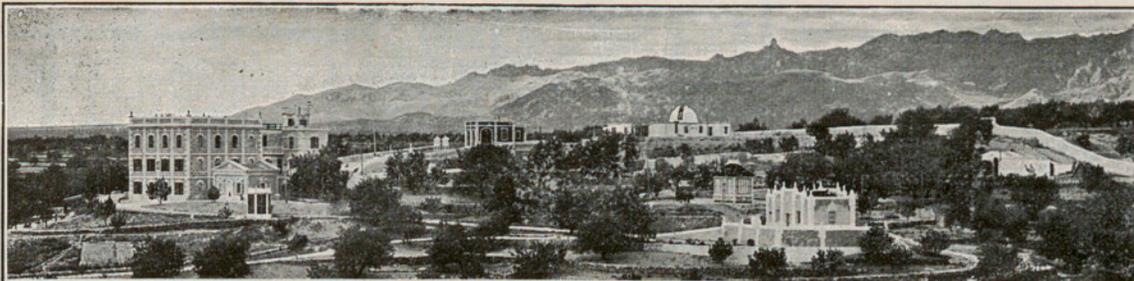


IBÉRICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS
✻ Y DE SUS APLICACIONES ✻



IBERICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS
Y DE SUS APLICACIONES

“Μαθηάνειν οὐ μόνον τοῖς φιλοσόφοις ἥδιστον,
ἀλλὰ καὶ τοῖς ἄλλοις ὁμοίως.”

«El aprender es muy agradable, no sólo a los hombres
de ciencia, sino también a los demás.» ARISTÓTELES.

REVISTA SEMANAL ILUSTRADA

Dirección postal: Administración de IBÉRICA - Apartado 9 ■ Tortosa



AÑO VIII VOL. XV

1921

PRIMER SEMESTRE



IMPRENTA MODERNA DEL EBRO DE ALGUERÓ Y BAIGES

Calle de Cervantes

TORTOSA

REVISTA SEMANAL
ILUSTRADA



OBSERVATORIO DEL EBRO
TORTOSA

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

Precios de suscripción (Pago anticipado)

Edición económica

España	{	20 ptas. año	Extranjero	{	30 ptas. año
		10 » sem.			15 » sem.

Edición papel couché

España	{	30 ptas. año	Extranjero	{	40 ptas. año
		15 » sem.			20 » sem.

Se suscribe por semestres o años íntegros, aunque puede encargarse la suscripción en cualquier época del año; en tal caso se enviarán los números atrasados, correspondientes al año o semestre.

Números sueltos

Pueden adquirirse al precio de:

Edición couché	60 céntimos	Extranjero	90 céntimos
» económica	40 »	»	80 »

Los números atrasados sufren un aumento de 10 céntimos. No sufren este recargo los números atrasados, si se adquieren colecciones íntegras.

Volumen de un semestre

España

Edición económica, encuadernado en tela.	ptas. 14'50
» papel couché, en tela y piel.	» 20'50

Extranjero

Edición económica, encuadernado en tela.	ptas. 19
» papel couché, en tela y piel.	» 25

Publicados los volúmenes del I al XV, correspondientes uno a cada semestre, desde el año 1914.

Índices

Edición económica	1 pta.	Edición couche	1'50 ptas.
-------------------	--------	----------------	------------

■ ■ ■

Tapas para encuadernar la Revista

España.	Tela y lomo badana	4 ptas.; todo tela	2'50 ptas.
Extranjero	» » »	4'50 » ; »	3 »

Añádanse 30 cts., si se desea el envío certificado

TARIFA DE ANUNCIOS

En el NÚMERO ORDINARIO SEMANAL (Pago anticipado)

SIN ORDEN de PREFERENCIA

Una página.	16 1/2 × 25 1/2 cm.	100 Ptas. cada inserción
Media	» 16 1/2 × 12 1/2 u 8 × 25 1/2 cm.	60 » » »
Cuarto de	» 16 1/2 × 6 u 8 × 12 1/2 cm.	40 » » »
Octavo de	» 16 1/2 × 3 u 8 × 6 ó 4 × 12 1/2 cm.	25 » » »
Dieciséisavo	» 16 1/2 × 1 1/2 cm.	15 » » »

PÁGINAS DE PREFERENCIA

Las dos páginas de frente a texto aumentan sobre la tarifa el.	25 0/0
La segunda y tercera páginas de la cubierta el.	20 0/0
La cubierta exterior vale por inserción	Ptas. 175

(El impuesto del timbre es a cargo del anunciante)

Anuncios por palabras 50 céntimos por palabra, con un mínimo de 3'50 ptas.

ENCARTES

Se admiten para toda la circulación de IBÉRICA, limitados a España, a América, o a la región que interese al anunciante al precio de 20 ptas. cada 1000 ejemplares o fracción de millar. Para más de 10000 ejemplares, descuento del 10 0/0

Dirigirse: Administración de IBÉRICA. Apartado 9 - TORTOSA

INDICE ANALÍTICO DE ARTÍCULOS Y NOTAS (*)

Aeronáutica

- Permeabil. del caucho para los gases. 21
 El aeródromo de Cuatro Vientos, *J. de la Llave*. 33, 52
 Aviación militar, Brasil. 38
 Nuevos modelos de aviación. 70
 Progresos de la aviación civil. 71
 Dirigible «El Plata». 85
 «Raid» Buenos Aires-Río Janeiro. 85, 262
 La pérdida del «R-34». 117
 Servicio aéreo Londres-Berlín. 119
 El helicóptero Pescara, *J. Pericas*, S. J. 129, 136
 El aeroplano metálico Staaken. 164
 El correo aéreo a través de N. A. 165
 Hidroaviación en Colombia. 179
 Vuelos en helicóptero libre. 213
 «Prép. météorolog. des voyages aér.» 233
 Aeroplanos contra acorazados. 232
 Hangares de cemento armado. 265
 El mástil de amarre del «R-33». 276
 El autogiro, *J. de la Llave*. 298
 La «vida» de un aeroplano. 311
 Comunicación aérea entre España y América, *E. Herrera*. 353, 364
 La aeronáutica en 1920. 358
 Tarifas de los viajes aéreos. 361
 El dirigible «R-36». 385, 389

Agricultura

- Congreso forestal en Galicia. 2
 Protecc. de las bellezas nat., España. 20
 Concurso de tractores, Lérida. 35, 290
 Efecto del polvo de cem. en los árbol. 135
 III Congreso nacional de riegos. 148
 Aforo de las corr. de agua de los montes públicos. 148
 El conejo en Nueva Zelanda. 165
 Produc. de cereales en España, 1920. 196
 Los bosques de Patagonia. 197
 El cobre y el «mildew». 232
 La cosecha de trigo en España, 1920. 244
 Cultivo mecán. de las tierras de labor. 256
 XII Asamblea forestal. 274
 Material vitícola. 303
 Vulgarización agraria. 340
 XXIV Congr. de la Fed. Cat. Balear. 354
 La fiesta de la Agricultura, Toledo. 355
 Est. enológica, Villafr. del Panadés. 356
 Laboratorio de productos forestales. 358
 Caprichos del reino vegetal. 373
 Arboricultura frutal. 384

Arqueología

- Antigüedades ibéricas y romanas de Briesca (Burgos), *E. Jalhay*, S. J. 92

Nuevos yacimientos del paleolítico de Madrid, *L. N.*, S. J. 152

Descubrim. romanos en Tossa, *P. Blanco*, S. J. 289, 300

Excavac. arqueológ. en las Baleares. 387

Astronomía

Los cometas periódicos y su origen. 22

«Harmonies del Firmament». 31

El origen del cráter de Arizona. 42

Los eclipses de Sol del año 1921, *J. Ubach*, S. J. 77

Nota astronómica. 79, 143, 207, 287, 351

Observ. magnético de Huancayo, Perú. 227

La evolución de las estrellas, *P. Trullás*, S. J. 250

Nuevas ideas cosmogónicas. 291

Eclipse de 10-IX-23, México. 293

El asteroide «Barcelona». 339

«Où en est l'Astronomie». 352

Bibliografía

«Traité de Mécanique Rationnelle», *P. Appell*. 16

«Harmonies del Firmament», *L. Rodés*, S. J. 31

Diario de Laboratorio, *R. Escriche*. 31

El cem. portland artificial, *J. Vizcaino*. 31

«Principes usuels de Nomographie», *M. d'Ocagne*. 31.

