reorganización.—Id.—Id.
T. C.	D. Joaquín Anel y Ladrón de Guevara, del Batallón de Melilla, íd. el mando del mismo por íd.—Id.—Id.
C.º	D. Francisco León Trejo, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, al Servicio de Aviación.—R. O. 11 enero de 1928.—D. O. núm. 10.
C.º	Sr. D. Celestino García Antúnez, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 7.ª Región, a disponible voluntario, con residencia en Guadalajara.—R. O. 17 enero de 1928.—D. O. núm. 14.
C.º	Sr. D. León Sánchez y Pavón, de la Comandancia de Melilla por reorganización, a excedente con todo el sueldo en la 1.ª Región.—Id.—Id.
C.º	Sr. D. José García Benítez, de la de Ceuta, por íd. a íd.—Id.—Id.
T. C.	D. Víctor San Martín Losada, del Batallón de Larache por íd., a íd.—Id.—Id.
C.º	D. Emilio Baquera Ruiz, ascendido, del Servicio de Aviación, al mismo.—R. O. 17 enero de 1928.—D. O. núm. 15.
T.º	D. José Ruiz López, del Servicio de Aerostación, a disponible en la 1.ª Región y en comisión en el Servicio de Aeronáutica, por haber sido nombrado alumno del curso para oficiales aviadores.—Id.—Id.
T.º	D. Emilio Jiménez Ugarte, íd.—Id.—Id.
C.º	D. José Cremades Suñol, del Regimiento de Pontoneros, se le nombra profesor de la Academia General Militar.—R. O. 21 enero de 1928.—D. O. número 18.

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	Por R. O. 25 de enero de 1928 (D. O. número 20), se dispone que los siguientes jefes y oficiales pasen a servir los destinos que se expresan:
C.º	Sr. D. Silverio Cañadas Valdès, ascendido, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 2.ª Región, a disponible en la misma.
T. C.	D. Mario de la Escosura Méndez, que cesa de ayudante de campo del Capitán General de la 2.ª Región, a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la misma (V.)
T. C.	D. Luis Ugarte Sáinz, de este Ministerio, a íd. de la 1.ª Región (V.)
T. C.	D. Ramón Ríos Balaguér, ascendido, de supernumerio sin sueldo en la 1.ª Región, a continuar en igual situación.
C.º	D. Néstor Picasso Vicent, de disponible en la 1.ª Región, al 6.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)
C.º	D. Julián Azofra Herrería, ascendido, de excedente con sueldo en la 2.ª Región, a disponible en la misma.
"	D. Mario Jiménez Ruiz, del Batallón de Larache, a excedente con sueldo entero en la 4.ª Región.
"	D. Juan Patero d'Etchecopar, del Batallón de Melilla, a íd. con íd. en la 2.ª Región.
"	D. Joaquín Lahuerta López, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 5.ª Región (Jaca) y Cuadro eventual de Ceuta, cesa en éste y se incorpora a su destino de plantilla.
"	D. Arturo Revoltós San Romá, del Batallón de Tetuán, al mismo (V.)
"	D. Enrique Adrados Semper, íd. (V.)
"	D. José Vallespín Cobián, íd. (F.)
"	D. Francisco Buero García, del Batallón de Larache, a íd. (F.)
"	D. Ramón Taix Atorrasagasti disponible y en comisión en el Cuadro eventual de Ceuta, a íd. (F.)
"	D. Francisco Carcaño Más, del

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	Batallón de Melilla al mismo.	C. <sup>o</sup>	D. Luis Méndez Hyde, ascendido, de la Academia del Cuerpo, al 5. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores, continuado en comisión en la misma hasta los exámenes extraordinarios de septiembre (F.)
C. <sup>o</sup>	D. Mannel Cuartero Martínez, id. (F.)	"	D. Rafael García y García de la Torre, del Batallón de Larache, al Batallón de Tetuán (V.)
"	D. Andrés Fernández Mulero, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, al mismo en Africa. (V.)	"	D. Pedro López Paredes, del 5. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores y en comisión en el Cuadro eventual de Ceuta, al id. (V.)
"	D. Juan Reig Valarino, id. (V.)	"	D. Arturo Ureña Escario, del Batallón de Tetuán, al mismo (F.)
C. <sup>o</sup>	D. Emilio Velo Castro, de la Comandancia de Melilla, a excedente con sueldo entero en Melilla.	"	D. Salvador Jiménez Villagrán, id. (F.)
"	D. Enrique Gómez Chanfreau, del Batallón de Larache, a id. con id. en Larache.	"	D. Luis Martínez González, id. (F.)
"	D. Julio Grande Barrán, id.	"	D. José Collar Fernández, id. (F.)
"	D. Francisco Pou Pou, del id., a id. con id. en Baleares.	"	D. Luis Alfonso Gordó, id. (F.)
"	D. Francisco Prats Bonal, del Batallón de Tetuán, a id. con id. en la 1. <sup>a</sup> Región.	"	D. Vicente Laquidain Arrarás, id. (F.)
"	D. Manuel Miquel Servet, de la Comandancia de Ceuta, id.	"	D. Miguel Pérez Gil, id. (F.)
"	D. Rodrigo González Fernández, de la Comandancia de Melilla, a id. con id. en Melilla.	"	D. Rafael Sánchez Benito, id. (F.)
"	D. Francisco Roldán Tortajada, del Batallón de Larache, a id. con id. en Larache.	"	D. José Nouvilas Albiñana, del Batallón de Melilla, al mismo (V.)
"	D. José Ramírez Ramírez, id.	"	D. Francisco Josa Domínguez, id. (V.)
"	D. Mario Soler Jover, id.	"	D. José Rosado Núñez, id. (V.)
"	D. Ramón García Navarro, id.	"	D. Juan Miquel Servet, id. (V.)
"	D. Manuel Arias Paz, del Batallón de Melilla, a id. con id. en la 5. <sup>a</sup> Región.	"	D. Mariano del Campo Cantalapiedra, id. (F.)
"	D. Francisco Bellas Jiménez, del Batallón de Tetuán, id.	"	D. Manuel Miñambres Beyxer, id. (F.)
"	D. Miguel Luanco Cuenca, del Batallón de Melilla, a id. con id. en la 4. <sup>a</sup> Región.	"	D. Manuel Moxó Durán, id. (F.)
"	D. Cándido Iturrioz Bajo, del id., a id. con id. en Melilla.	"	D. Francisco Palomares Revilla, de la Compañía de Obreros de la Comandancia de Melilla, al id. (V.)
"	D. Antonio Herráiz Lloréns, de disponible en la 1. <sup>a</sup> Región, al 3. <sup>er</sup> Regimiento de Zapadores Minadores (F.)	"	D. Enrique Gazapo Valdés, de la Academia del Cuerpo y en comisión en el Batallón de Melilla, continuando en dicha comisión hasta que termine de cumplir el segundo plazo de permanencia en Africa, según se dispuso por real orden de 19 de septiembre último (D. O. núm. 210), al id. (F.)
"	D. Casimiro Cañadas Guzmán, del 6. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores, al 1. <sup>o</sup> de Ferrocarriles (V.)		
"	D. Carlos Ruiz de Huidobro y de León, de disponible en la 1. <sup>a</sup> Región, al 6. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores (F.)		
"	D. Manuel Arnal Rojas, de id., al 5. <sup>o</sup> id. (F.)		

Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas	Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.
C.º	D. Pablo Perez Seoane y Díaz Valdés, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, al mismo en Africa (V.)	T.º	D. Marcelino Alvarez Delatte, del id. de Tetuán, al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (V.)
»	D. Eugenio de Ondovilla Sotés, id. (V.)	»	D. Antonio Lambea Palacios, del id. de Larache, al Regimiento de Telégrafos (V.)
»	D. Manuel Alcayde Alcayde, id. (V.)	»	D. Francisco Pomares Moya, del id. de Tetuán, al 2.º de Ferrocarriles (V.)
»	D. Julio Yáñez Albert, id. (F.)	»	D. Rogelio Sanmamed Bernárdez, del id. de Melilla, al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (V.)
»	D. Domingo Berrio Indart, id. (F.)	»	D. Antonio Costas Fustegueras, id., al Grupo de Menorca (F.)
»	D. Eusebio Caro Cañas, del 5.º Regimiento de Zapadores Minadores y Cuadro eventual de Ceuta, al id. (F.)	»	D. Mariano Salas Gavarret, del id. de Larache, al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (V.)
T.º	D. Emilio Hernández Pino, del Regimiento de Pontoneros, al 1.º de Ferrocarriles (V.)	»	D. Enrique Ibarreta Llorens, del id. de Melilla, al 6.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)
»	D. Asterio Pérez de Prado, del Batallón de Tetuán al 1.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)	»	D. Joaquín Martínez Visiedo, id., al id. (F.)
»	D. Máximo Villanueva Jiménez, del id. de Larache, al 1.º Regimiento de Ferrocarriles (V.)	»	D. José Laguna Zabia, de reemplazo por herido en la 5.ª Región, que tiene concedida la vuelta a activo, al Regimiento de Pontoneros (V.)
»	D. José Menéndez Alvarez, del id. de Tetuán, al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (V.)	»	D. Antonio Alvarez Paz, del Batallón de Tetuán al mismo (V.)
»	D. Francisco Torres Fernández, del id., al 2.º Regimiento de Ferrocarriles (V.)	»	D. José Ricart Carlos, id. (V.)
»	D. Antonio Bazán Martínez, de la Harka de Larache, al 1.º id. (V.)	»	D. Alfredo Malibrán Escassi, id. (V.)
»	D. Salvador Gómez Bouillón, del Batallón de Melilla, al 5.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)	»	D. José Velázquez Martínez, del id. de Larache, al id. de Tetuán (V.)
»	D. José Odrizola Pietas, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (Africa), al id. (F.)	»	D. Jaime García Laurel, del id. de Tetuán, al mismo (F.)
»	D. Luis Blanco Valldepérez, del Batallón de Larache, al 6.º id. (F.)	»	D. Juan Montero Díaz, id. (F.)
»	D. Francisco Tiestos Obiedo, del id. de Tetuán, al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, continuando en comisión en el Establecimiento Industrial del Cuerpo (V.)	»	D. Manuel Frías Gilolmo, id. (F.)
»	D. José Castro Columbié, del id. de Larache, al 2.º Regimiento de Ferrocarriles, id. (V.)	»	D. Eduardo Gras Guarro, id. (F.)
		»	D. Fermín Ezquer Lasa, id. (F.)
		»	D. Félix Arroyo García, id. (F.)
		»	D. Esteban Collantes Vidal, id. (F.)
		»	D. Tomás Valiente García, id. (F.)
		»	D. Juan Ramón Barón, del id. de Larache, al id. de Tetuán (F.)
		»	D. Luis Gorozarri Puente, del id., al id. (F.)
		»	D. Luis Javayoles Charameli, id. (F.)

Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.
T.º	D. José del Río y Pérez Caballero, id. (F.)	T.º	D. José Anel Urbez, id. (F.)
»	D. Julio San Martín Salvá, id. (F.)	»	D. Pedro Bellón Ruiz, id. (F.)
»	D. Ramón Sánchez-Tembleque Pardíñas, id. (F.)	»	D. Joaquín Azofra Herrería, id. (F.)
»	D. Manuel Gómez Cuervo, id. (F.)	»	D. Luis García Muñoz, id. (F.)
»	D. Santos de Isasa y de Yarza, id. (F.)	»	D. Rafael Cortada León, id. (F.)
»	D. José Martín-Pinillos Bento, id. (F.)	»	D. Alfonso García Laurel, id. (F.)
»	D. Francisco Menoyo Baños, id. (F.)	»	D. Manuel Alonso Allustante, del Grupo de Mallorca, al Batallón de Melilla (V.)
»	D. Carlos Jack Caruncho id. (F.)	»	D. José Negrón Cuevas, del Grupo de Menorca, al id. (V.)
»	D. Santiago Anderiz Abad, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo y Cuadro eventual de Ceuta, al id. (F.)	»	D. Néctor Benedo López, id. (V.)
»	D. Francisco Alba Cañete, del 1.º Regimiento de Ferrocarriles y Cuadro eventual de Ceuta, al id. (F.)	»	D. Luis Galindo Hermosilla, del Grupo de Tenerife, al id. (V.)
»	D. Gerónimo del Río Amor, del Grupo de Gran Canaria y cuadro eventual de Ceuta, al id. (F.)	»	D. José Quintana Pérez, del 2.º Regimiento de Zapadores Minadores, al id. (V.)
»	D. Ramón Salazar Marcos, del Regimiento de Telégrafos, al id. (V.)	»	D. Antonio Pérez Castresana, del 6.º Regimiento id., al id. (V.)
»	D. José Harráiz Llorens, del 1.º Regimiento de Ferrocarriles, al id. (V.)	»	D. Sebastián Iriarte Arizmendi, del id., al id. (V.)
»	D. Mariano Fernández Gavarrrón, del Regimiento de Telégrafos, al id. (V.)	»	D. Juan Cámpora Rodríguez, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, al mismo en Africa (V.)
»	D. Jacobo Moreno y Díaz Varela, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, al id. (V.)	»	D. Francisco Ramírez Escribano, id. (V.)
»	D. Teodoro González Fernández, del 1.º Regimiento id., al id. (V.)	»	D. José Pérez Nievas, id. (V.)
»	D. Manuel Somalo Revuelta, del 5.º Regimiento id., al id. (F.)	»	D. Benito Carrillo Torres, id. (V.)
»	D. Antonio Alonso Nieto, del Batallón de Melilla, al mismo (V.)	»	D. Antonio Gómez Guillamón, id. (V.)
»	D. José Robles y Núñez Arenas, id. (V.)	»	D. Antonio Correa Veglisón, id. (V.)
»	D. José García Jaurat, id. (V.)	»	D. Antonio Vázquez-Figueroa Goyanez, de la Compañía de obreros de la Comandancia de Ceuta, al id. (V.)
»	D. Francisco Patiño y Fernández Durán, id. (F.)	»	D. Juan Nunell Ortega, del Batallón de Larache, al id. (V.)
»	D. Juan Font Maymó, id. (F.)	»	D. Carlos Lamas Palau, de la Compañía de obreros de la Comandancia de Ceuta, al id. (V.)
»	D. Sebastián Carrer Vilaseca, id. (F.)	»	D. Luis de la Torre Ayala, del Batallón de Melilla, al id. (F.)
»	D. Angel Pérez Nievas, id. (F.)	»	D. Manuel Rodríguez Delgado, del id. de Tetuán, al id. (F.)
»	D. Luis Anel Urbez, id. (F.)	»	D. Alvaro Padilla Satrustegui, del 1.º Regimiento de Zapadores Minadores y cuadro eventual de Ceuta, al id. (V.)
		T. C.	D. Ricardo Seco de la Garza, de la Comandancia de Ceuta, a la de Marruecos, jefe del Detall.

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
T. C.	D. José María de la Torre y García Rivero, de la id. de Melilla, a id., delegado en Melilla.
C.º	D. José Cubillo Fluítters, de la id. de Ceuta, a id., delegado en Ceuta.
"	D. Juan Sánchez León, de la id. de Melilla, a id., delegado en el Rif.
"	D. José Gutiérrez Juárez, de la id. de Ceuta, a id., delegado en Larache.
C.º	D. Eduardo Picazo Burló, de la Compañía de obreros de la Comandancia de Ceuta, a id., ingeniero de obras de Ceuta.
"	D. Manuel Valcárcel Gallegos, de la Comandancia de Ceuta, a id., id.
"	D. José Dunn Ros, de la id. de Melilla, a id., id. de Tetuán.
"	D. Julio Brandis Benito, de la id. de Ceuta, a id., id.
"	D. José Maristany González, de la id., a id., id. de Larache.
"	D. Luis Sicre Marassi, de la id. de Melilla, a id., id. de Melilla.
"	D. Carlos Marín de Bernardo Lasheras, del 1.º Regimiento de Ferrocarriles y Cuadro eventual de Ceuta, a la inspección de las fuerzas y servicios de la Comandancia de Marruecos, como secretario.
"	D. José Sánchez Rodríguez, de la id. de Melilla, a id. (F.)
"	D. Luis Sánchez Tembleque y Pardiñas, de la id. de Ceuta, a id. (F.)
"	D. Nicanor Martínez Ruiz, id.
"	D. Nemesio Utrilla Fernández, disponible y en comisión en el Cuadro eventual de Ceuta, a id. (F.)
C.º	D. Roger Espín Alfonso, del Cuartel general del Jefe superior de las fuerzas militares de Marruecos, a disponible voluntario en la 5.ª Región.—R. O. 30 enero de 1928.—D. O. número 24.
C.º	D. Antonio Sánchez Rodríguez, ascendido, del Establecimiento Industrial de Ingenieros, al mismo.—R. O. 31 enero de 1928.—D. O. núm. 25.

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
C.º	D. Rafael Sánchez Benito, del Batallón de Tetuán, al 1.º Regimiento de Ferrocarriles.—Id.—Id.
C.º	D. Francisco Prats Bonal, de excedente con todo el sueldo en la 1.ª Región, al Batallón de Tetuán.—Id.—Id.
C.º	D. Casimiro Cañadas Guzmán, del 1.º Regimiento de Ferrocarriles, al 6.º Regimiento de Zapadores Minadores.—Id.—Id.
T.º	D. Luis Corsini Besa, del Regimiento de Pontoneros, a la situación de «Al servicio de Protectorado», por haber sido destinado a las Intervenciones de Tetuán.—Id.—Id.
T.º	D. José Enríquez Larrondo, de la disuelta Harka de Melilla, a la Mehal-la Jalifiana de Tarterseit núm. 5.—Id.—Id.
<i>Premios de efectividad.</i>	
C.º	D. Ricardo Murillo Portillo, se le concede el de 500 pesetas anuales, a partir de 1.º de febrero próximo.—R. O. 24 enero de 1928.—D. O. núm. 19.
C.º	D. Juan Patero y d'Etchecopar, id.—Id.—Id.
C.º	D. Cristóbal Ruz Orozco, id. el de 1.000 pesetas anuales, a partir de id.—Id.—Id.
T.º	D. Félix de Antelo y Junco, id. el de 500 pesetas anuales, a partir de id.—Id.—Id.
T.º	D. José Menéndez Alvarez, id.—Id.—Id.
T.º	D. José Ricart Carlos, id.—Id.—Id.
T.º	D. Ezequiel Román Gutiérrez, id.—Id.—Id.
T.º	D. Javier Sáenz de Heredia y Manzanos, id.—Id.—Id.
T.º	D. José Solbes Soler, id.—Id.—Id.
T.º	D. Juan Becerril Peigneux d'Egmont, id.—Id.—Id.
T.º	D. José Pazo Montes, id.—Id.—Id.
T.º	D. Rafael López Tienda, id.—Id.—Id.
T.º	D. Jesús Pineda González, id.—Id.—Id.

Empleos  
en el  
Cuerpo.

Nombres, motivos y fechas.

- T.º D. Antonio Bazán Martínez, id.  
—Id.—Id.  
T.º D. Fernando Pérez Cela, id.—  
Id.—Id.

*Matrimonios.*

- T.º D. Pascual Latorre Tárrega, se  
le concede licencia para con-  
traerlo con D.ª María del Car-  
men Regaláde Ripollés.—R. O.  
3 enero de 1928.—D. O. nú-  
mero 4.  
T.º D. Rafael Peña Quirós, id. con  
D.ª Anastasia Seco Ródrí-  
guez.—R. O. 27 enero de 1928.  
—D. O. núm. 23.

*Reemplazo.*

- C.º D. Carlos Roa Miranda, del Ser-  
vicio de Aviación, se le con-  
cede el pase a dicha situación  
por herido, a partir de 5 de fe-  
brero último, con residencia  
en esta Corte.—R. O. 3 enero  
de 1928.—D. O. núm. 3.  
C.º D. Angel Alfonso de Luna, del  
Grupo de Tenerife, id. por en-  
fermo a partir del día 2 del  
corriente, con residencia en  
Barcelona.—R. O. 27 enero de  
1928.—D. O. núm. 23.  
C.º D. Adrián Uliarte Egea, del 1.º  
Regimiento de Zapadores Mi-  
nadores, id. voluntario, con  
residencia en la 6.ª Región.—  
Id.—Id.

*Supernumerarios.*

- C.º D. Carlos Cano de Benito, del  
3.º Regimiento de Zapadores  
Minadores, se le concede el  
pase a dicha situación, que-  
dando adscripto a la Capita-  
nía general de la 1.ª Región.  
—R. O. 3 enero de 1928.—  
D. O. núm. 3.  
C.º D. Antonio Montaner Canet,  
del Regimiento de Radiotele-  
grafía y Automovilismo, a id.  
quedando adscripto a la Jefa-  
tura Superior de las fuerzas  
militares de Marruecos.—  
R. O. 24 enero de 1928.—D. O.  
número 19.  
C.º D. Alfredo Bellod Gómez, del  
6.º Regimiento de Zapadores

Empleos  
en el  
Cuerpo.

Nombres, motivos y fechas.

Minadores, a id., quedando  
adscripto a la Capitanía gene-  
ral de la 5.ª Región.—R. O. 30  
enero de 1928.—D. O. núme-  
ro 24.

*Reserva.*

- C.¹ Sr. D. Salvador Navarro de la  
Cruz, del 2.º Regimiento de  
Ferrocarriles, se le concede el  
pase a dicha situación, que-  
dando afecto a la Comandan-  
cia de Obras, Reserva y Par-  
que de la 1.ª Región.—R. O.  
11 enero de 1928.—D. O. nú-  
mero 10.

**ESCALA DE RESERVA**

Situación de actividad.

*Retiros.*

- C.º D. Tomás López Casanovas, de  
afecto a la Comandancia de  
Obras, Reserva y Parque de  
la 4.ª Región, se le concede el  
retiro para Barcelona.—R. O.  
11 enero de 1928.—D. O. nú-  
mero 10.

*Ascensos.*

A Alférez.

- Sub.¹ D. José María Gámez del Barco.  
—R. O. 26 enero de 1928.—  
D. O. núm. 22.

*Cruces.*

- C.º D. Ramón Algerich Vinavent,  
se le concede la pensión co-  
rrespondiente a la cruz de la  
Real y Militar Orden de San  
Hermenegildo, que posee, con  
la antigüedad de 19 de octu-  
bre de 1927.—R. O. 3 enero de  
1928.—D. O. núm. 4.  
T.º D. Gaspar Hermán Gimeno, id.  
la cruz de la misma Orden,  
con la antigüedad de 10 de  
octubre de 1926.—Id.—Id.  
T.º D. Tomás Martínez Sancho, id.  
de 3 de febrero de 1925.—Id.  
—Id.  
T.º D. Enrique Durán Mateo, id. de  
3 de agosto de 1927.—Id.—Id.

Empleos  
en el  
Cuerpo

Nombres, motivos y fechas.

*Destinos.*

- T.º D. Sebastián Vidal Garau, del Batallón de Melilla, a disponible voluntario con residencia en Palma de Mallorca.— R. O. 11 enero de 1928.— *D. O.* número 10.

