

ficiente que resulta dividiendo el movimiento total (suma de importación y exportación) por el número de los habitantes. Las cifras expresan millones de *pesos oro*, de cinco francos cada uno, unidad cómoda para comparaciones, puesto que es intermedia entre el marco y la unidad de la Unión Latina por un lado y la libra esterlina por otro (1):

Países	Años	Comercio exterior de mercaderías (2)			
		Importación	Exportación	Total	Por habitante
		Millones de pesos	Millones de pesos	Millones de pesos	Pesos
Reino Unido	1905	2.850	2.056 (3)	4.906	111'5
Alemania. . .	1905	1.760'8	1.415'7	3.176'5	52
Francia. . . .	1905	934'8	952'3	1.887'1	48
Bélgica. . . .	1905	613'7	466'7	1.080,4	151
Suiza. . . . .	1905	276	193'8	469'8	135
Est Unidos.	1904-5	1.158	1.565 (4)	2.723	32'7
Argentina. . .	1905	205'1	322'8	527'9	93 (5)

(1) Los datos según el *Almanaque de Gotha*, 1907. Las equivalencias de moneda, según las cuales hemos hecho la reducción:

$$1 \text{ £} = 25'221 \text{ fr.} = 5'0442 \text{ \$}$$

$$1 \text{ Mk.} = 1'285 \text{ fr.} = 0'247 \text{ \$}$$

$$1 \text{ dólar} = 5'1813 \text{ fr.} = 1'03626 \text{ \$}$$

(2) Es decir, sin contar los metales preciosos.

(3) La exportación de mercaderías extranjeras y coloniales, englobada, representa 392 millones.

(4) La exportación de mercaderías extranjeras, englobada, representa 19 millones.

(5) Aceptando 5.700.000 habitantes como población probable en 1905.

Comparando las cifras absolutas de estos siete países, resulta que, por la importancia de su comercio internacional, están colocados en este orden: Reino Unido, Alemania, Estados Unidos, Francia, Bélgica, Argentina y Suiza. Pero sucede aquí lo mismo que atrás acontecía con la población: no porque el número total de habitantes sea mayor es un país más poblado: no es, decimos ahora, un país más comercial que otro porque sus cifras de importación y exportación sean mayores. La actividad mercantil la da el coeficiente por habitante. Por este concepto el orden de los países elegidos es el que indican las cifras de la última columna: Bélgica, Suiza, Reino Unido, Argentina, Alemania, Francia y Estados Unidos. La cifra absoluta y la relativa tienen, pues, significación diferente, y su respectiva importancia se funda en distinto concepto.

Sin embargo, no debe olvidarse que el comercio exterior, como representativo de actividad económica, no es comparable sino entre países de circunstancias análogas. Así, entre los citados, los Estados Unidos las presentan muy diferentes. Inglaterra, por ejemplo, tiene una extensión reducida: necesita para su consumo gran cantidad de materias que ella no produce, y, en cambio, produce otras en cantidades mucho mayores de lo que su consumo reclama, y éstas son las que alimentan la exportación. En el mismo caso están las demás naciones europeas citadas. En la Argentina la extensión del territorio es muy grande, pero como la población es pequeña y está reconcentrada sobre todo en determinadas áreas, y además la gran actividad productora se ciñe allí á un reducido número de artículos (ganadería y cereales), viene á encontrarse, en resumen, en condiciones



análogas por este concepto. Pero en los Estados Unidos las cosas pasan muy diferentemente: el territorio explotado es muy extenso y presenta regiones muy diversas por su naturaleza y condiciones económicas; la producción ofrece una gran variedad de materias primas y manufacturas; y los grandes núcleos de población productora y consumidora ocupan regiones muy distantes entre sí.

Las circunstancias no exigen, pues, el intercambio con el extranjero, como en Europa, sino que el comercio interior basta para llenar este fin: la cifra relativa al comercio exterior no es, pues, comparable, como expresión de actividad, con las de los demás países. Para valuar la verdadera intensidad de la vida mercantil norteamericana, es necesario acudir á la cifra de su comercio interior, que es intensísimo. Tal es la explicación de la anomalía que parecía resaltar en la comparación de las cifras relativas de nuestro cuadro, al aparecer en último lugar los Estados Unidos. Si el mundo entero constituyera una sola nación, el comercio exterior se reduciría á cero, y esto no significaría, sin embargo, la anulación de la actividad mercantil. En suma, cuanto más extenso es un país y más completa su producción, mayor es la importancia que su comercio interior roba al exterior.

Si para cada país se distribuyen según la naturaleza de las mercaderías las cifras de su importación y exportación total, puede formarse la proporción entre lo que corresponde á las materias primas y lo que corresponde á los productos manufacturados. Haciéndolo así y ordenando según esta proporción los países, encontraremos en los extremos dos tipos de ellos completamente opuestos: uno importador principalmente de materia prima y exportador de manufacturas, y otro á la

inversa. En el primer caso se encuentran las grandes naciones industriales de Europa: en el segundo, países cuya explotación es de reciente data, como sucede con la mayoría de los coloniales ó que tienen origen colonial aun cuando formen entidades políticas independientes. Como ejemplo de los países del primer grupo citaremos á Inglaterra y Alemania; ejemplo de los del segundo son la Argentina, el Perú y la Australia.