Los fundamentos de la teoría de Einstein, *E. Freundlich*. 63

Radiotelefonía esp. Radiotelegrafía con onda continua, *R. Gea*. 64

Soc. en cooper. perfecta, *E. Gaya*, S. J. 64

Enciclopedia Espasa, Tomos 41 y 42. 64, 383

«Géométrie et Analyse des Intégrales doubles», *A. Buhl*. 79

Atlas Portátil Justus Perthes. 80

La gran flota británica (1914-16), *Lord Jellicoe*. 80

Elementos de anatomía y fisiología humanas, *P. Franganillo*, S. J. 80

Juan Caramuel, matemático español, *D. Fernández Diéguez*. 112

Manual de Taxidermia para la prep. de las esp. zoológicas, *E. Soler y Pujol*. 112

«Cours de Méc. générale», *E. Cotton*. 112

La teor. de la relatividad en la Fis. mod., *J. Ubach*, S. J. 112

El probl. ferrov. y la nacion. de la energía eléct., *J. A. Pérez del Pulgar*, S. J. 128

«Bibliothèque bibliogr.», *G. Bigout dan*. 128

Trat. de Quím. Anal., *F. P. Treadwell*. 144

«Annuaire pour l'an 1921». 144

Compendio de Física, *J. Mir Peña*. 144

Álbum de anagl. geomét., *F. Herrera*. 159

Enciclopedia de Química industrial, Tomos I y II, *E. Thorpe*. 159

«L'idéal Scientif. des Mathémat.», *P. Boutroux*. 175

«Space, Time and Gravitation», *A. S. Edington*. 176

Lo que es la Química, *M. Guiu*. 176

Memento de Quím. General, *M. Guiu*. 176

«Mapa de les terres de llengua catal.» 176

La publicidad científ., *P. Prat Gaballí*. 176

Radiorecept. de ondas contin. y amortig., *A. Castilla*. 176

Balística exper. y aplic., *A. Juliani y Negrotto*. 191

Industria y Economía. 192

«Technos». 192

Mis recuerd. de la guerra, *Ludendorff*. 208

Asoc. esp. para el progr. de las Ciencias. Tom. IV. Astron. y Fis. del Globo. 208

Ciclo de conf. sobre asuntos marítim. 208

Revista Financiera. 208

«Préparation météorol. des voyages aér.», *J. Rouch*. 223

Noc. de geolog. y geogr. física aplic. a la ingen., *N. Puig de la Bellacasa*. 223

La teor. de la evol. y las pruebas en que se funda, *N. Scott*. 239

El Mar al día, *Domville-Fife*. 240

El prec. del tiempo en los E. U. de N. A. 240

«Recherches géolog. dans la rég. Cantabrique», *L. Mengaud*. 256

«La faune des marnes aptien. et abien. de la rég. d'Andraitx (Majorque)», *P. Fallot*. 256

Cultivo mecán. de las tierras de labor. 256

Princ. de Econ. forestal, *O. Elorrieta*. 272

«La Théorie de la relat.», *A. Einstein*. 288

Elementos de electric. industrial. 303

Material vitícola, *R. Brunet*. 303

Estac. sismológ. de Cartuja, Granada. 320

«L'éther et la théorie de la relativité», *A. Einstein*. 320

Resistencia de Mat., *Arthur Morley*. 320

«Afinidad». Inst. Químico de Sarriá (Barcelona). 336

«Théorie générale de l'hélice», *S. Dize-wiecki*. 336

El problema ferrov. en España, *F. de A. Cambó*. 336

La fuerza de la voluntad, *P. E. Boyd Barrett*. 352

«Où en est l'Astronomie», *Th. Moreux*. 352

Teoría de las estructuras, *A. Morley*. 352

«Atlas météorol. de Paris», *J. Levine*. 384

Arboricultura frutal, *L. Bussard y J. Duval*. 384

Anuario Estadístico de España. 384

«Éléments de Géom.», *A.-C. Clairaut*. 400

«Mémoire sur la chaleur», *Lavoisier y De Laplace*. 400

«Réflex. sur la Métaphys. du calcul infini-tésimal», *L. Carnot*. 400

Estadística minera de España, 400

«Grundzüge der Allgemeinen Geographie», *A. Philippson*. 400

(*) Los números de las páginas correspondientes a las materias tratadas con mayor extensión en artículo o nota, se señalan con cifras negritas. Ejemplo (52).

Comercio

- El merc. de miner. de hierro, 1920. 115
 Feria de Muestr., Barcelona. 162, 308, 337, 345
 La publicidad científica. 176
 El petróleo en Italia. 264
 Cuadro indicador de valores en la Bolsa, París. 310
 La producción mundial de carbón. 375

Enseñanza

- Becas para est. hispanoamer. 84
 Obreros pens. en el extranjero. 84
 La másc. Pech en la educ. física. 164
 Confer. del Ilmo. Sr. Fr. Z. Martínez. 274
 Conf. científicas «Fundación Bau». 274

Física

- Umbral de la sensación auditiva. 4
 «Traité de Mécanique rationnelle». 16
 Permeabil. del caucho para los gases. 21
 Telecomunic. por «señales invisibles». 46
 Los fund. de la teoría de Einstein. 63
 Tratado de Física elemental. *B. Valladares*, S. J. 64
 De relatividad, *E. de Rafael*. 89, 218, 376
 Focos secundarios de rayos X en el tubo «Coolidge». 102
 La teor. de la relativ. en la Fís. mod. 112
 «Cours de Mécanique Générale». 112
 El prem. Nobel de Fís. y la Ofic. intern. de pes. y med., *P. Trullás*, S. J. 113, 123
 Compendio de Física. 144
 El Instituto del Radio, París. 145, 150
 El fenómeno Zeeman. 169
 Pila con despolizador de aire. 169
 Radiorecept. de ond. cont. y amortig. 176
 Aniversario del desc. de los rayos X. 181
 Reloj mecánico de escape libre. 182
 Integrador fotométr. universal. 225, 230
 Máquina de vapor de merc. y agua. 229
 Compresor de gases «Corblin». 263
 La galena y las ondas hertzianas. 276
 Perfeccionamientos del Optófono. 277
 La estereoscopia aplicada al estudio de las variac. glaciares. 277
 «La théorie de la relativité...». 288
 La Pirometría moderna. 294
 Reproducción de la palabra por medio de la galena. 294
 Aplic. eléctricas de la celita. 295
 Elementos de electric. industrial. 303
 Bomba de mercurio para vacío. 306
 La cristalización proyectada, *J. del Barrio*, S. J. 318
 «L'éther et la théorie de la relativité». 320
 Aparato de proyección en plena luz. 326
 Las altas presiones. 342
 Rec. de las ond. hertz. con la lengua. 372
 Microsc. para el est. de crist. opacos. 388

- El convert. «Corbino», *Ad. Margarit*. 397
 «Mémoire sur la chaleur». 400

Fotografía

- Los objetivos fotográficos, *R. Garriga*. 172
 La estereoscopia aplic. al estudio de las variac. glaciares. 277

Geofísica

- El temblor de tierra del 26 de nov. en el NW de la penín. ibér., *V. Inglada*. 26
 Terremoto catalán de 1845, *R. Jardí*, *F. M. Brú*. 60
 Datos sísmicos. 95, 302
 Servicio sismológico, Hungría. 134
 Los terremotos de China. 180
 Observ. magnét. de Huancayo, Perú. 227
 Est. sismológ. de Estrasburgo. 228
 Activ. del Popocatepetl, México. 305, 308