Por R. O. de 25 de enero de 1928 (*D. O.* número 20) se dispone que los siguientes oficiales de la Escala de Reserva pasen a servir los destinos que se expresan:

- C.º D. Jesús Mateos Balaguer, del Batallón de Tetuán, al mismo (V.)
- » D. Pedro Soria Frías, del id. de Larache, al de Melilla (V.)
- T.º D. Pedro Lapeña Blasco, del id. de Tetuán, a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 5.ª Región (V.)
- » D. Emilio Jiménez Jiménez, de disponible en la 5.ª Región, al 2.º Regimiento de Ferrocarriles (F.)
- » D. Eduardo Castro García, del Batallón de Melilla, al mismo (V.)
- » D. Francisco Hermán Corachán, id. (V.)
- » D. Juan Aguirre Fizaguirre, id. (F.)
- » D. Antonio Cano Jiménez, id. (F.)
- » D. José Sogo Mayor, del id. de Larache, al id. (F.)
- » D. Félix Martínez González, id. (F.)
- » D. Miguel Moll Pascual, del id. de Tetuán, al mismo (V.)
- » D. Felipe Mora Merino, id. (V.)
- » D. Roque Casanovas Lasala, del id. de Larache, al id. (V.)
- » D. Gumersindo Egido Vivente, del id. de Melilla, al id. de Tetuán (V.)
- » D. Cecilio Ramírez Martínez, del id. de Tetuán, al mismo (F.)
- » D. Juan Grau Sans, id. (F.)
- » D. José Castarlenas Biarge, id. (F.)
- » D. Aquilino García Canteli, del id., al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo en Africa.
- » D. Leonardo González Amador, id. (V.)

Empleos  
en el  
Cuerpo.

Nombres, motivos y fechas.

- T.º D. Julio González Barba, del id. de Larache, al id. (F.)
- » D. Francieco Gornés Pons, id. (F.)
- » D. Antonio Marcos Villafruela, id. (F.)
- » D. Evaristo Ballesteros Ballesteros, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 5.ª Región, al id. (V.)
- » D. Lucio de Pedro Medrano, del Regimiento de Pontoneros, al id. (V.)
- » D. Francisco Altuna Larrinaga, de excedente con sueldo en la 6.ª Región, al id. (F.)
- » D. Juan León Muñoz, del 2.º Regimiento de Ferrocarriles, al id. (F.)
- » D. Julio Vilaplana Ebri, del 5.º Regimiento de Zapadores Minadores, al id. (F.)
- » D. Cosme Ruiz Reyes, del 2.º Regimiento de Ferrocarriles, al id. (F.)
- Alf.º D. José Hernández Marrero, del Batallón de Larache, al 6.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)
- » D. Cándido Luis Salazar, del id. de Melilla, al 5.º id. (F.)
- » D. Francisco López Reinoso, del id., a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 6.ª Región (V.)
- » D. Felipe Hernando Jiménez, del id. de Larache, al 1.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)
- » D. Francisco Elipe Rabadán, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, al 4.º id. (V.)
- » D. Pedro Sandoval Luna, del Batallón de Melilla, al Grupo de Menorca (V.)
- » D. Jesualdo Díaz González, del Regimiento de Telégrafos, al 3.º de Zapadores Minadores (V.)
- » D. Isidoro González Barriga, de la Compañía de obreros de la Comandancia de Melilla, a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 5.ª Región (V.)
- » D. Francisco López Aragón, del Batallón de Larache, al 3.º

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	Regimiento de Zapadores Minadores (V.)
Alf.º	D. Rafael Hernández Requena, del id. de Tetuán, al 6.º id. (F.)
»	D. Valeriano Ortiz Jiménez, de disponible voluntario en la 7.ª Región, al Regimiento de Telégrafos (F.)
»	D. Francisco Ríos Beltrán, del 4.º Regimiento de Zapadores Minadores, al Batallón de Melilla (V.)
»	D. Mateo Jaume Font, del Grupo de Menorca, al id. (V.)
»	D. Mariano Galán Cordero, del 3.º Regimiento de Zapadores Minadores, al id. (V.)
»	D. Juan Soto López, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 5.ª Región, al id. (V.)
»	D. Nazario Carreter Bueno, del 3.º Regimiento de Zapadores Minadores, al id. (F.)
»	D. Juan Pujolá N., del Batallón de Melilla, al id. (V.)
»	D. Joaquín Sanz Centelles, del id. de Tetuán, al mismo (V.)
»	D. David Ceballos Piñeiro, id.
»	D. Juan Bautista Juan Villanueva, id. (V.)
»	D. Antonio Soto Moreno, de la Compañía de obreros de la Comandancia de Ceuta, al id. (V.)
»	D. José Pérez Ibáñez, del Batallón de Tetuán, al mismo (F.)
»	D. Matías Burgos Company, id. (F.)
»	D. Gervasio Fondo Bernedo, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, al id. (V.)
»	D. Abelardo Fernández García, del 5.º id., al id. (V.)
»	D. José Núñez Rodríguez, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 6.ª Región, al id. (V.)
»	D. Vicente Gil Torregrosa, del 1.º Regimiento de Zapadores Minadores, al id. (F.)
»	D. Tirifilo Marcos Montero, de reemplazo voluntario en la 2.ª Región, al id. (F.)
»	D. Juan Rodríguez Catalá, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, al mismo en Africa (V.)

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
Alf.º	D. Diego Contreras Carrillo, id. (V.)
»	D. Matías Mir Martínez, id. (V.)
»	Francisco Galera Segura, id. (V.)
»	D. Antonio Garrig's Garrigós, id. (V.)
»	D. José Monteagudo Andrés, id. (V.)
»	D. Antonio Chuliá Boix, del Batallón de Melilla, al id. (V.)

*Premios de efectividad.*

- T.º D. Luis Baldellón Palacios, se le concede el de 1.300 pesetas anuales, a partir de 1.º de febrero próximo.—R. O. 24 enero de 1928.—D. O. núm. 19.
- T.º D. Angel Martínez Amutio, id.—Id.—Id.

*Supernumerarios.*

- Alf.º D. Pascual Laguna Peiré, del Regimiento de Telégrafos, se le concede el pase a dicha situación, quedando adscrito a la Capitanía general de la 5.ª Región.—R. O. 3 enero de 1928.—D. O. núm. 3.

**PERSONAL DE LOS CUERPOS**

**SUBALTERNOS**

*Destinos.*

Por R. O. 24 de enero de 1928 (D. O. número 19) se dispone que el personal de los Cuerpos Subalternos del Cuerpo pasen a servir los destinos que se expresan:

- Ayt.º de O. D. Julián Castillo Gándara, de la Comandancia de Melilla, a la de Ingenieros de Marruecos (V.)
- » D. José Mercader Salinas, id. (V.)
- » D. Andrés Montiel López, de la Comandancia de Ceuta, a id. (V.)
- » D. Justo González Ruiz, id. (V.)
- » D. Emilio Gómez Cano, id. (V.)
- » D. Julián García Palomares, id. (F.)
- » D. José Luis de la Sota y de Diego, id. (V.)
- » D. Francisco Huelgas Casanovas, de la Comandancia de



Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
Ayt.º de O.	Melilla, a la de Obras de la Base Naval de Cartagena (V.) D. Luis Campos Suay, de id., a la de Obras, Reserva y Parque de la 5.ª Región (Zaragoza) (V.)	C. de O. M. D. Federico Alonso García, del 5.º Regimiento de Zapadores Minadores, a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 8.ª Región (Coruña) (V.)	D. Joaquín Blasco Sempere, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 2.ª Región (Cádiz), al 5.º Regimiento de Zapadores Minadores (V.)
C. de O. M. D.	D. Baldomero Tabares Acuña, de id., a la de Marruecos (V.)	Aparej.º D. Juan Gómez Rodríguez, de la Comandancia de Ceuta, a la de Marruecos (V.)	Aparej.º D. Francisco Podadera Morales, de la Comandancia de Melilla, a id. (supernumerario) (V.)
»	D. Román Vegas Alvarez, id. (V.)	Ayt.º de T. D. Pedro Miguel Aragón, de la Compañía de Obreros de la Comandancia de Melilla, al Batallón de Melilla (V.)	D. Luis Alonso Pérez, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (Africa), al mismo (Africa) (V.)
»	D. Juan Toribio Miranda, id. (V.)	D. Ramón Martín-Portugués Sánchez, id. (V.)	D. Enrique Cartagena Claromonte, id. (V.)
»	D. José Arregui Iribarren, id. (V.)	D. Federico Galán Carrascosa, id. (V.)	D. José Beltrán Girela, del Batallón de Larache, a id. (V.)
»	D. Andrés García Sevilla, de la Comandancia de Ceuta, id. (V.)	A. de T. D. Manuel González Fernández, del Batallón de Larache, al Establecimiento Industrial (V.)	D. Ángel Rodríguez Macías, del id., al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (V.)
»	D. Luis Sanz Morejón, id. (V.)	D. Mariano Muñoz Orbañanos, de la Compañía de obreros de la Comandancia de Melilla, a la de Marruecos (V.)	D. Nazario Pardo Pardo, id. (V.)
»	D. José Mengual Ivars, id. (V.)	D. Toribio Tejedor Fernández, de la id. de Ceuta, a la id. (supernumerario) (V.)	D. León Gómez García, del Batallón de Melilla, al mismo (V.)
»	D. Francisco Rodríguez Lemos, id. (V.)	D. Antonio Blázquez García, id.	D. Luis Jiménez Criado, id.
»	D. José Nieto Martín, id. (supernumerario) (V.)	D. Francisco Santana Vega, del id. de Larache al de Melilla (V.)	
»	D. Francisco Quero González, id. (id.) (V.)		
»	D. Rafael Carrión Atalaya, de la Comandancia de Melilla, a id. (id.) (V.)		
»	D. Baldomero Montalvo Martínez, del Batallón del Larache, a id. (id.) (V.)		
»	D. Máximo Martín Marín, id., a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 2.ª Región (Córdoba) (V.)		
»	D. Francisco Cernejo Varela, del Batallón de Melilla, al mismo (V.)		
»	D. Juan Antonio Ruiz Ledesma, de la Compañía de Obreros de la Comandancia de Melilla, a id. (V.)		
»	D. Manuel Rodríguez Fuentes, del Batallón de Tetuán, al mismo (V.)		
»	D. Juan Bassa Llodrá, id. (V.)		
»	D. Eduardo Marín Romero, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (Africa), al mismo (Africa) (V.)		
»	D. Jorge Pastor Rodríguez, id. (V.)		
»	D. Jesús Gil García, id. (V.)		
»	D. Rafael Villanueva Osseti, id. (V.)		
»	D. Rafael Colomer Climent, id. (V.)		

Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
A. de T.	D. Nicanor Pérez-Curiel Ordóñez, del id. de Tetuán, al mismo.	A. de O.	de Obras, Reserva y Parque de la 1. <sup>a</sup> Región (Badajoz (V.) D. Emilio Martín Morales, de la id. de Melilla, a la de Marruecos (V.)
»	D. José Forés, Lorés, id.	»	D. Antonio Jiménez Santos, de la id. de Ceuta, a la id. (V.)
»	D. Eduardo Hurtado Mariscal, id.	»	D. Pedro Rodríguez Lombera, de la id., a la de Obras, Reserva y Parque de la 8. <sup>a</sup> Región (Coruña) (V.)
»	D. Manuel Garrido Infante, id.	Ayt.º de O.	D. Emilio Gómez Cano, de la id., a la exenta de Aeronáutica.—R. O. 28 enero de 1928.—D. O. núm. 22.
»	D. Ciriaco Matesanz Barrio, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo en África, al mismo (V.)		
»	D. Eustasio Corredor Nogués, id. (V.)		
»	D. Enrique Pérez Navarro, id. (V.)		
»	D. Mannel Martín Laparra, id. (V.)		
»	D. Inocencio Hernández Mena, id.		
»	D. Gerardo Seijó Medal, id.		
»	D. José Carrizo Hidalgo, id.		
»	D. Eusebio Gambín Ros, id. (V.)		
»	D. Luis Alfranca Marín, id.		
»	D. Francisco Ortega Molina, id.		
»	D. Francisco Ventura Triola, de la Compañía de obreros de la Comandancia de Ceuta, al id. (V.)		
»	D. Francisco Moreno Canal, del Batallón de Larache, al id. (V.)		
Dibuj.º	D. José Morilla Gamboa, de la Comandancia de Ceuta, a la de Marruecos (V.)		
»	D. Luis Devos Devos, de la id. de Melilla, a la id. (V.)		
»	D. Eduardo García de los Reyes, de la id. de Ceuta, a la	Dibuj.º	D. Luis Cercas Ochoa, del Establecimiento Industrial, se le concede el pase a dicha situación, quedando adscripto a la Capitanía General de la 1. <sup>a</sup> Región.—R. O. 27 enero de 1928.—D. O. núm. 23.