Geografía

- La población de la isla de Bukara. 7
 La supuesta caída de la cima del Mont-Blanc. 23
 La frontera entre Italia y Yugoslavia. 38
 Las futuras expediciones polares. 39
 Los recursos alimentic. de las reg. árt. 44
 Atlas portátil Justus Perthes. 80
 Descripción de Xauen, *F. García Oltra*. 97, 107
 Exped. a Spitzberg. 100
 Sobre el curso del Guadalquivir entre Villa del Río y Alcolea, *J. Carandell*. 104
 Ascensión al Everest. 117
 Nueva exped. ártica de Shackleton. 119
 Los esquimales. 149
 La desecación del Zuiderzee. 165
 Exped. sueca a la América del Sur. 179
 Población de Puerto Rico. 179
 El nuevo mapa de Europa. 184, 241, 245
 La ascensión al Everest. 209, 216
 Accesibilidad de las reg. polares. 214
 Viajes del «Carnegie». 214
 La isla de Juan Mayen. 248
 Los recursos de Kamtchatka. 249
 La alta Silesia. 263
 El volcán Popocatepetl, México. 305, 308
 Incremento de población en la India. 311
 La población de Islandia. 311
 La Federación de Centro-América. 325
 Expedición Rasmussen. 327
 Congreso (II) de Hist. y Geograf. hispano-amer. *A. F. Linari*, S. J. 331
 Holanda y España. 370
 Límites de Colombia-Ecuador. 371
 Progresos del Japón. 372
 Anuario Estadístico de España. 384
 Travesía del Sáhara occidental. 391
 «Grundzüge der Allgemeinen Geographie». 400

Geología y Paleontología

- Peces fósiles de la época secundaria, Brasil. 3
 La geología y el tiempo, *P. Termier*. 13, 174, 190, 286
 El origen del cráter de Arizona. 42
 Restos de dinosaurios carnívoros. 103
 Sobre el curso del Guadalquivir entre Villa del Río y Alcolea, *J. Carandell*. 104
 Datos geológicos, Puerto Rico. 148
 Nuevos yacim. del paleolítico de Madrid, *L. Navás*, S. J. 152
 Estudios geológicos en África. 179
 Geolog. y Geogr. fis. aplic. a la ingen. 223
 El cuaternario del valle del Manzanares, *P. Wernert* y *J. Pérez de Barradas*. 233
 «Recherches géologiques dans la rég. Cantabrique». 256
 «La faune des marnes aptiennes et albiennes dans la région d'Andraitx (Majorque)». 256
 Nuevas ideas cosmogónicas. 291
 Nueva especie en nuestra fauna fósil. 291
 Las tortugas fósiles de Palencia, *E. Hernández-Pacheco*. 321, 328
 El arte rupestre en España. 341
 Instituto de Paleontología humana. 342
 La depresión longitudinal de Chile. 356
 La produc. mundial de carbón. 375
 Fuente intermitente term. de Subirats, *M. Faura y Sans*, Pbro. 383
 Petróleos en España. 386
 Preparación de fósiles, *D. Jiménez de Cisneros*. 392
 Cuadro para la clasific. de rocas eruptivas, *R. Candel Vila*. 399
- Higiene**
- Campaña antipalúdica. 36
 Profilaxis del paludismo. 36
 Mortalidad por tuberculosis, Brasil. 38
 La fatiga y produc. de trabajo en los fumadores. 43
 Contra el paludismo en Marruecos. 84
 La másc. Pech en la educ. física. 164
 La fiebre tifoidea y las ostras. 181
 El mareo: sus causas y remedios. 183
 Las moscas como vehiculo de germ. patóg. 229
- Historia Natural**
- Cristaliz. de la fluorina, *R. Candel*. 30
 Dos momias interesantes, Paraguay. 38
 El valor dinámico del alcohol. 41
 El riñón y el oído interno humanos, *J. Vives*, S. J. 48
 Elementos de Anat. y Fisiol. humanas. 80
 El amor maternal en la raya torpedo. 103
 Manual de Taxidermia. 112
 El probl. de la vejez, *A. de Gregorio Rocasolano*. 114, 120
 Algunas ideas sobre el mecanismo de la audición, *J. V.* 126

Homenaje al Dr. Cadevall. 130
 Mamíferos del África del Sur. 161, 166, 193, 197, 273, 278, 369, 373
 Excurs. entomológicas (1920), *L. Navás*, S. J. 177, 186
 El mareo: sus causas y remedios. 183
 Adaptac. y variac. de construcción en el reino de la vida, *J. Pujiula*, S. J. 201
 La teor. de la evol. y las pruebas en que se funda. 239
 El trabajo del corazón. 278
 Cincuentenario de la Soc. Esp. de Hist. Nat. 290
 Preparativos de las aves para emigrar. 327
 Un caballo con cuernos. 386
 Técnica para las inclus. y preparac. microscóp. 390

Industrias

Estudio de algunos esquistos bituminosos esp., *E. Vitoria*, S. J. 11
 Utilización del basalto fundido. 21
 El cemento portland artificial. 31
 Lana artificial. 40
 Los labor. de ensayos metalúrg. de «La Hispano Suiza», *C. Lana Serrate*. 56
 Frigoríficos en Puerto Montt (Chile). 67
 Motores de explosión de forma original, *A. Margarit*. 76
 Activ. de la ind. azucarera, Cuba. 100
 Ind. textil, Ecuador. 100
 Barriles de papel. 180
 Producc. de fuerza mot. por el viento. 180
 Sobre turbinas de combustión interna, *A. Margarit*. 235, 252
 La industria italiana del mercurio. 278
 El moldeado mecánico. 295
 Demostraciones de alumbrado industr. 311
 Grúa portátil con motor de petróleo. 344
 Cooperativa de Flúido Eléctrico. 354
 La pesca de la ballena en 1920. 359
 Progresos del Japón. 372
 Petróleos en España. 386
 El convertidor «Corbino», *A. Margarit*. 397

Ingeniería y Construcción

Juegos de agua en la exp. de Barcelona, *R. Marqués Fabra*. 1, 8
 Nuevo puente sobre el Urumea. 2
 Reconstrucción de Guatemala. 4
 Las torres marítimas de Shoreham. 6
 Construcc. de hormigón colado. 7
 Puente sobre el río Magdalena, Colombia. 20
 Puente báscula sobre el río Chicago. 22
 Proyecto de dragado del río Valdivia (Chile). 67
 Motores de explos. de forma original, *A. Margarit*. 76, 109, 141, 170
 Dos grúas notables. 81, 86
 El estadio de Barcelona. 11

Aforo de las corr. de agua de los montes públicos. 148
 Obras públicas de la Mancomunidad. 194
 Nuevos cuarteles en San Sebastián. 210
 Geolog. y Geogr. fis. aplic. a la ingen. 223
 El puerto de Ceuta. 226
 Inst. para la desc. de comb. líquidos. 227
 Sobre turbinas de combustión interna, *A. Margarit*. 235, 252
 La estac. internac. de los Arañones. 244
 El hospital de Santa Cruz, Barcelona, *J. Cornudella*. 257, 266
 Obras del puerto de Barcelona. 259
 Hangares de cemento armado. 265
 Teoría de las estructuras. 352
 Entre el ideal y la técnica, *J. Rubió y Bellvé*. 362
 El cuartel de caballería, Salamanca. 370

Instituciones y Sociedades

Congreso forestal en Galicia, 2
 R. Ac. de Cien. y Art., Barcelona. 18, 66, 132, 196, 290, 339
 Cent. de la Acad. de Medicina, París. 21
 Congreso de pesca. 36
 Creación de Laborat. Científ. 83
 R. Ac. de Medicina, Barcelona. 83
 El Instituto del Radio, París. 145, 150
 III Congreso nac. de riegos. 148, 322
 Proy. de Museo Etnogr. de Cataluña. 163
 El Congreso de Oporto. 179
 Conc. del Col. de Veterin, Barcelona. 243
 Asoc. esp. para el progr. de las cienc. 243
 Segundo Congr. de turismo de Catal. 248
 El P. Pujiula, S. J., en la Acad. de Medicina. 262
 Junta nacional de bibliografía y tecnología científicas. 274
 Instituto fisiológico de Barcelona. 274
 XII Asamblea forestal. 274
 Comp.^a Siderúrgica del Mediterráneo. 275
 Cincuentenario de la Soc. Esp. de Hist. Nat. 290
 XXIV Congr. de la Feder. Agric. Catalana-Balear. 307, 354
 Conclusiones de la Conf. Pan-Pacífico, Honolulu, *M. Saderra Massó*, S. J. 315
 Fiesta (V) del Inst. d'Est. Catal. 323
 Cong. (II) de Hist. y Geogr. hispanoamer., *A. F. Linari*, S. J. 331
 Conc. de la Unión Ibero Americana. 340
 Laboratorio de productos forestales. 358
 Biblioteca de Cataluña. 387

Locomoción y automovilismo
 Reglam. de conservac. de carreteras. 2
 Construcción de ferrocarriles, Perú. 20
 Mater. ferrov. para las Comp. esp. de ferr., *S. Rahola*. 24, 131, 139, 178
 Las obras del ferr. de Canfranc. 34
 Mot ocio alemán. 40

Confer. sobre el problema ferroviario. 67
 Ferr. de La Palma a Bollullos del Condado. 99
 El problema ferrov. y la nacionaliz. de la energ. eléct. 128
 Adquisición de locomot. y vag. 131, 178, 243
 Ferr. de vía de un metro en el SE de Esp., *J. Borrel*. 155
 El Metropolitano «Alfonso XIII». 195
 La estac. intern. de los Arañones. 244
 El problema ferrov. en Esp. Conclusiones de las Conf. del I. C. A. I., *J. A.* 282
 Reconstruc. de los ferroc. franceses. 296
 Ferroc. de Manacor a Artá. 306
 Ferroc. de Jumilla a Cieza. 308
 Los transportes y la minería, México. 341
 El ferroc. a Jachal, Argentina. 341
 Ferroc. de Torre del Mar a Zurgena. 356
 Vías de comunicación, Nicaragua. 388

Marina

Proy. de drag. del río Valdivia (Chile). 67
 Dos grúas notables. 81, 86
 Hidrodeslizadores para el Magdalena, Colombia. 85
 Trabajos de salvam. en la desemboc. del Ebro. 132
 Algunos enseres para el trabajo subm. 134
 El Excmo. Sr. D. Tomás Azcárate, *J. Cervera Valderrama*. 146
 Ciclo de conf. sobre asuntos marítim. 208
 La pesca con «ré mora». 217
 El puerto de Ceuta. 226
 Inst. para la desc. de combust. líq. 227
 El Mar al día. 240
 El tráf. por el canal de Sues en 1920. 249
 Obras del puerto de Barcelona. 259
 Mejoras en los puertos de Cuba. 275
 Construcciones navales, España. 297, 338
 Sirgas eléctricas. 359
 La pesca de la ballena en 1920. 359
 Organizac. del cuerpo de buzos. 371

Marina mercante

Resurg. de la marina merc. alemana. 68
 La marina mercante en 1920. 100
 Navegación fluvial, Colombia. 116
 Reglam. de segur. y de apar. de salvam. de los buq. merc. 116
 La mar. merc. esp. y las constr. nav. 147
 Matrícula marít. del puerto de Barcelona, *F. de P. Coldeforns*. 189
 Puertos francos, México. 244
 Salvamento del «Leonardo da Vinci». 264
 Buque español con timón reversible Kitchen. 322

Marina de guerra

Las torres marítimas de Shoreham. 6
 Buque esp. para el salvam. de subm. 17, 16

- Buque carbonero para la Esc. 18
 Notas sobre el viaje del «Alfonso XIII»,
M. Mille. 58
 La gran flota británica (1914-16). 80
 Esc. para la enseñ. del girocompás. 88
 Pérdida del «K-5». 118
 Recuerdos gloriosos, *M. Mille*. 140
 Aumento de la mar. de guerra, Chile. 213
 Acoraz. y submar., *M. Mille*. 221, 255, 350
 Aeroplanos contra acorazados. 232
 Los puertos militares del Estrecho; Tán-
 ger-Gibraltar-Ceuta, *J. Cervera Val-
 derrama*. 312

Matemáticas

- La trisección del ángulo. 4
 «Traité de Mécanique Rationnelle». 16
 Cursos Levi-Civita. 18. 82, 98
 «Principes usuels de Nomographie». 31
 Los fund. de la teoría de Einstein. 63
 «Géométrie et Analyse des Intégrales
 doubles». 79
 De relativ., *E. de Rafael*, S. J. 89, 218, 376
 Conf. sobre la teoría de los conjuntos y de
 las funciones. 99
 Juan Caramuel, matemát. esp. 112
 La teoría de la relativ. en la Fis. mod. 112
 Álbum de anaglifos geométricos. 159
 El primer libro de Matemáticas impreso
 en América. 163
 «L'idéal Scientif. des Mathémat.». 175
 «Space, Time and Gravitation». 176
 Curso la Vallée Poussin. 242, 250, 292, 324
 El sist. métrico en el Extremo Oriente. 245
 La théorie de la relativité...» 288
 «Réflex. sur la Métaphys. du calcul infi-
 nitésimal». 400
 «Éléments de Géométrie». 400

Medicina

- Vacunoterapia por vía digestiva. 5
 Premios de la R. Ac. de Medicina. 20
 Premios de Medicina. 37
 El valor dinamógeno del alcohol. 41
 El riñón y el oído humano, *J. Vives*, S. J. 48
 Máscara respiratoria Pech. 87
 Vacunas antitífica y antituberc. 101, 135
 Variación de tamaño de los glób. rojos. 102
 Acción antiescorbútica de la patata. 103
 La cirugía y el estado atmosférico. 134
 La máscara Pech en la educ. física. 164
 La fiebre tifoidea y las ostras. 181
 El mareo: sus causas y remedios. 183
 El hospital de Santa Cruz, Barcelona,
J. Cornudella. 257, 266
 Inmunidad contra la tuberculosis. 265
 Vac. contra la fieb. amarilla, Ecuador. 293
 Los peligros del radio. 326
 El láudano. 344
 Trat. quirúrg. de la angina de pecho. 389

Meteorología

- Temp. y lluvias. 32, 96, 160, 224, 304, 368
 La tel. inalámbr. y la pred. del tiempo. 133
 «Prép. météorolog. des voyages aér.». 223
 «Atlas météorolog. de Paris». 384

Minería

- Los labor. de ensayos metalúrg. de «La
 Hispano Suiza», *C. Lana Serrate*. 56
 Péndulo para ensayar la sensibil. de los
 explos. 101
 El merc. de min. de hierro, 1920. 115
 Crisoles para el análisis de las rocas. 169
 La riqueza minera de Marruecos. 194
 Quím. de la corteza terr., *J. V. 205, 237, 270*
 Explot. del platino, Colombia. 213
 Los transportes y la minería, México. 341
 Explotac. del oro y platino, Colombia. 357
 Estadística minera de España. 400

Necrología

- Georges Humbert 117
 Emilio Bourquelot. 133
 El Exmo. Sr. D. Tomás Azcárate, *J. Cer-
 vera Valderrama*. 146
 Lucas Mallada. 162
 Blas Lázaro e Ibiza. 178
 S. W. Burnham. 310
 W. Roberto Brooks. 326
 Pedro Palacios. 354