*Sueldos, Haberes**y  
Gratificaciones.*

C. de O. M. D. Francisco Ortiz de Zárate y Gómez de Cadiñanos, se le concede el sueldo de 4.250 pesetas anuales, a partir de 1.º de febrero próximo.—R. O. 27 enero de 1928.—D. O. núm. 23.

*Supernumerarios.*

# Asociación del Colegio de Santa Bárbara y San Fernando

Tesorería del Consejo de Administración.

*BALANCE de las Cajas de la Asociación y Colegio en el mes de la fecha*

<b>DEBE</b>	<b>Pesetas.</b>
Existencia anterior.....	228.609,89
Cuotas de señores Socios del mes de diciembre.....	16.487,00
Recibido de la Intendencia Militar (consignación oficial de diciembre).	12.181,11
Idem por honorarios de alumnos internos, etc.....	561,50
Idem por cargos contra señores Jefes, y Oficiales y personal civil del Colegio.....	333,98
Idem por intereses del papel del Estado 4 por 100.....	880,00
Idem reintegrado por la Caja Postal de Ahorros.....	91,00
Idem por donativos y cuotas de señores Protectores.....	889,55
<i>Suma</i> .....	260.084,08

<b>HABER</b>	
Socios bajas.....	24,10
Gastos de Secretaría.....	1.119,20
Pensiones satisfechas a huérfanos.....	9.241,00
Gastado por el Colegio. { Huérfanos.....	16.725,55
{ Huérfanas.....	6.832,50
Impuesto en la Caja Postal de Ahorros.....	8.542,00
Gastado en obras ejecutadas en el Colegio.....	1.186,10
Existencia en Caja, según arqueo.....	221.363,58
<i>Suma</i> .....	260.084,08

## DETALLE DE LA EXISTENCIA EN LA CAJA DE LA ASOCIACIÓN

En metálico en Caja.....	2.004,82
En Depósito para responder a cargos.....	»
En cuenta corriente en el Banco de España.....	54.182,91
En carpetas de cargos pendientes.....	38.166,05
En papel del Estado depositado en el Banco de España (110.000 pesetas nominales en títulos del 4 por 100 interior).....	86.009,80
En Obligaciones del Tesoro, emisión de 1.º de abril de 1921.....	15.000,00
En ídem de íd., emisión de 4 de noviembre de 1923.....	6.000,00
En ídem de íd., emisión de 4 de febrero de 1924.....	25.000,00
<i>Suma</i> .....	221.863,58

Número de socios existentes en el día de la fecha.

Existencia en 12 de diciembre de 1927.....	3.332
Altas.....	1
<i>Suma</i> .....	3.293
Bajas.....	4
<i>Quedan</i> .....	3.329

Número de huérfanos existentes en el día de la fecha y su clasificación.

		En el Colegio.	Con pensión..	Sin pensión..	Dote.....	En carrera y preparación.	En Acedemias militares....	Pensión Inva- lidad.....	Totales.....	TOTAL GENERAL
Primera escala....	Niños.....	83	52	29	»	21	20	»	205	383
	Niñas.....	58	49	26	39	6	»	»	178	
Segunda escala....	Niños.....	10	12	5	»	7	3	14	51	182
	Niñas.....	27	32	5	25	8	»	34	131	
TOTALES.....		178	145	65	64	42	23	48	565	565

Madrid, 12 de enero de 1928.

V.º B.º  
EL GENERAL, PRESIDENTE,  
**M. Puente.**

EL TENIENTE CORONEL, SECRETARIO,  
**Eduardo Vicente.**



*RELACION de las obras compradas y regaladas que se han recibido en la misma durante el mes de diciembre de 1927 (Continuación).*

Procedencia.	AUTOR, TÍTULO Y DATOS VARIOS DE LA OBRA	Clasificación
Compra. . .	<b>Gattermann (L.) y Wieland (Enrique):</b> Prácticas de química orgánica. 1927, Barcelona. 1 volumen, 416 páginas con figuras. 17 × 10.....	E-i-2
Regalo (6)...	<b>Anuario de la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos.</b> Curso de 1926-1927..	G-a-4
Compra.....	<b>Latre (M. G. de):</b> Protection des métaux contre la corrosion. 1927, Paris. 1 vol., 201 páginas con figuras. 18 × 10.....	G-f-4
Compra.....	<b>Schlumberger (Julio-Victor):</b> Manual teórico práctico de tisaje mecánico moderno. s. a., Barcelona. 1 vol., 365 páginas con figuras. 16 × 8.....	G-g 5
Regalo (4) ..	<b>Prieto Rincón (D. Jesús):</b> Curso de radiotelegrafía para Jefes y Oficiales de Ingenieros. Conferencia. 1927, Madrid. 1 vol., 67 páginas con figuras. 12 × 8.....	G-n 5
Compra.....	<b>Ducati (Adriano):</b> Le onde corte nelle comunicazioni radioelettriche. 1927, Bologna. 1 vol., 637 páginas con figuras. 19 × 11.....	G-n-5, H n-3
Compra.....	<b>Neutra (Richard J.):</b> Wie baut Amerika. 1927, Stuttgart. 1 vol., 77 páginas con láminas. 23 × 16.	I-b-7, I-f-1
Compra.....	<b>Hilberseimer (Ludwig):</b> Internationale neubaukunst. 1927, Stuttgart. 1 vol., 48 láminas. 21 × 15.	I-b-7, I-e-4
Compra.....	<b>Mélida (José Ramón):</b> Catálogo monumental de España. Provincia de Badajoz (1907-1910). 1925-26, Madrid. 3 volúmenes, 2 tomos, 467-488 páginas, 1 atlas, 339 láminas. 18 × 11.....	I-b-8
Compra.....	<b>Gómez-Moreno (Manuel):</b> Catálogo monumental de España. Provincia de León (1906-1908). 1925, Madrid. 2 volúmenes, 1 tomo, 584 páginas, atlas, 622 láminas. 17 × 10.....	I-b-8
Compra.....	<b>Del Piano (Enrico):</b> Contributo alla teoria statica dei sistemi piani. 1926, Milano. 1 vol., 121 páginas con figuras. 18 × 10.....	I-h-1-2
Compra.....	<b>Müller-Breslau (Enrico):</b> La scienza delle costruzioni. Volumen III.....	I-h-2
Regalo (7)...	<b>Herrera (Adolfo):</b> Medallas de proclamaciones y juras de los Reyes de España. 1882, Madrid. 1 volumen, 281 páginas con 107 láminas. 20 × 12.....	J-ñ-2

(4) Los autores.

(6) Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

(7) Excmo. Sr. General D. Lorenzo de la Tejera.

*RELACION de las obras compradas y regaladas que se han recibido en la misma durante el mes de enero de 1928.*

Procedencia.	AUTOR, TÍTULO Y DATOS VARIOS DE LA OBRA	Clasificación.
Regalo (1)...	<b>Rodríguez Marín (Francisco):</b> Felipe II y la Alquimia Conferencia. 1927, Madrid. 1 vol., 28 páginas. 18 × 10.....	A-d-1
Regalo (1)...	<b>Rodríguez Marín (Francisco):</b> Ensalmos y conjuros en España y América. Conferencia. 1927, Madrid. 1 vol., 80 páginas. 18 × 10.....	A-d-3
Regalo (2)...	Estadística de los salarios y jornadas de trabajo referida al periodo 1914-1925. 1927, Madrid. 1 volumen, 272-159 páginas con gráficos. 17 por 10.....	A-j-5, A-k-1
Compra. ....	<b>Hebert (Jorge):</b> La educación física o el adiestramiento completo por el método natural. Exposición y resultados. 1927, Buenos Aires. 1 vol., 221 páginas con figuras. 16 × 11.....	B-d-1
Regalo (3)...	<b>Trápaga (D. Adolfo) y Blanco de la Viña (Gerardo):</b> Cartera de bolsillo para la administración de justicia en el Ejército. 1900, Madrid. 1 volumen, 593 páginas. 14 × 8.....	B-f-4
Regalo (4)...	Cours de législation et administration. Ecole Militaire du Génie. 1919, Paris. 1 vol., 325 páginas. 23 × 14.....	B-f-5, H-a-2
Compra.....	Vorschrift für den Schriftverkehr im Reichsheer (Reglamento del despacho de asuntos en el Ejército). 1927, Berlín. 1 vol., 61 páginas con croquis. 12 × 7.....	B-t-6
Regalo (5)...	<b>Montaud (D. Gustavo):</b> Curso de enlace y transmisiones. Mayo de 1927. Conferencia. 1927, Madrid. 1 vol., 54 páginas con figuras. 12 × 8.....	B-l-6
Regalo (5)...	<b>Belgbeder (D. Federico):</b> Curso de enlace y transmisiones. Mayo 1927. Conferencia. 1927, Madrid. 1 vol. 53 páginas con figuras. 12 × 8.....	B-l-6, G-n-5
Compra.....	Neue Bestimmungen für das Schulschießen mit Gewehr, Karabiner. 1925, Berlín. 1 vol., 58 páginas. 13 × 9. (Nuevas prescripciones para la instrucción elemental de tiro con fusil y carabina.).....	B-ñ-7
Compra.....	Ansbildungsvorschrift für die Artillerie. (Reglamento táctico para la Artillería.) 1922-27. Berlín. 19 volúmenes. 15 × 7.....	B-p-2
Compra.....	Schießvorschrift für Minenwerfer. (Reglamento de tiro para lanzaminas.) 1925, Berlín. 1 vol., 126 páginas con figuras. 15 × 7.....	B-q-5

# Asociación Filantrópica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

BALANOE de fondos correspondiente al mes de febrero de 1928.

	Pesetas.
<b>CARGO</b>	
Existencia en fin del mes anterior.....	200.104,25
Abonado durante el mes:	
En Madrid.....	1.383,10
Por la Academia.....	271,15
Por el Batallón de Melilla..	169,75
Por la Brigada Topográfica..	52,55
Por la Coman. <sup>a</sup> de Baleares..	121,00
Por la íd. de Centa.....	136,00
Por la íd. de Gran Canaria..	33,15
Por la íd. de Mahón.....	110,00
Por la íd. de Marruecos....	161,40
Por la Comandancia y Reserva de la 1. <sup>a</sup> Región....	177,70
Por la Comandancia y Reserva de la 4. <sup>a</sup> Región....	99,40
Por la Deleg. <sup>n</sup> de la 2. <sup>a</sup> Reg. <sup>n</sup>	833,70
Por la íd. de la 3. <sup>a</sup> íd.....	253,40
Por la íd. de la 4. <sup>a</sup> íd.....	295,25
Por la íd. de la 5. <sup>a</sup> íd.....	302,85
Por la íd. de la 6. <sup>a</sup> íd.....	620,75
Por la íd. de la 7. <sup>a</sup> íd.....	159,80
Por la íd. de la 8. <sup>a</sup> íd.....	269,65
Por la Esc. <sup>a</sup> Superior Guerra	65,00
Por el Grupo de Gran Can. <sup>a</sup> .	40,45
Por el íd. de Menorca.....	41,70
Por el íd. de Tenerife.....	91,80
Por el Minist. <sup>o</sup> de la Guerra.	454,80
Por la Pagaduría de haberes de la 1. <sup>a</sup> Región.....	741,15
Por el 1. <sup>er</sup> Reg. <sup>o</sup> de Ferrocarril.	239,25
Por el 2. <sup>o</sup> íd. de íd.....	229,40
Por el Reg. <sup>o</sup> de Pontoneros.	248,85
Por el 1. <sup>er</sup> íd. de Telégrafos.	201,65
Por el 1. <sup>er</sup> Reg. <sup>o</sup> Zaps. Min. <sup>a</sup> .	120,40
Por el 2. <sup>o</sup> íd. de íd.....	133,15
Por el 3. <sup>er</sup> íd. de íd.....	124,25
Por el 4. <sup>o</sup> íd. de íd.....	135,05
Por el 5. <sup>o</sup> íd. de íd.....	123,10
Por el 6. <sup>o</sup> íd. de íd.....	90,40
Por el Servicio de Aerost. <sup>a</sup> ..	121,40
Por el Servicio de Aviación.	511,95
Devuelto por la 3. <sup>a</sup> Región, por cuenta de la cuota funeraria del teniente coronel D. Ricardo Requena...	3.583,50
Intereses de las 130.000 pesetas nominales en Deuda amortizable del 5 por 100 que posee la Asociación; cupón fecha 15 del actual...	1.300,00
<i>Suma el cargo....</i>	<u>214.157,10</u>
<b>DATA</b>	
Cuotas funerarias del comandante D. Mariano Sáinz Ortiz de Urbina y del Excelentísimo Sr. General D. Salomón Jiménez Cadenas (q. D. h.), a 5.000 pesetas	10.000,00
Pagado al Banco de España por derechos de custodia de	
<i>Suma y sigue....</i>	<u>10.000,00</u>

	Pesetas.
<i>Suma anterior..</i>	10.000,00
los títulos depositados en el mismo durante el año de 1927.....	20,25
Idem por derechos de agente de Bolsa, por la adquisición de 43.000 pesetas nominales en Deuda amortizable del 5% al cambio de 92%	49,45
Timbres de la póliza de compra (6 pesetas) y del resguardo del depósito de los títulos en el Banco de España.....	8,40
Nómina de gratificaciones..	190,00
<i>Suma la data.....</i>	<u>10.268,10</u>

## Resumen

Importa el cargo.....	214.157,10
Idem la data.....	10.268,10
<i>Existencia en el día de la fecha.</i>	<u>203.889,00</u>

## DETALLE DE LA EXISTENCIA

En títulos de la Deuda amortizable del 5 por 100 (173.000 pesetas nominales); su valor en compra.....	163.935,60
En el Banco de España, en cuenta corriente.....	37.461,00
En abonarés pendientes de cobro.....	2.492,40
<b>IGUAL.....</b>	<u>203.889,00</u>

Importe de las cuotas pendientes de cobro.....	6.673,65
Idem de las cuotas funerarias pendientes de pago, por no haber sido reclamadas por los legatarios de los socios fallecidos Excmo. Sr. don Rafael Albarells Sáinz de Tejada, D. Bonifacio Rodríguez Arango y D. Joaquín Ramírez Ramírez, a 5.000 pesetas, y D. Ricardo Requena Martínez, a 3.583,50.	18.583,50

## MOVIMIENTO DE SOCIOS

Existían en 31 de enero último.....	1.022
-------------------------------------	-------

## BAJAS

Excmo. Sr. D. Salomón Jiménez Cadenas, por fallecimiento, y D. José Martínez de Aragón Carrión, a petición propia.....	2
<i>Quedan en el día de la fecha..</i>	<u>1.020</u>

Madrid, 29 de febrero de 1928.—El teniente coronel, Tesorero, *Francisco del Valle*.—Intervine: El coronel, Contador, *Juan Lara*.—V.<sup>o</sup> B.<sup>o</sup>: El General, Presidente, *Sojo*.

# NOVEDADES OCURRIDAS EN EL PERSONAL DEL CUERPO

DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1928

**Empleos en el Cuerpo**      Nombres, motivos y fechas.

**Empleos en el Cuerpo**      Nombres, motivos y fechas.

## ESCALA ACTIVA

Situación de actividad.

### Ascensos.

#### A Coroneles.

- T. C. D. José Claudio Pereira.—R. O. 7 febrero de 1928.—*D. O.* número 31.  
T. C. D. Emilio Navasqués Sáez.—*Id.*

#### A Tenientes Coroneles.

- C.º D. José de Martos Roca.—*Id.*—*Id.*  
C.º D. Luis Cañellas Marquina.—*Id.*—*Id.*

#### A Comandantes.

- C.º D. Luis Sousa Peco.—*Id.*—*Id.*  
C.º D. Jaime Nadal y Fernández Arroyo.—*Id.*—*Id.*  
C.º D. Rafael Martínez Maldonado.—*Id.*—*Id.*  
C.º D. Rafael Ortiz de Zárate López.—*Id.*—*Id.*

#### A Capitanes.

- T.º D. Antonio Fernández Jiménez.—*Id.*—*Id.*  
T.º D. Enrique Navarro Millán.—*Id.*—*Id.*

### Cruces.

- T.º D. Cipriano Rodríguez Díaz, se aprueba la concesión de la Medalla de Marruecos con los pasadores Melilla, Tetuán y Larache, según propuesta del Capitán General de la 1.ª Región.—R. O. 7 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 32.  
C.º Sr. D. Pompeyo Martí Montferrer, se le concede la pensión correspondiente a la Placa de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, con la an-

tigüedad de 15 de noviembre de 1927.—R. O. 22 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 44.

### Destinos.

- C.º Sr. D. Rogelio Ruiz-Capillas y Rodríguez, de disponible en la 1.ª Región, se le designa para el mando de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 7.ª Región.—R. O. 1 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 27.  
C.º Sr. D. Félix Angosto Palma, de la Academia del Cuerpo, al 2.º Regimiento de Ferrocarriles.—*Id.*—*Id.*  
C.º Sr. D. Ernesto Villar Peralta, de disponible en la 5.ª Región, a la Academia del Cuerpo.—*Id.*—*Id.*  
C.º Sr. D. Carlos Cernal García, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, al de Pontoneros.—*Id.*—*Id.*  
C.º Sr. D. Silverio Cañadas Valdés, de disponible en la 2.ª Región, al 6.º Regimiento de Zapadores Minadores.—*Id.*—*Id.*  
C.º D. Matías Marcos Jiménez, de ayudante de campo del general de brigada D. Anselmo Sánchez Tirado, a igual cargo del Inspector general de las tropas y servicios de Ingenieros de la 7.ª Región, D. Ricardo Alvarez-Espejo y Castejón, *Marqués de González de Castejón*.—R. O. 3 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 20.  
C.º D. Nector Picaso Vicent, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, a disponible voluntario con residencia en Madrid.—R. O. 10 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 35.  
C.º D. Julián Azotra Herrería, ascendido, de disponible en la



Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	2. <sup>a</sup> Región, a igual situación voluntario en la misma.— R. O. 17 febrero de 1928.— D. O. núm. 41.		dores Minadores, al de Telégrafos (V.)—Id.—Id.
T. C.	D. Pío Fernández Mulero, de disponible en la 1. <sup>a</sup> Región, al servicio de Aviación.— R. O. 25 febrero de 1928.— D. O. núm. 45.	C. <sup>o</sup>	D. Arturo Fosar Bayarri, de la Comandancia de Obras y Reserva de Mahón, al 5. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores (V.)—Id.—Id.
C. <sup>1</sup>	Sr. D. José Claudio Pereira, ascendido, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 8. <sup>a</sup> Región, a disponible en la misma Región.—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. Néstor Picasso Vicent, de disponible voluntario en la 1. <sup>a</sup> Región, a la Comandancia de Obras y Reserva de Mahón (F.)—Id.—Id.
C. <sup>1</sup>	Sr. D. Emilio Navasqués Sáez, id., del 1. <sup>er</sup> Regimiento de Ferrocarriles, a disponible en la 1. <sup>a</sup> Región.—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. Julián Azofra Herrería, de id. en la 2. <sup>a</sup> id., al 6. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores (F.)—Id.—Id.
T. C.	D. Ramón Varcárcel López-Espila, de disponible en la 1. <sup>a</sup> Región, al 1. <sup>er</sup> Regimiento de Ferrocarriles (V.)—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. Rafael Martínez Maldonado, ascendido, de la Academia del Cuerpo, en plaza de categoría superior, a la misma de plantilla.—Id.—Id.
T. C.	D. José de Martos Roca, ascendido, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 2. <sup>a</sup> Región (Algeciras), a disponible en la misma Región.—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. Jaime Nadal y Fernández Arroyo, ascendido, de supernumerario sin sueldo en la 1. <sup>a</sup> Región, a continuar en igual situación.—Id.—Id.
T. C.	D. Luis Cañellas Marquina, id., del Regimiento de Telégrafos, a disponible en la 1. <sup>a</sup> Región.—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. Santiago Torre Enciso, del Grupo de Mallorca, al 1. <sup>er</sup> Regimiento de Zapadores Minadores (V.)—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Joaquín Lahuerta López, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 5. <sup>a</sup> Región (Jaca), al Regimiento de Pontoneros (V.)—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. Francisco Pou Pou, de excedente con sueldo entero en Baleares, al Grupo de Mallorca (V.)—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Luis Ferrer Vilaró, de supernumerario sin sueldo en la 4. <sup>a</sup> Región, que tiene concedida la vuelta a activo, a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 5. <sup>a</sup> Región (Jaca) (F.)—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. José Ramírez Ramírez, de id. en Madrid, al 2. <sup>o</sup> Regimiento de Ferrocarriles (V.)—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Federico Tenllado Gallego, del 6. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores, a la id. de la 2. <sup>a</sup> Región (Algeciras) (V.)—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. Julio Grande Barrau, de id., al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (V.)—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Rafael Ortíz de Zárate López, ascendido, del Servicio de Aerostación, al 6. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores (F.)—Id.—Id.	C. <sup>o</sup>	D. Antonio Fernández Jiménez, ascendido, del Servicio de Aerostación, a disponible en la 2. <sup>a</sup> Región.—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Rogelio Navarro Romero, del 5. <sup>o</sup> Regimiento de Zapa-	C. <sup>o</sup>	D. Enrique Navarro Millán, id., del 5. <sup>o</sup> regimiento de Zapadores, a id. en la 3. <sup>a</sup> id.—Id.—Id.
		T. <sup>o</sup>	D. Juan Mañas Ubach, del 1. <sup>er</sup> Regimiento de Zapadores Minadores, al 2. <sup>o</sup> de igual denominación (V.)—Id.—Id.
		C. <sup>1</sup>	Sr. D. Eduardo Gallego Ramos, del 1. <sup>er</sup> Regimiento de Zapadores Minadores, se le confie-

Empleos  
en el  
Cuerpo.

Nombre, motivos y fechas.

- re el mando del Regimiento de Telégrafos.—R. O. 29 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 48.
- C.º D. Roger Espín Alonso, de disponible en la 5.ª Región, íd. al Grupo de Ingenieros de Tenerife.—Id.—Id.
- T.º D. Carlos Jack Carnuncho, del Batallón de Tetuán, a la situación de «Al servicio del Protectorado», por haber sido destinado a las Intervenciones militares de Larache.—R. O. 29 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 50.