Obsequios y Premios

- Premios de la R. Ac. de Medic. 20, 37
 Premios del Concours. de herbarios. 67
 Premios de la Academ. de Cienc., París. 68
 Premios de la Soc. Esp. de Higiene. 83
 Premios de la Acad. de Cienc., Madrid. 83
 Premios de la Biblioteca Nacional. 84
 El prem. Nobel de Fís. y la Ofic. intern. de
 pesas y med., *P. Trullás*, S. J. 113, 123
 Homenaje al Dr. Cadevall. 130
 Premio Agell. 132
 Monum. a Magallanes, Punta Arenas. 133
 El fenómeno Zeeman. 169
 Don Rufino Blanco. 178
 Premios a ingen. de cam., can. y puert. 212
 Primer centenario de Burton. 217
 Premios Gómez Pardo. 244
 El P. Pujiula en la Academia de Medicina
 de Barcelona. 263
 Distinciones merecidas. 325
 Concurso de la Unión Ibero Americ. 340

Química

- Generador de nitrógeno para laborat. 5
 Nueva preparación catalítica. 6

- Estudio de algunos esquistos bituminosos
 españoles, *E. Vitoria*, S. J. 11
 Diario de Laboratorio. 31
 Propied. de las sust. lacrimógenas. 42
 Los labor. de ensayos metalúrg. de «La
 Hispano Suiza», *C. Lana Serrate*. 56
 Estado actual de la catálisis. 85
 El problema de la vejez, *A. de Gregorio
 Rocasolano*. 114, 120
 Tratado de Química analítica. 144
 Enciclopedia de Quím. ind. Tom. I y II. 159
 Crisoles para el análisis de las rocas. 169
 Memento de Química General. 176
 Lo que es la Química. 176
 Quím. de la corteza terr., *J. V. 205, 237, 270*
 La cristalización proyectada, *J. M.ª del
 Barrio*, S. J. 318
 «Afinidad». Instituto Quím., Sarriá. 336
 La desvitrificación del vidrio. 343
 El láudano. 344

Técnica militar

- Telecomunicación por «señales invisibles». 46
 Ocupación de Xauen, *F. García Oltra*. 65,
 72, 97, 107
 Balística exper. y aplic. 191
 Mis recuerdos de la guerra. 208
 Nuevos cuarteles en San Sebastián. 210
 El cuartel de caballería, Salamanca. 370
 Nuestros avances en Marruecos: Ocupa-
 ción de Monte Mauro, *F. G. O.* 379

Telefonía y Telegrafía

- Telecomunic. por «señales invisibles». 46
 Radiotelefonía esp. Radiotelegrafía con
 onda continua. 64
 La mayor estac. inalámbr. del mundo. 71
 Los primeros cables telegráf. subm. 111
 La estac. radiotelegráf. de Nauen. 117
 Los cables submarinos. 119
 La telegrafía inalámbrica y la predicción
 del tiempo. 133
 Pila con despolarizador de aire. 169
 Radiorecept. de ondas cont. y amort. 176
 La galena y las ondas hertzianas. 276
 Estac. radiotelegráf. de Maracaibo (Ve-
 nezuela). 357
 Rec. de las ondas hertz. con la lengua. 372

Asuntos varios

- Unión hispanoamer. de bibliograf. y tec-
 nología científicas. 66
 En favor de los hombres de ciencia de
 Rusia. 69
 Datos antropométricos esp. 88
 Las reservas de oro. 88
 El estadio de Barcelona. 114
 Máquina para cargar basura. 278

ÍNDICE ALFABÉTICO DE MATERIAS

- A**cad. de Cienc., Barcelona. 18, 66, 132, 196, 290, 339
 — de Medicina, Barcelona. 83
 — — — (El P. Pujiula en la). 262
 Acorazados y submarinos. 222, 255, 350
 — (Aeroplanos contra). 232
 Adaptac. y variac. de construcc. en el reino de la vida. 201
 Aérea (Comunic.) entre Esp. y Sudamérica. 353, 364
 Aéreo (Servicio) Londres-Berlín. 119
 Aeródromo de Cuatro Vientos. 33, 52
 Aeroplano metálico Staaken. 164
 — («Vida» de un). 310
 Aeroplanos contra acorazados. 232
 Aeronáutica (La) en 1920. 358
 «Afinidad». Revista. 336
 Aforo de la corr. de agua en los montes públicos. 148
 Agraria (Vulgarización). 340
 Agua (Jueg. de) en la Expos., Barcel. 1. 8
 Alcohol (El valor dinámico del). 41
 Alumbr. industr. (Demostrac. públ. de). 311
 Anaglifos geométr. (Álbum de). 159
 Anatom. y Fisiol. humanas (Elem. de). 80
 Angina de pecho (Trat. quirúrg. de la). 389
 Ángulo (Trisección del). 4
 «Annuaire pour l'an 1921». 144
 Anuario Estadístico de España. 384
 Antipalúdica (Campaña). 36
 Antigüedades ibér. y rom. de Briviesca (Burgos). 92
 Antropométricos (Datos) españoles. 88
 Aparato de proyección en plena luz. 326
 Arboricultura frutal. 384
 Argentina. Raid Buenos Aires-Río Janeiro. 85 — Dirigible «El Plata». 85 — Los bosques de Patagonia. 197—El ferrocarril a Jachal. 341
 Arizona (El origen del cráter de). 42
 Arqueológicas (Excav.), Baleares. 387
 Arte (El) rupestre en España. 341
 Árticas (Recursos aliment. de las reg.) 44
 — (Accesibilidad a las reg.). 214
 Asamblea (XII) forestal. 274
 Ascensión al Everest. 216
 Asoc. esp. para el progr. de las Ciencias. 179, 208, 243
 Asteroide (El) «Barcelona». 339
 «Astronomie (Où en est l')». 352
 Asuntos marít. (Ciclo de conf. sobre). 208
 Audición (Mecanismo de la). 126
 Autogiro (El). 298
 Avances (Nuestr.) en Marruec. 72, 107, 379
 Aves (Preparativos de las) para emigr. 327
 Aviación civil (Progresos de la). 71
 Avión de alas plegables. 70
 «Atlas météorolog. de Paris». 384
 — portátil J. Perthes. 80
- B**alística exper. y aplic. 191
 Ballena (La pesca de la) en 1920. 359
 Barriles de papel. 180
 Basalto fundido (Utilizac. del). 21
 Basura (Máq. para cargar). 278
 Becas para est. hispanoam. 84
 Bellez. nat. (Protecc. de las), España. 20
 Bibliografía y Tecnología científ. (Unión iberoam. de). 66
 Biblioteca de Cataluña. 387
 «Bibliothèque bibliographique». 128
 Bomba de mercurio para el vacío. 306
 Bosques (Los) de Patagonia. 197
 Brasil. Peces fós. de la época sec. 4 — Mortal. por tuberculosis. 38 — Aviación militar. 38
 Buque carbonero. 18
 — español para el salv. de subm. 17, 19
 — — con timón reversible Kitchen. 322
 Buques mercantes (Reglam. de segur. y de apar. de salvam. de los). 116
 Buzos (Organizac. del cuerpo de). 371
- C**aballo con cuernos. 386
 Cables (Los) submarinos. 119, 111
 «Calcul infinitésimal (Métaphys. du)». 400
 Canal de Sues (Tráfico por el) 1920. 249
 Carbón (Producción mundial de). 375
 «Carnegie» (Viajes del). 214
 Carreteras (Reglam. de conserv. de). 2
 Catálisis (Estado actual de la). 85
 Caucho (Permeabil. del) para los gases. 21
 Celita (Aplicac. eléctrica de la). 295
 Cemento (Efectos del polvo de) en los árboles. 135
 — portland (El). 31
 Centenario de la Ac. de Medic., París. 21
 — de Burton. 217
 Cereales (Producción de) 1920. 196
 «Chaleur (Mémoire sur la)». 400
 Chile. Monum. a Magallanes, Punta Arenas. 133 — Aumento de la mar. de guerra. 213 — La depres. longitudin. 356
 Ciencia (Los hombres de) en Rusia. 69
 Cirugía (La) y el estado atmosfér. 134
 Clasificación de rocas eruptivas. 399
 Cobre (El) contra el mildew. 232
 Colombia. Puente sobre el Magdalena. 20 — Hidrodeslizadores para el Magdalena. 85 — Navegación fluvial. 116 — La hidroaviación. 179 — Explotac. del platino. 213 — Explotac. de las minas de oro y platino. 357 — Límites con el Ecuador. 371
 Combust. líq. (Inst. para la desc. de). 227
 Cometas (Los) periód. y su origen. 22
 Compañía siderúrg. del Mediterráneo. 275
 Compresor de gases Corblin. 263
 Com. aérea entre Esp. y Sudamér. 353, 364
 Conclusiones sobre el probl. ferrov. (Conferencias del I. C. A. I.). 282
- Conc. del Coleg. de Veter., Barcelona. 243
 — de tractores, Lérida. 35
 — de la Unión Ibero Americana. 340
 Conferencia científica «Bau». 274
 — del Ilmo. Sr. Fr. Zacarías Martínez. 274
 — Pan Pacífico: Conclusiones. 315
 — sobre conjuntos y funciones. 99
 Conferencias sobre el probl. ferr. 67, 282
 — (Ciclo de) sobre asuntos marít. 208
 Congo (El) en Nueva Zelanda. 165
 Congreso (XXIV) de la Fed. Agríc. Catalana-Balear. 307, 354
 — forestal, Galicia. 2
 — de pesca. 36
 — (II) de Hist. y Geogr. hispanoamer. 331
 — para el prog. de las Cienc. Oporto. 179
 — nac. (III) de riegos. 148, 322
 — (II) del turismo, Cataluña. 258
 Construcciones navales. 147, 297, 338
 — de hormigón colado. 7
 Convertidor (El) «Corbino». 397
 Cooperativa de Fluido Eléctrico. 354
 Corazón (El trabajo del). 278
 Corteza terr. (Quím. de la). 205, 237, 270
 Correo aéreo (El) a través de N. A. 165
 Cosmogónicas (Nuevas ideas). 291
 Cráter de Arizona (El origen del). 42
 Crisoles para el análisis de las rocas. 169
 Crist. opacos (Microsc. para el est. de). 389
 Cristalización (La) proyectada. 318
 Cristalografía de la fluorina. 30
 Cuadro indic. de val. en la Bolsa, París. 310
 Cuartel de Caballería, Salamanca. 370
 Cuarteles (Nuevos), San Sebastián. 212
 Cuaternario (El) del valle del Manzanares. 233
 Cuba. Activid. de la ind. azucarera. 100 — Mejora en los puertos. 275
 Cultivo de las tierras de labor. 256
 Curso la Vallée Poussin. 242, 260, 292, 324
 — de matem. por el prof. Levi Civita. 18, 82, 98
 — del Guadalquivir entre Villa del Río y Alcolea. 104
- D**atos sísmicos. 95, 302
 Depresión longitudinal (La), Chile. 356
 Descubrimientos romanos en Tossa (Girona). 289, 300
 Desecación (La) del Zuiderzee. 165
 Diario de Laboratorio. 31
 Dinosaurios carnívoros (Restos de). 103
 Dirigible (El) «R-36». 385, 389
 Distinciones merecidas. 324
- E**clipses (Los) de Sol, 1921. 77
 Economía forestal (Princip. de). 272
 Ecuador. Ind. textil. 100 — Vac. contra la fiebre amarilla. 298 — Límites con Colombia. 371