## Comisiones.

- C.º D. Francisco Iglesias Brage, del Servicio de Aviación, se le concede una de quince días de duración para París (Francia), con objeto de reconocer y estudiar un nuevo tipo de avión con destino al mismo.—R. O. 3 febrero de 1928.—*D. O.* número 29.
- T. C. D. Vicente Rodríguez y Rodríguez, se dispone quede afecto en comisión a la Comandancia de Obras. Reserva y Parque de la 5.ª Región, sin dejar su destino de plantilla, hasta la terminación de las obras de la Academia general Militar.—R. O. 7 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 31.
- C.º D. Antonio Parellada García.—Id.—Id.
- C.º D. Antonio Mira Orduño.—Id.—Id.
- C.º D. Vicente Blanco Olleta.—Id.—Id.
- C.º Sr. D. Juan Lara y Alhama, se le nombra para que forme parte como vocal del Tribunal que ha de calificar los proyectos presentados, a fin de construir edificios destinado a alojar una brigada de Infantería en el Campamento de Carabanchel.—R. O. 8 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 32.
- C.º Sr. D. Miguel Manella Corrales, íd.—Id.—Id.

Empleos  
en el  
Cuerpo.

Nombres, motivos y fechas

- T. C. D. Gonzalo Zamora Andreu, íd.—Id.—Id.
- T. C. D. Enrique Cánovas Lacruz, íd.—Id.—Id.
- T. C. D. Carlos Requena Martínez, íd.—Id.—Id.
- T. C. D. José Díaz López Montenegro, íd.—Id.—Id.
- T. C. D. Pedro Sopranis Arriola, íd.—Id.—Id.
- T. C. D. Eduardo Marquería Ruiz-Delgado, íd.—Id.—Id.
- C.º D. José Combelles Bergos, íd.—Id.—Id.

## Licencias.

- C.º D. José M.ª de Acosta y Tovar, se le concede una de ocho días, por asuntos propios, para Lisboa (Portugal).—R. O. 27 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 47.

## Matrimonios.

- C.º D. José Pinto de la Rosa, se le concede licencia para contraerlo, con D.ª María de Quintana y Nelson.—R. O. 10 febrero de 1928.—*D. O.* número 35.
- T.º D. Luis Iglesias Carrasco, íd., con D.ª Perfecta Zancada Valverde.—Id.—Id.
- T.º D. Francisco Domínguez Hecalde, íd., con D.ª Elena García de Paredes Martínez.—R. O. 17 febrero de 1928.—*D. O.* número 41.
- T.º D. José Ricart Carlos, íd., con D.ª María del Carmen Consolación Cáuovas Ccutiño.—Id.—Id.

## Premios de efectividad.

- C.º D. Antonio Montaner Canet, se le concede el premio de efectividad de 1.000 pesetas anuales, a partir de 1.º de marzo próximo.—R. O. 17 febrero de 1928.—*D. O.* núm. 41.
- C.º D. Daniel Fernández Delgado.—Id.—Id.

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	<i>Pilotos militares de Aviación.</i>		Obras, Reserva y Parque de la 1. <sup>a</sup> Región.—R. O. 27 febrero de 1928.—D. O. núm. 46.
T. <sup>o</sup>	D. Federico Noreña Echevarría, se le nombra piloto militar de aviación, con la efectividad de 15 de junio de 1927.—R. O. 7 febrero de 1928.—D. O. número 32.		Situación de reserva.
	<i>Reserva.</i>		<i>Bajas.</i>
T. <sup>o</sup>	D. José Servet y López Altamirano, id. con la de 19 de noviembre de 1927.—Id.—Id.	C. <sup>1</sup>	Sr. D. Salvador Navarro Pajes, de afecto a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 2. <sup>a</sup> Región, se le concede el retiro para Sevilla.—R. O. 17 febrero de 1928.—D. O. núm. 41.
C. <sup>1</sup>	Sr. D. Rudesindo Montoto Barral, del Regimiento de Telégrafos, se le concede el pase a dicha situación, quedando afecto a la Comandancia de	C. <sup>1</sup>	Sr. D. Pablo Padilla Trillo, de id., a la de la 5. <sup>a</sup> Región, id. para Guadalajara.—R. O. 29 febrero de 1928.—D. O. número 48.



# Asociación del Colegio de Santa Bárbara y San Fernando

Tesorería del Consejo de Administración.

*BALANCE de las Cajas de la Asociación y Colegio en el mes de la fecha.*

<b>DEBE</b>	<u>Pesetas.</u>
Existencia anterior.....	221.363,58
Cuotas de señores Socios del mes de enero.....	16.522,00
Recibido de la Intendencia Militar (consignación oficial de enero)....	12.225,40
Idem por honorarios de alumnos internos, etc.....	805,50
Idem por cargos contra señores Jefes y Oficiales y personal civil del Colegio.....	308,11
Idem por intereses del papel del Estado 5 por 100 amortizable con impuesto.....	1.668,00
Idem por venta de una regla de cálculo .....	28,00
Idem por reintegros.....	,
Idem por donativos y cuotas de señores Protectores.....	417,65
<i>Suma</i> .....	<u>253.338,24</u>

<b>HABER</b>	
Socios bajas .....	40,45
Gastos de Secretaría.....	627,35
Pensiones satisfechas a huérfanos.....	10.455,00
Gastado por el Colegio. { Huérfanos.....	14.311,14
{ Huérfanas.....	6.564,50
Impuesto en la Caja Postal de Ahorros.....	3.117,00
Gratificación para uniforme a un huérfano.....	251,35
Gastado en obras ejecutadas en el Colegio.....	1.827,65
Existencia en Caja, según arqueo.....	216.143,80
<i>Suma</i> .....	<u>253.338,24</u>

## DETALLE DE LA EXISTENCIA EN LA CAJA DE LA ASOCIACIÓN

En metálico en Caja.....	123,99
En Depósito para responder a cargos.....	1.674,40
En cuenta corriente en el Banco de España.....	48.507,91
En carpetas de cargos pendientes .....	33.827,70
En papel del Estado depositado en el Banco de España (110.000 pesetas nominales en títulos del 4 por 100 interior).....	86.009,80
En ídem íd. depositado en el Banco de España (54.420 pesetas nominales en títulos del 5 por 100 amortizable con impuesto).....	46.000,00
<i>Suma</i> .....	<u>216.143,80</u>

**Número de socios existentes en el día de la fecha.**

Existencia en 12 de enero de 1928.....	3.329
Altas.....	»
<i>Suma</i> .....	<u>3.329</u>
Bajas.....	<u>1</u>
<i>Quedan</i> .....	<u>3.328</u>

**Número de huérfanos existentes en el día de la fecha y su clasificación.**

		En el Colegio.	Con pensión..	Sin pensión...	Dote.....	En carrera y preparación.	En academias militares....	Pensión invariable.....	Totales.....	TOTAL GENERAL
Primera escala....	Niños.....	84	55	27	»	23	20	»	209	387
	Niñas.....	57	54	25	36	6	»	»	178	
Segunda escala....	Niños.....	7	17	7	»	7	3	14	55	189
	Niñas.....	27	34	5	26	8	»	34	134	
<b>TOTALES.....</b>		<b>175</b>	<b>160</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>44</b>	<b>23</b>	<b>48</b>	<b>576</b>	<b>576</b>

Madrid, 12 de febrero de 1928.

EL TENIENTE CORONEL, SECRETARIO,

**Eduardo Vicente.**

V.º B.º

EL GENERAL, PRESIDENTE,

**M. Puente.**



*RELACION de las obras compradas y regaladas que se han recibido en la misma durante el mes de febrero de 1928.*

Procedencia.	AUTOR, TÍTULO Y DATOS VARIOS DE LA OBRA	Clasificación.
Compra.....	<b>Espasa (J.):</b> Enciclopedia Universal Ilustrada. Tomo 59.....	A-a-1
Compra.....	Scientia. 2.º semestre de 1927.....	A-a-1
Compra.....	Revue des Questions Scientifiques XII. 1927.....	A-a-2
Compra.....	La Nature. 2.º semestre de 1927.....	A-a-2
Compra.....	Informaciones Sociales. Volumen VII. 1927.....	A-j-2
Regalo (1)...	Anuario Estadístico de España. Año XII. 1925-26..	A-j-5, J-f-6
Compra.....	La Revue d'Infanterie. 1.º y 2.º semestres de 1927..	B-h-6, B-o-3
Compra. ...	Bulletin Belge des Sciences Militaires. 2.º semestre de 1927.....	B-h-6
Compra.....	La Guerra y su Preparación. 1.º y 2.º semestres de 1927.....	B-h-6
Regalo (2)...	<b>Calderón O. (Pedro N.):</b> La sección de medición y observación, su composición y trabajo. 1927, Santiago de Chile. 1 vol., 58 páginas con figuras. 14 X 9.....	B-1-2
Regalo (3)...	Instrucción y empleo táctico de las ametralladoras de Infantería. Anexo I al Reglamento táctico de Infantería. 1927, Madrid. 1 vol., 72 páginas con figuras. 17 X 8.....	B-n-1, B-ñ-1
Compra.....	Memorial de Infantería. 1.º y 2.º semestres de 1927.	B-o-2
Compra.....	Memorial de Caballería. 1927.....	B-o-4
Regalo (4)...	Resumen de la estadística sanitaria del Ejército Español. Año de 1925.....	B-o-9
Compra.....	Revista de Sanidad Militar. 1927.....	B-o-9
Compra. ...	Rivista di Artiglieria e Genio. 1927.....	B-p-7
Regalo (3)...	Reglamento táctico de la artillería montaña. 1927, Madrid. 1 vol., 175 páginas con figuras. 16 X 8..	B-p-1
Regalo (5)..	Entretención de los carruajes automóviles. (Escuela Automovilista del Ejército.) 1928, Madrid. 1 vol., 18 páginas. 12 X 7.....	B-t-5
Regalo (5)...	Puesta en punto del motor y averías del encendido. (Escuela Automovilista del Ejército.) 1928, Madrid. 1 vol., 31 páginas con figuras. 12 X 7.....	B-t-5

# Asociación Filantrópica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

BALANCE de fondos correspondiente al mes de marzo de 1928.