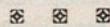
- Electric. industrial. 302, 311
 Eléctrico (Cooperativa de Flúido). 354
 Encicl. Univ. Espasa. T. XLI y XLII. 64, 383
 — de Quím. ind. Tom. I y II. 159
 Energ. eléct. (La nacional. de la) y el problema ferroviario. 128
 Enológica (Estac.), Villafranca del P. 356
 Enseres para el trabajo submarino. 134
 Escuelas de natación. 181
 Esquimales (Los). 149
 Esquistos bituminosos (Estudio de). 11
 Estación inalámbrica (La mayor). 71
 — radiotelegráf., Maracaibo (Venez.). 357
 — — de Nauen. 117
 — internacional de los Arañones. 244
 — sismológica de Estrasburgo. 328
 — — de Cartuja, Granada. 320
 Estadio (El) de Barcelona. 114
 Estadística minera de España. 400
 Estereoscopia (La) y los glaciares. 277
 Estrellas (La evolucion. de las). 250
 Estructuras (Teoría de las). 352
 Estudios geológicos en África. 179
 Everest (Ascension al monte). 117, 216
 Evolución (La teoría de la) y las pruebas en que se funda. 239
 — (La) de las estrellas. 250
 Excavac. arqueológ. en las Baleares. 387
 — entomológicas, 1920. 186
 Exped. ártic. de Shackleton. 119
 — Rasmussen. 327
 — sueca a la América del Sur. 179
 — a Spitzberg. 100
 Expediciones polares (Las fut.). 39
 Expos. de Barc. (Jueg. de agua en la). 1, 8
- Fauna fósil** (Nueva espec. de nuestra). 291
 «Faune (La) des marnes... d'Andraitx (Majorque)». 256
- Federación (La) de Centroamérica. 325
 Fenómeno (El) Zeeman. 169
 Feria (II) de Muestr., Barc. 162, 308, 337, 345
 Ferrocarril de Canfranc (Obras del). 34
 — de Jumilla a Cieza. 308
 — de la Palma a Bollullos del Condado. 99
 — de Manacor a Artá. 306
 — de Torre del Mar a Zurgena. 356
 — de vía de 1 m. en el SE de España. 155
 Ferrocarriles esp. (Nuevo mater. para los). 24, 131, 139, 178, 243
 — franc. (Reconstrucc. de los). 296
 Ferroviario (Conclus. de las conf. sobre el probl.), I. C. A. I. 282
 — (El problema) y la nacion. de la energía eléct. 128
 Fiebre tifoidea (La) y las ostras. 181
 Fiesta (La) de la Agric., Toledo. 355
 — (V) del Institut d'Est. Catalans. 323
 Física (Trat. elem. de). 64
 — (Compendio de). 144
 — (El premio Nobel de) y la Ofic. intern. de pesas y medidas. 123
- Fisiología y Anatom. (Elem. de). 80
 — (Instituto de), Barcelona. 274
 Flota (La gran) británica. 80
 Fluorina (Nota acerca de la cristalogr. de la). 30
 Flúido Eléct. (Cooper. de). 354
 Fósiles (Prepar. de). 392
 Fotográficos (Los objetivos). 172
 Fotométrico (Integrador) universal. 230
 Frontera entre Italia y Yugoslavia. 39
 Fuente interm. termal de Subirats. 382
 Fuerza motriz (El viento como). 180
 Fumadores (La fatiga y la producc. de trabajo de los). 43
 Fund. (Los) de la teor. de la grav. de Einstein. 63
- Galena** (Reprod. de la palabra por la). 294
 — (La) y las ondas hertzianas. 276
 Gases (Compresor de). 263
 Generador de nitrógeno para labor. 5
 «Geog. (Grundzüge des Allgemeinen)». 400
 Geolog. y Geograf. fís. aplic. a la ing. 223
 — (La) y el tiempo. 15, 175, 190, 286
 Geológicos (Datos), Puerto Rico. 148
 «Géologiques (Recherches) dans la rég. Cantabrique». 256
 «Géometrie et Anal. des Intégr. doubl.». 78
 — (Eléments de). 400
 Girocompás (Esc. para la enseñ. del). 88
 Glaciares (La estereoscopia y los). 277
 Glóbulos rojos de la sangre. Su variación de tamaño. 102
 Grúa portátil con motor de petróleo. 344
 Grúas (Dos) notables. 81, 86
 Guatemala. Reconstruc. de la capital. 4
 Guerra (Mis recuerdos de la). 208
- Hangares de cemento armado**. 265
 «Harmonies del Firmament». 31
 «Hélice (Théorie de l')». 336
 Helicóptero (Vuelos en). 213
 — Pescara. 129, 136
 Holanda y España. 370
 Homenaje al Dr. Cadevall. 130
 Hospit. de la Sta. Cruz, Barcelona. 257, 266
- Ideal** (Entre el) y la técnica. 362
 Industria y Economía. 192
 Instituto de Fisiología, Barcelona. 274
 — de Paleontología humana. 342
 — (El) del Radio, París. 145, 150
 Integrador fotométrico universal. 230
 Isla de Bukara (Población de la). 7
 — (La) de Juan Mayen. 248
- Japón** (Progresos del). 372
- K-5** (Pérdida del). 118
 Kamtchatka (Los recursos de). 249
- Laborat. aerodinám.**, Cuatro Vientos. 33, 52
 — científ. (Creación de). 83
 — de ensayos metalúrg. de «La Hispano-Suiza», Barcelona. 56
 — de prod. forestales. 358
 Lacrimógenas (Prop. de las sust.). 42
 Lana artificial. 40
 Láudano (El). 344
 Libro de Matemáticas (El primer) imp. en América. 163
 Locomot. y vagones (Adquis. de). 131
 Longitudinal (La depresión), Chile. 356
 Lluvias. 32, 96, 160, 224, 368
- Magnético** (Observ.) Huencayo, Perú. 227
 Mamíferos del África del Sud. 161, 166, 193, 197, 273, 278, 369, 373
 Mapa (El nuevo) de Europa. 184, 241, 245
 — de les terres de llengua catal. 176
 Máquina de vapor de mercurio y agua. 228
 Mar (El) al día. 240
 Mareo (El): sus causas y remedios. 183
 Marina merc. (La) en 1920. 100
 — — esp. y las constr. navales. 147
 — — (Resurg. de la) alemana. 68
 Máscara respiratoria Pech. 87, 164
 Mástil de amarre del «R-33». 276
 Matemát. (Curs de) por el profesor Levi-Civita. 18, 82, 98
 — (Primer libro de) impr. en América. 163
 «Mathématiciens (L'ideal Scien. des)». 175
 Matric. marít. del puerto de Barcelona. 189
 «Mécanique générale (Cours de)». 112
 — Rationnelle (Traité de). 16
 Mercurio (Bomba de) para el vacío. 306
 — (Industria italiana del). 278.
 Metropolitano (El) «Alfonso XIII». 195
 México. Puertos francos. 244 — Eclipse del 10-IX-23, 293 — Actividad del Popocatepetl. 308
 Microscopio para crist. opacos. 389
 Mildew (El cobre contra). 232
 Minera (La riqueza) de Marruecos. 195
 Minerales de hierro (El merc. de), 1920. 115
 Moldeado (El) mecánico. 295
 Momias interes. (Dos), Paraguay. 38
 Monum. a Magallanes, Punta Arenas. 133
 Mont Blanc. Supuesta caída de su cima. 23
 Moscas (Las) vehic. de germ. patológ. 229
 Motociclo alemán. 40
 Motores de explos. de forma orig. 76, 109, 141, 170
 Museo etnográf. (Proy. de), Cataluña. 163
- Natación** (Esc. de). 181
 Navales (Construcc.). 147, 297, 338
 Nicaragua. Vías de comunicación. 388
 Nitrógeno (Generador de) para labor. 5
 «Nomographie (Principes usuels de)». 31
 Nota astronómica. 79, 143, 207, 287, 351

- O**jetivos (Los) fotográficos. 172
 Obras públicas de la Mancomunidad. 194
 Obreros pensionados en el extranjero. 84
 Oficina intern. de pesas y medidas. 123
 Oído interno y riñón humanos. 48
 Ondas hertzianas (La galena y las). 276
 — (Recepc. de las) con la lengua. 372
 Optófono (Perfeccionamientos del). 277
 Oro (Reservas de). 88
 — y platino (Minas de), Colombia. 357
 Ostras (Las) y la fiebre tifoidea. 181
- P**alabra (Reprod. de la) por la galena. 294
 Paleolítico (Nuevos yac. del), Madrid. 152
 Paleontología humana (Inst. de). 342
 Paludismo (Contra el), Marruecos. 84
 — (Profilaxis del). 36
 Papel (Barriles de). 180
 Paraguay. Dos memorias interesantes. 38
 Patata (Acción antiescorbútica de la). 103
 Peces fósiles de la época secund. 3
 Pedraforca (El) y sierra de Cadí. 177, 186
 Peligros del radio. 326
 Péndulo para ensayar la sensibil. de los explosivos. 101
 Pérdida del «K-5». 118
 — del «R-34». 117
 Permeabil. del caucho para los gases. 21
 Perú. Construcc. de ferr. 20 — Observatorio magnét. de Huancayo. 227
 Pesca (La) de la ballena en 1920. 359
 — con la rémora. 217
 Petróleo (El) en Italia. 264
 Petróleos en España. 386
 Pila con despolarizador de aire. 169
 Pirometría (La) moderna. 294
 Platino y oro (Minas de), Colombia. 357
 Población de Islandia. 310
 — (Incremento de) en la India. 311
 Popocatepetl (Actividad del). 306
 Precio del tiempo en Norteamérica. 240
 Premio Agell. 132
 — Nobel de Física, 1920. 123
 Premios de la Ac. de Cienc., Madrid. 82
 — — —, París. 68
 — de Medicina. 20
 — de la Biblioteca Nacional. 84
 — (Concursos para). 82
 — del concurso de herbarios. 66
 — Gómez Pardo. 244
 — a ingenieros. 212
 — de Medicina. 37
 — de la Soc. esp. de Higiene. 82
 Preparación catalítica (Nueva). 6
 «Préparat. météor. des voyages aér.». 223
 Presiones (Las altas). 342
- Problema (El) ferrov. 67, 128, 282, 336
 Productos forest. (Laboratorio de). 358
 Propiedades de las sustanc. lacrimóg. 42
 Proyecc. (Aparato de) en plena luz. 326
 Publicidad (La) científica. 176
 Puente báscula sobre el Chicago. 22
 — sobre el Urumea. 2
 Puerto de Ceuta. 226
 — (Obras del), Barcelona. 259
 Puerto Rico. Datos geológ. 148 — Población. 179
 Puertos mil.; Tánger-Gibraltar-Ceuta. 312
- Q**uímica de la corteza terr. 205, 237, 270
 — (Memento de). 176
 — (Lo que es la). 176
 — analítica (Tratado de). 144
- R**-35 (Pérdida del). 117
 Radio (Peligros del). 326
 — (Instituto del), París. 145, 150
 Radiorecept. de ondas cont. y amort. 176
 Radiotelef. y Radiotelegraf. 64
 Raid Río Janeiro-Buenos Aires. 262
 Raya torpedo (Amor maternal de la). 103
 Rayos X (XXV Aniv.). 181
 Recuerdos gloriosos. 140
 Reglam. de segur. y de apar. de salvam. de los buques. mercantes. 116
 Relatividad (De). 89, 218, 376
 — (La teor. de la) en la Fis. mod. 112
 «Relativité... (La théorie de la)». 288
 — (L'éther et la théorie de la)». 320
 Reloj mecán. de escape libre. 182
 Rémora (Pesca con la). 217
 Resistencia de materiales. 320
 Revista financiera. 208
 Riegos (III Congr. nac. de). 148
 Riñón (El) y oído interno humanos. 48
 Riqueza minera (La) de Marruecos. 194
 Rocas eruptivas (Clasific. de). 399
 Rupestre (El arte) en España. 341
- S**áhara occidental (Travesía del). 391
 Salvamento del «Leonardo de Vinci». 264
 — (Trab. de) en la desemb. del Ebro. 132
 Sensación auditiva (Umbral de la). 4
 Señales invisibles (Telecomunic. por). 46
 Silesia (La Alta). 263
 Sirgas eléctricas. 359
 Sismológica (Estac.), Estrasburgo. 228
 Sismológico (Servicio), Hungría. 134
 Sistema (El) métrico en Extr. Oriente. 245
 Socied. esp. de Hist. Nat. (Cinc. de la). 290
 Sociedades en cooper. perfecta. 64
 «Space, Time and Gravitation». 176
 Submarino (Enseres para el trabajo). 134
- T**arifa de los viajes aéreos. 361
 Taxidermia (Manual de). 112
 «Technos». Revista. 192
 Técnica (Entre el ideal y la). 362
 — para inclusiones y prep. microscóp. 390
 Tecnología científica (Junta nac. de). 274
 Telecomunicación por señales invisib. 46
 Telegraf. (La) inal. y la pred. del tiemp. 133
 Temblor de tierra en el NW de la península ibér. (26 nov. 1920). 26
 Teoría de las estructuras. 352
 Terremoto catalán del año 1845. 60
 Terremotos (Los) de China. 180
 Tiempo (El) y la Geología. 15, 175, 190, 286
 — (La pred. del) y la telegr. inalámbr. 133
 — (Precio del) en Norteamér. 240
 Tierras de labor (Cultivo de las). 256
 Tortugas fósiles gigant., Palencia. 321, 328
 Torres marítimas (Las) de Shoreham. 6
 Tractores (Concurso de), Lérida. 290
 «Traité de Mécanique Rationnelle». 16
 Travesía del Sáhara occidental. 391.
 Trigo (Cosecha de) en Esp., 1920. 244
 Trisección del ángulo. 4
 Tuberculosis (Inmunidad contra la). 265
 Tubo «Coolidge» (Foc. secund. de rayos X en el). 102
 Turbinas (Sobre) de combust. int. 235, 252
 Turismo (II Congreso del), Cataluña. 258
- V**acío (Bomba de mercurio para el). 306
 Vacuna antitífica y antituberc. 101, 135
 — contra la fiebre amarilla. 298
 Vacunoterapia par vía digestiva. 5
 Vagones y locomot. (Adquisic. de). 121
 — (Suministro de) a Comp. ferrov. 243
 Vejez (El problema de la). 114, 120
 Venezuela. Estac. radiotelegráf. de Maracaibo. 357
 Viaje del acorazado «Alfonso XIII». 58
 Viajes aéreos (Tarifa de los). 361
 — del Carnegie. 214
 Vida (Adapt. y var. en el reino de la). 201
 Vidrio (La desvitrificación del). 343
 Viento (Utiliz. del) como fuerza motr. 180
 Vitícola (Material). 302
 Volcán Popocatepetl (Activ. del). 305, 308
 Voluntad (La fuerza de la). 322
 Vuelos en Helicóptero. 213
- X**auen (Ocup. y desc. de). 65, 72, 97, 107
- Y**acimientos (Nuevos) del paleolítico, Madrid. 152