CARGO	Pesetas.
Existencia en fin del mes anterior.....	208.889,00
Abonado durante el mes:	
En Caja.....	1.318,25
Por la Academia.....	274,80
Por el Batallón de Melilla.....	163,25
Por el íd. de Tetuán.....	260,10
Por la Brigada Topográfica.....	52,55
Por la Comandancia de Baleares.....	126,55
Por la íd. de Ceuta.....	209,50
Por la íd. de Gran Canaria.....	»
Por la íd. de Mahón.....	64,05
Por la íd. de Marruecos.....	152,65
Por la Comandancia de Obras y Reserva de la 1. <sup>a</sup> Región.....	190,30
Por la íd. de íd. de la 4. <sup>a</sup> Región.....	105,50
Por la Delegación de la 2. <sup>a</sup> Región.....	427,45
Por la íd. de la 3. <sup>a</sup> íd.....	552,10
Por la íd. de la 4. <sup>a</sup> íd.....	317,20
Por la íd. de la 5. <sup>a</sup> íd.....	339,45
Por la íd. de la 6. <sup>a</sup> íd.....	»
Por la íd. de la 7. <sup>a</sup> íd.....	141,70
Por la íd. de la 8. <sup>a</sup> íd.....	273,60
Por la Escuela Superior Guerra.....	66,80
Por el Establecimiento Industrial.....	214,20
Por el Grupo de Gran Canaria.....	40,45
Por el íd. de Tenerife.....	158,25
Por el íd. de Menorca.....	41,70
Por el Ministerio de la Guerra.....	450,45
Por la Pagaduría de haberes de la 1. <sup>a</sup> Región.....	438,50
Por el 1. <sup>er</sup> Regimiento de Ferrocarriles.....	240,80
Por el 2. <sup>o</sup> íd. de íd.....	245,35
Por el Regimiento de Pontoneros.....	128,70
Por el Reg. <sup>o</sup> de Radiotelegrafía y Automovilismo.....	873,45
Por el 1. <sup>er</sup> íd. de Telégrafos.....	393,40
Por el 1. <sup>er</sup> Regimiento de Zapadores Minadores.....	117,90
Por el 2. <sup>o</sup> íd. de íd.....	134,75
Por el 3. <sup>er</sup> íd. de íd.....	249,70
Por el 4. <sup>o</sup> íd. de íd.....	120,05
Por el 5. <sup>o</sup> íd. de íd.....	118,10
Por el 6. <sup>o</sup> íd. de íd.....	108,70
Por el Servicio de Aerostación.....	104,70
Por el Servicio de Aviación.....	496,85
Suma el cargo.....	213.600,30

DATA	Pesetas.
Pagado por resto de la cuota funeraria del teniente coronel D. Ricardo Requena Martínez (q. D. h.).....	3.583,50
Idem por la cuota funeraria del teniente coronel D. Enrique Mathé y Pedroche (q. D. h.).....	5.000,00
Nómina de gratificaciones.....	190,00
<i>Suma la data</i> .....	<u>8.773,50</u>

#### Resumen.

Importa el cargo.....	219.600,90
Idem la data.....	8.773,50
<i>Existencia en el día de la fecha</i> .....	<u>204.826,80</u>

#### DETALLE DE LA EXISTENCIA

En el Banco de España, en cuenta corriente.....	37 559,60
En metálico en Caja.....	,
En abonos pendientes de cobro.....	3.331,60
En Deuda amortizable del 5 por 100 con impuesto, depositada en el Banco de España, según el siguiente detalle:	
56 títulos, serie A, a 500 pesetas uno, nominales.....	28.000,00
34 ídem, serie B, a 2.500.....	85.000,00
12 ídem, serie C, a 5.000.....	60.000,00
<i>Total pesetas nominales</i> .....	<u>173.000,00</u>
<i>Importe efectivo de la adquisición de estos valores</i> .....	<u>163.935,60</u>
IGUAL.....	<u>204.826,80</u>

Importe de las cuotas pendientes de cobro.....	6.018,80
Idem de las cuotas funerarias pendientes de pago, por no haber sido reclamadas por los legatarios de los socios fallecidos Excmo. Sr. don Rafael Albarellos Sáenz de Tejada, D. Bonifacio Rodríguez Arango y D. Joaquín Ramírez Ramírez, a 5.000 pesetas una.....	15.000,00

#### MOVIMIENTO DE SOCIOS

Existían en 29 de febrero último.....	1.020
---------------------------------------	-------

#### BAJAS

D. Enrique Mathé y Pedroche, por fallecimiento.....	1
<i>Quedan en el día de la fecha</i> .....	<u>1.019</u>

Intervine:

Madrid, 31 de marzo de 1928.

EL CORONEL, CONTADOR,

EL TENIENTE CORONEL, TESORERO,

Juan Lara.

Francisco del Valle.

V.º B.º:

EL GENERAL, PRESIDENTE,

Sojo.



# NOVEDADES OCURRIDAS EN EL PERSONAL DEL CUERPO

DURANTE EL MES DE MARZO DE 1928

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
ESCALA ACTIVA			
Situación de actividad.			
<i>Bajas.</i>			
T. C.	D. Enrique Mathé y Pedroche, del Ministerio de la Guerra, por fallecimiento ocurrido en esta Corte el 19 de marzo de 1928.	T. C.	D. Bernardo Cabañas Chavarria, se le concede la mejora de antigüedad de 28 de diciembre de 1925 en la posesión de la Placa de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo.—R. O. 12 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 59.
<i>Ascensos.</i>		C.º	D. José Gutiérrez Suárez, <i>id.</i> la Placa de la Real y Militar Orden de San Hermenegildo, con la antigüedad de 24 de julio de 1926.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
A Coronel.		T. C.	D. Pío Fernández Mulero, <i>id.</i> la cruz de la misma Orden, con la <i>id.</i> de 25 de agosto de 1926.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
T. C.	D. José del Campo Duarte.—R. O. 8 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> número 55.	C.º	D. Carlos Salvador Ascaso, <i>id.</i> <i>id.</i> , con la <i>id.</i> de 5 de mayo de 1927.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
A Comandante.		C.º	D. Juan Petrirena Aurrecoechea, <i>id.</i> <i>id.</i> , con la <i>id.</i> de 29 junio de 1927.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
C.º	D. Ricardo Pérez y Pérez de Eulate.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>	C.º	D. Pedro Fanquié Lozano, <i>id.</i> <i>id.</i> , con la <i>id.</i> de 27 de septiembre de 1927.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
A Capitán.		C.º	D. Tomás Ardiz Rey, <i>id.</i> <i>id.</i> , con la <i>id.</i> de 11 de noviembre de 1927.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
T.º	D. Alejandro Pardo Gasoso.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>	C.º	D. Angel Menéndez Tolosa, <i>id.</i> <i>id.</i> , con la <i>id.</i> de 25 de noviembre de 1927.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
<i>Cruces.</i>		C.º	D. Mariano Alvarez-Campana y Matoso, <i>id.</i> <i>id.</i> , con la <i>id.</i> de 30 de noviembre de 1927.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
C.º	D. José Cubillo Fluiters, se le concede la Medalla Militar de Marruecos, con el pasador Tetuán, según propuesta del Capitán General de la 5.ª Región.—R. O. 8 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 56.	C.º	D. Antonio Mayandía Murillo, <i>id.</i> <i>id.</i> , con la <i>id.</i> de 22 de diciembre de 1927.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
C.º	D. Arturo Revoltós Sanromá, <i>id.</i> , con los pasadores de Melilla, Tetuán y Larache.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>	T. C.	D. Enrique del Castillo Mignel, <i>id.</i> la pensión correspondiente a la cruz de la misma Orden, que posee, con la antigüedad de 21 de febrero último.—R. O. 22 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 66.
C.º	D. Enrique Adrados Samper, <i>id.</i> el pasador de Larache sobre la Medalla Militar de Marruecos, que posee.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>	C.º	D. Luis Samper Tembleque y Pardiñas, se confirma la concesión de los pasadores Melilla y Tetuán sobre la Medalla
C.º	D. Joaquín Lahuerta López, <i>id.</i> la Medalla Militar de Marruecos, con los pasadores Melilla y Tetuán.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>		
T.º	D. Pablo Murga Ugarte, <i>id.</i> y pasador Tetuán.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>		

Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo	Nombres, motivos y fechas.
	Militar de Marruecos, que posee, según propuesta del Jefe Superior de las fuerzas militares de Marruecos.—R. O. 27 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> número 70.		de disponible forzoso en la 1. <sup>a</sup> Región, se dispone continúe afecto a la Comisión de Táctica hasta que termine los trabajos que se le tienen encomendados, sin perjuicio del destino que en su día pueda corresponderle.—R. O. 9 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 56.
C. <sup>1</sup>	Sr. D. Ricardo Salas Cadena, se dispone se signifique la satisfacción con que se ha visto su conducta patriótica y el interés demostrado con motivo de la cooperación prestada al Servicio Meteorológico Nacional, tanto por él personalmente como por el Regimiento de Radiotelegrafía a sus órdenes.—R. O. 10 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 62.	C. <sup>o</sup>	D. Manuel Miguel Servet, de excedente con todo el sueldo en la 1. <sup>a</sup> Región, a profesor en el Colegio de Santa Bárbara y San Fernando; como resultado del concurso anunciado por Real orden circular de 3 de enero último ( <i>D. O.</i> número 4).—R. O. 12 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 58.
C. <sup>o</sup>	D. Luis Valcárcel, <i>id.</i> — <i>Id.</i> — <i>Id.</i>	C. <sup>o</sup>	D. Manuel Moxó Durán, del Batallón de Melilla, a disponible voluntario en esta Corte.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
C. <sup>o</sup>	D. Jesús Prieto, <i>id.</i> — <i>Id.</i> — <i>Id.</i>		
	<i>Destinos.</i>		
C. <sup>1</sup>	Sr. D. Félix Angosto y Palma, del 2. <sup>o</sup> Regimiento de Ferrocarriles, se le nombra vocal de la Junta Facultativa del Cuerpo.—R. O. 2 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 51.	C. <sup>1</sup>	Sr. D. Félix Angosto y Palma, del 2. <sup>o</sup> Regimiento de Ferrocarriles, se dispone que desempeñe además el cargo de Ingeniero Comandante de la Comandancia de Ferrocarriles.—R. O. 15 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 62.
C. <sup>o</sup>	D. Manuel Cuartero Martínez, del Batallón de Melilla, a disponible en las Palmas (Canarias) por estar enfermo, a partir del 15 de febrero próximo pasado.— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>	C. <sup>o</sup>	D. Lorenzo Almarza Mallaina, de reemplazo por herido en la 5. <sup>a</sup> Región, a disponible en la misma hasta que le corresponda ser colocado.—R. O. 17 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> número 64.
T. C.	D. Aristides Fernández Matthews, del 6. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores, a la Dirección general de Instrucción y Administración, como resultado del concurso anunciado por Real orden de 28 de enero último ( <i>D. O.</i> núm. 22).—R. O. 5 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 52.	C. <sup>o</sup>	D. Francisco Martínez Núñez, de <i>id.</i> por enfermo en la 8. <sup>a</sup> Región, a <i>id.</i> — <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
C. <sup>o</sup>	D. Juan Guasch Muñoz, del 1. <sup>o</sup> Regimiento de Zapadores Minadores, al Batallón de Melilla.—R. O. 6 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 53.	C. <sup>1</sup>	Sr. D. José del Campo Duarte, ascendido, del Museo, Biblioteca y Depósito de Instrumentos, a disponible en la 1. <sup>a</sup> Región.—R. O. 24 marzo de 1928.— <i>D. O.</i> núm. 69.
C. <sup>1</sup>	Sr. D. Eduardo Gallego Ramos, del Regimiento de Telégrafos, se le nombra vocal de la Junta Facultativa del Cuerpo.—R. O. 5 marzo de 1928.— <i>Id.</i>	T. C.	D. Bernardo Cabañas Chavarría de disponible en la 1. <sup>a</sup> Región, a la Inspección general de las Tropas y Servicios de Ingenieros de la 8. <sup>a</sup> Región (F.)— <i>Id.</i> — <i>Id.</i>
T. C.	D. Luis Cañellas y Marquina,	T. C.	D. Tomás Ortíz de Solórzano y Ortíz de la Puente, de supernumerario sin sueldo en la 6. <sup>a</sup> Región, que tiene concedida

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.
	la vuelta a activo, al 6.º Regimiento de Zapadores Minadores (V.)—Id.—Id.		guez, se le designa para el cargo de primer jefe del Museo, Biblioteca y Depósito de Instrumentos de Ingenieros.—R. O. 27 marzo de 1928.—D. O. núm. 70.
C.º	D. José Samaniego Gonzalo, de disponible en la 1.ª Región, al 1.º Regimiento de Zapadores Minadores (F.)—Id.—Id.	T.º	D. Emilio de la Guardia Ruiz, de las Intervenciones militares de Larache, al Servicio de Aerostación, como resultado del concurso anunciado por Real orden circular de 17 de febrero de 1928 (D. O. número 41).—R. O. 30 marzo de 1928.—D. O. núm. 74.
C.º	D. Luis Ferrer Vilaró, de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de Ingenieros de la 5.ª Región (Jaca), al 4.º Regimiento de Zapadores Minadores (V.)—Id.—Id.	T.º	D. Joaquín Martínez Visiedo, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, id.—Id.—Id.
C.º	D. Lorenzo Almarza Mallaña, de disponible en la 5.ª Región, a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de Ingenieros de la 5.ª Región (Jaca) (F.)—Id.—Id.	C.º	D. Francisco Ramírez Ramírez, de ayudante de campo del Teniente General D. Balbino Gil Doba de Castellar, a disponible en la 3.ª Región.—R. O. 31 marzo de 1928.—D. O. número 75...
C.º	D. Ricardo Pérez y Pérez de Eulate, ascendido, de reemplazo por herido en la 1.ª Región, a la misma situación y Región.—Id.—Id.	C.º	Sr. D. Julián Gil Clemente, de de la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 4.ª Región, se le confiere el mando del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo.—R. O. 31 marzo de 1928.—D. O. núm. 76.
C.º	D. Francisco Martínez Núñez, de disponible en la 8.ª Región, al Batallón de Melilla (F.)—Id.—Id.		<i>Licencias.</i>
C.º	D. Antonio Pérez Ruiz, de disponible voluntario en la 3.ª Región, a id. (F.)—Id.—Id.	C.º	D. Alejandro Sancho Subirats, se le concede una de dos meses, por asuntos propios, para visitar algunas fábricas en varios puntos de Italia, Francia y Suiza.—R. O. 15 marzo de 1928.—D. O. núm. 62.
C.º	D. Casimiro Cañadas Guzmán, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, al Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (Africa), sin dejar su destino de plantilla (F.)—Id.—Id.	C.º	D. Alberto Portilla Hueso, id. una de seis meses, por id., para París (Francia) y Bruselas (Bélgica).—R. O. 27 marzo de 1928.—D. O. núm. 70.
C.º	D. Domingo Berrío Indart, del Regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo (Africa), a disponible en la 8.ª Región.—Id.—Id.	C.º	D. Francisco León Trejo, id. una de veinticinco días para Francia, Alemania, Holanda, Bélgica, Italia, Suiza, Checoslovaquia e Inglaterra.—26 marzo de 1928.—D. O. número 71.
C.º	D. Enrique Gazapo Valdés, cesa en el Batallón de Melilla y se incorpora a su destino de plantilla en la Academia de Ingenieros.—Id.—Id.		
C.º	D. Alejandro Pardo Gayoso, ascendido, del 1.º Regimiento de Ferrocarriles, a disponible en la 1.ª Región.—Id.—Id.		
T.º	D. Domingo Gallego Velasco, del 6.º Regimiento de Zapadores Minadores, al Batallón de Tetuán (V.)—Id.—Id.		
T. C.	D. Vicente Rodríguez y Rodrí-		

Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas.	Empleos en el Cuerpo.	Nombres, motivos y fechas
<i>Matrimonios.</i>			
C. <sup>o</sup>	D. Domingo Berrio Indart, se le concede licencia para contraerlo con D. <sup>a</sup> Loreto Alvarez Santullano y Galán.—R. O. 2 marzo de 1928.—D. O. número 51.	C. <sup>o</sup>	D. Antonio Fontán de la Orden, id.—Id.—Id.
T. <sup>o</sup>	D. Carlos Farando y de Micheo, id. id. con D. <sup>a</sup> Elena Guiloche y Bayo.—R. O. 14 marzo de 1928.—D. O. núm. 61.	C. <sup>o</sup>	D. Manuel Bada Vasallo, id.—Id.—Id.
<i>Supernumerarios.</i>			
		J. <sup>o</sup>	D. Roger Espín Alonso, del Grupo de Tenerife, se le concede el pase a dicha situación, con residencia en Zaragoza, quedando adscripto a la Capitania general de la 5. <sup>a</sup> Región.—R. O. 31 marzo de 1928.—D. O. núm. 75.
<i>Situación de reserva.</i>			
<i>Bajas.</i>			
T. C.	D. Juan Carrascosa Revellat, se le concede el de 500 pesetas anuales, a partir de 1. <sup>o</sup> de abril próximo.—R. O. 27 marzo de 1928.—D. O. núm. 70.	C. <sup>o</sup>	Sr. D. José de Campos Munilla, de afecto a la Comandancia de Obras, Reserva y Parque de la 1. <sup>a</sup> Región, se le concede el retiro para esta Corte.—R. O. 26 marzo de 1928.—D. O. núm. 69.
C. <sup>o</sup>	D. José Fernández de la Puente y Fernández de la Puente, id.—Id.—Id.	T. C.	D. José Navarro Sánchez, id.—Id.—Id.
C. <sup>o</sup>	D. Alberto Montaud Noguero, id. el de 1.000 pesetas anuales, a partir de id.—Id.—Id.		
C. <sup>o</sup>	D. Patricio de Azcárate García de Loma, id.—Id.—Id.		



# Asociación del Colegio de Santa Bárbara y San Fernando

## Tesorería del Consejo de Administración

*BALANCE de las Cajas de la Asociación y Colegio en el mes de la fecha.*

DEBE	<u>Pesetas.</u>
Existencia anterior.....	216.148,80
Cuotas de señores Socios del mes de febrero.....	16.462,00
Recibido de la Intendencia Militar (consignación oficial de febrero)...	12.107,66
Idem de la Pagaduría de Haberes de la 1.ª Región para material de gimnasia.....	2.052,00
Idem por honorarios de alumnos internos, etc.....	700,00
Idem por cargos contra señores Jefes y Oficiales y personal civil del Colegio.....	369,70
Idem por donativos y cuotas de señores Protectores.....	13.514,75
<i>Suma</i> .....	<u>261.349,91</u>

HABER	
Socios bajas .....	155,50
Gastos de Secretaría.....	664,05
Pensiones satisfechas a huérfanos.....	9.116,50
Gastado por el Colegio. { Huérfanos.....	12.373,84
{ Huérfanas.....	6.965,50
Impuesto en la Caja Postal de Ahorros.....	2.752,00
Gastado en obras ejecutadas en el Colegio.....	223,50
Existencia en Caja, según arqueo.....	229.099,02
<i>Suma</i> .....	<u>261.349,91</u>

### DETALLE DE LA EXISTENCIA EN LA CAJA DE LA ASOCIACIÓN

En metálico en Caja....	1.117,48
En Depósito para responder a cargos.....	»
En cuenta corriente en el Banco de España.....	62.528,24
En carpetas de cargos pendientes .....	33.443,50
En papel del Estado depositado en el Banco de España (110.000 pesetas nominales en títulos del 4 por 100 interior).....	86.009,80
En ídem íd. depositado en el Banco de España (54.420,60 pesetas nominales en títulos del 5 por 100 amortizable con impuesto).....	46.000,00
<i>Suma</i> .....	<u>229.099,02</u>

**Número de socios existentes en el día de la fecha.**

Existencia en 12 de febrero de 1928 .....	3.328
Altas .....	1
<i>Suma</i> .....	3.329
Bajas .....	8
<i>Quedan</i> .....	3.321

**Número de huérfanos existentes en el día de la fecha y su clasificación.**

		En el Co. egro.	Con pensión..	Sin pensión...	Doté.....	En carrera y preparación.	En Acad. mis militares....	Pensión Inva- rable.....	Totales.....	TOTAL GENERAL
Primera escala....	Niños .....	83	57	26	»	22	18	»	206	383
	Niñas .....	57	54	25	35	6	»	»	177	
Segunda escala....	Niños.....	8	16	7	»	7	3	14	55	186
	Niñas.....	27	34	5	25	8	»	32	131	
TOTALES.....		175	161	63	60	43	21	46	569	569

Madrid, 12 de marzo de 1928.

EL TENIENTE CORONEL, SECRETARIO,

**Eduardo Vicente.**

V.º B.º

EL GENERAL, PRESIDENTE,

**M. Puente.**



# Asociación Filantrópica del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

BALANCE de fondos correspondiente al mes de abril de 1928.

CARGO	Pesetas.
Existencia en fin del mes anterior.....	204.826,80
Abonado durante el mes:	
En Caja.....	»
Por la Academia.....	258,50
Por el Batallón de Melilla.....	260,50
Por el íd. de Tetuán.....	257,20
Por la Brigada Topográfica.....	»
Por la Comandancia de Baleares.....	»
Por la íd. de Ceuta.....	»
Por la íd. de Gran Canaria.....	97,45
Por la íd. de Mahón.....	64,00
Por la íd. de Mallorca.....	158,65
Por la íd. de Marruecos.....	»
Por la íd. de Tenerife.....	97,10
Por la Comandancia de Obras y Reserva de la 1.ª Región.....	202,85
Por la íd. de íd. de la 4.ª Región.....	105,75
Por la Delegación de la 2.ª Región.....	»
Por la íd. de la 3.ª íd.....	»
Por la íd. de la 4.ª íd.....	»
Por la íd. de la 5.ª íd.....	340,40
Por la íd. de la 6.ª íd.....	»
Por la íd. de la 7.ª íd.....	140,80
Por la íd. de la 8.ª íd.....	278,20
Por la Escuela Superior de Guerra.....	65,60
En Madrid.....	1.374,75
Por el Grupo de Gran Canaria.....	»
Por el íd. de Menorca.....	41,70
Por el Ministerio de la Guerra.....	448,95
Por la Pagaduría de haberes de la 1.ª Región.....	571,75
Por el 1.º Regimiento de Ferrocarriles.....	235,35
Por el 2.º íd. de íd.....	219,05
Por el Regimiento de Pontoneros.....	127,85
Por el Reg.º de Radiotelegrafía y Automovilismo.....	459,85
Por el 1.º íd. de Telégrafos.....	»
Por el 1.º Regimiento de Zapadores Minadorés.....	117,05
Por el 2.º íd. de íd.....	134,20
Por el 3.º íd. de íd.....	125,40
Por el 4.º íd. de íd.....	117,45
Por el 5.º íd. de íd.....	138,05
Por el 6.º íd. de íd.....	116,35
Por el Servicio de Aerostación.....	120,35
Por el Servicio de Aviación.....	502,55
Suma el cargo.....	212.003,95

<b>DATA</b>	<u>Pesetas.</u>
Pagado por timbres móviles y de franqueo durante el primer cuatrimestre del año actual.....	6,60
Nómina de gratificaciones.....	190,00
<i>Suma la data</i> .....	<u>196,60</u>

**Resumen.**

Importa el cargo.....	212.003,95
Ídem la data.....	196,60
<i>Existencia en el día de la fecha</i> .....	<u>211.807,35</u>

**DETALLE DE LA EXISTENCIA**

En el Banco de España, en cuenta corriente.....	45.292,05
En metálico en Caja.....	"
En abonos pendientes de cobro.....	2.579,70

En Deuda amortizable del 5 por 100 con impuesto, depositada en el Banco de España, según el siguiente detalle:

56 títulos, serie A, a 500 pesetas uno, nominales.....	28.000,00
34 ídem, serie B, a 2.500.....	85.000,00
12 ídem, serie C, a 5.000.....	60.000,00

*Total pesetas nominales*..... 173.000,00

*Importe efectivo de la adquisición de estos valores*..... 163.935,60

IGUAL..... 211.807,35

Importe de las cuotas pendientes de cobro.....	7.777,85
Ídem de las cuotas funerarias pendientes de pago, por no haber sido reclamadas por los legatarios de los socios fallecidos Excmo. Sr. don Rafael Albarelos Sáenz de Tejada, D. Bonifacio Rodríguez Arango y D. Joaquín Ramírez Ramírez. a 5.000 pesetas una.....	15.000,00

NOTA.—Durante el presente mes no ha habido alteración en el número de socios, existiendo, por tanto, los 1.019 indicados en el balance de marzo último.

Intervine:

Madrid, 30 de abril de 1928.

EL CORONEL, CONTADOR,

EL TENIENTE CORONEL, TESORERO,

**Juan Lara.**

**Francisco del Valle.**

V.º B.º:

EL GENERAL, PRESIDENTE,

**Sojo.**