ÍNDICE DE NOMBRES

(Los números en **negritas** y los nombres en **VERSALES** hacen referencia a artículos o notas y a sus autores)

- | | | |
|--|--|--|
| <p>ÁLVAREZ, J. M.^a. 372
Azcárate Menéndez, T. 146</p> <p>BARRIO, S. J., J. DEL. 318
Bau, J. 274</p> <p>BLANCO, S. J., P. 300
— R. 178</p> <p>BORRELL MACIÀ, J. 155</p> <p>Boule. 343</p> <p>Bourquelot, E. 133</p> <p>Breuil. 341, 343</p> <p>Brook, R. W. 326</p> <p>BRÚ, F. M. 60</p> <p>Burnham, S. W. 310</p> <p>Burton, F. 217</p> <p>Cadevall, J. 130</p> <p>CANDEL VILA, R. 30, 397</p> <p>CARANDELL, J. 104, 291</p> <p>Caramuel, J. 112</p> <p>Carracido, J. R. 243</p> <p>CERVERA VALDERRAMA, J. 146, 312</p> <p>Cierva (La) y Codorniu, J. 298</p> <p>CODORNIU, R. 272</p> <p>COLLDEFORNS, F. de P. 189</p> <p>Comas y Solá. 340</p> <p>Corblin, H. 263</p> | <p>CORNUDELLA, J. 269</p> <p>FAURA Y SANS, Pbro., M. 382</p> <p>Fery, C. 169</p> <p>Fitzimons, F. W. 196</p> <p>Freixas, J. 268</p> <p>GARCÍA OLTRA, F. 72, 107, 379</p> <p>GARRIGA, R. 172</p> <p>HERNÁNDEZ PACHECO, E. 328</p> <p>HERRERA, E. 364</p> <p>Hebert-Stevens. 46</p> <p>Humbert, G. 117</p> <p>IBERO, S. J., J. M.^a. 239</p> <p>INGLADA, V. 26</p> <p>J. A. 282</p> <p>J. V. 126, 205, 237, 270</p> <p>JALHAV, S. J., E. 92</p> <p>JARDÍ, R. 60</p> <p>JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. 256, 392</p> <p>L. N., S. J. 152</p> <p>LANA SARRATE, C. 56, 144</p> <p>Larigaldie, A. 46</p> <p>Lázaro e Ibiza, B. 178</p> <p>Levi-Civita, T. 18, 82, 98</p> <p>LINARI, S. J., A. F. 331</p> | <p>LLAVE, J. DE LA. 52, 298</p> <p>Magallanes. 133</p> <p>Mailhe, M. A. 85</p> <p>Mallada, L. 162</p> <p>MARGARIT, A. 76, 109, 141, 171, 235, 252, 397</p> <p>MARQUÉS FABRA, R. 8</p> <p>Melé, I. 300</p> <p>Merrill, G. P. 42</p> <p>MILLE, M. 58, 140, 221, 350</p> <p>NAVÁS, S. J., L. 186</p> <p>Ochmichen, E. 213</p> <p>Palacios, P. 354</p> <p>Pech, J. L. 87, 164</p> <p>Pérez del Pulgar, S. J., J. A. 128, 283</p> <p>— DE BARRADAS, J. 152, 233</p> <p>PERICAS, S. J., J. 136</p> <p>PUJULA, S. J., J. 201, 262</p> <p>RAHOLA, S. 24, 139</p> <p>RAFAEL, S. J., E. DE. 16, 63, 80, 89, 176, 218, 288, 376</p> <p>Rasmussen, K. 327</p> <p>ROCASOLANO, A. DE G. 114, 120</p> <p>RUBIÓ Y BELLVÉ, J. 362</p> <p>Rodés, S. J., L. 274</p> <p>Rodríguez, F. 370</p> <p>SADERRA MASÓ, S. J., M. 315</p> <p>Shackleton. 119</p> <p>Serrat y Bonastre, J. 320, 352</p> <p>Stefánsson. 44</p> <p>— 215</p> <p>TERMIER, P. 13, 174, 190, 286</p> <p>Terradas, E. 89</p> <p>TRULLÁS, S. J., P. 123, 250</p> <p>UBACH, J. 77, 112</p> <p>Vallée Poussin, Ch. de la. 242, 260, 292</p> <p>Vincent. 135</p> <p>VITORIA, S. J., E. 11</p> <p>VIVES, J. 48</p> <p>WERNERT PAUL. 152, 233</p> <p>Ysasi, R. 291</p> <p>Zacarias Martinez, Fr. 274</p> <p>Zeeman. 169</p> |
|--|--|--|



ERRATAS PRINCIPALES

Pág.	Col.	Línea	Dice	Léase
63	2	35...	El principio de la inercia y de la gravitación universal vienen reunidos por Einstein en la fórmula única	La ecuación
			$\delta \left[\int \sqrt{\sum_{\mu, \nu}^4 g_{\mu, \nu} dx_{\mu} dx_{\nu}} \right] = 0$	$\delta \left[\int \sqrt{\sum_{\mu, \nu}^4 g_{\mu, \nu} dx_{\mu} dx_{\nu}} \right] = 0$
			que él denomina hipótesis de la equivalencia o principio de equivalencia.	del movimiento de un punto en un campo gravitatorio supone el llamado principio de equivalencia entre un campo gravitatorio y uno de aceleración.
281	(grabado)		El jabalí africano	Topo dorado del África del Sur (véase pág. 375: Rectificación)
341	1	22	cazaban o tenían domesticados	perseguián y cazaban