En Inglaterra los productos que figuran en la exportación por más de 10 millones de libras cada uno, y cuya suma absorbe más de la mitad del valor exportado, son los hilados y tejidos de algodón y lana, la maquinaria y las manufacturas menores de hierro, las sustancias químicas y la hulla: todos productos de la industria fabril menos el último. En cambio casi la totalidad de la importación consiste en cereales, algodón, lana, carnes, maderas, manteca, azúcar, frutas, animales en pie, caucho, te, pieles y cueros, semillas, cobre, huevos, estaño, petróleo, etc.; es decir, alimentos y materias primas para la industria.

En Alemania la importación consiste, sobre todo, en cereales, algodón, lana, pieles y cueros, ganado, madera, café, cobre, seda, semillas, caucho, frutas, hierro, tabaco en hoja, huesos, salitre, etc.; y la exportación en hilados y tejidos, maquinaria y otras manufacturas de hierro, manufacturas de cobre y otros metales, artículos de mercería é indumentaria, artículos de cuero, papel, cerámica, libros, objetos científicos é instrumentos de música, etc.

En cambio en la Argentina el comercio resulta complementario del anterior: la importación es, sobre todo, de tejidos y confecciones, hierro y sus manufacturas, cristales y lozas, madera en bruto



y elaborada, vinos, aceites, etc.; y la exportación de cereales, cueros, lanas, carnes, grasas, animales en pié, semilla de lino, quebracho, etc.

En el Perú, análogamente, la exportación consiste en azúcar (que, aunque producto industrial, es de primera elaboración), minerales, algodón, lana y caucho.

En Australia en cereales, oro y otros metales y productos de la ganadería.

Los países exportadores de manufacturas son también productores de primeras materias; pero éstas ó las consumen en la satisfacción directa de las necesidades ó las aplican á la industria y las exportan elaboradas. En cambio, los que sólo exportan materia prima no suelen ser grandes manufactureros ó su industria se reduce á la primera elaboración (azúcar, vino, conservas, etc.) de la materia prima, para que su exportación sea económicamente posible. Los Estados Unidos, por las condiciones de su territorio extenso y rico, pueden ser un país exportador de materias primas; pero su industrialismo se revela en el hecho de que en su exportación aparecen también en cantidades grandes muchos productos manufacturados, que por otra parte no aparecen en su importación. Además, ya hemos dicho por qué el comercio exterior de los Estados Unidos no puede tener igual significación que el de los demás países.

---

El comercio se relaciona íntimamente con el problema de las comunicaciones. De las condiciones de éstas como de la distancia, depende el coste del transporte,  $x$ , por lo tanto, el que determinadas mercaderías sean exportables ó no del país A al país B, de tal modo que en B puedan venderse

á precio aceptable y el negocio resulte remunerador en A.

De aquí que puedan trazarse en los diversos países *límites de exportabilidad*. En Bélgica y en Holanda, por ejemplo, países de escasas dimensiones y cruzados por una tupida red de ferrocarriles y canales, este límite no existe: la *zona de inexportabilidad* se reduce á cero. En cambio en el Brasil y en otros muchos países de Sud-América y de Africa, donde las distancias son enormes y los medios de comunicación escasos ó nulos ó costosísimos, existen para los más de los productos grandes zonas de *inexportabilidad*, en las cuales no es posible explotar por ahora multitud de ricos productos naturales que allí existen y cuyo coste *in situ* es, por eso mismo, insignificante ó nulo.

---

## Comunicaciones

Las comunicaciones que los grupos humanos han establecido entre ellos, son de dos clases: unas tienen por objeto el transporte de las personas ó mercancías; otras la simple trasmisión de una noticia.

En los primeras hay que distinguir la vía y el vehículo.

Las vías se dividen en naturales y artificiales, y también en terrestres y acuáticas, subdividiéndose estas últimas en fluviales y lacustres, y marítimas.

Los vehículos utilizados en las vías terrestres pueden ser semovientes ó rodados propiamente dichos, y en estos últimos el arrastre ó tracción se puede hacer por medio de distintas fuerzas: trac-



ción animal, tracción á vapor y tracción eléctrica.

Los de las vías marítimas son los barcos, que pueden moverse, ya por el remo, ya utilizando la fuerza del viento (barcos de vela), ya, como los rodados terrestres, por la fuerza del vapor ó la electricidad.

Por fin, las comunicaciones para simple transmisión de noticias, varían desde los medios más elementales, v. gr. las fogatas en las atalayas que tenían por costumbre encender diferentes pueblos de civilización escasa, hasta las actuales aplicaciones eléctricas: telégrafos aéreos, cables, telégrafos sin conductores y teléfonos.

En todos estos medios de comunicación se observa una gradación, lo mismo si se estudia un solo pueblo á través del tiempo, que si se comparan los diferentes grupos étnicos en un momento dado v. gr. el actual.

Respecto á vehículos, la forma más elemental es utilizar al hombre mismo, por lo regular reducido á la esclavitud. Con el progresar humano se logra conquistar el animal doméstico, y se le utiliza como bestia de carga. Pero, por lo regular, con este medio continúa coexistiendo el primero. Ciertos vehículos, como las literas y palanquines, siguen siendo transportados por la fuerza muscular del hombre. Hasta entrado el siglo XIX no han existido en todo el mundo más medios de transporte por tierra que la fuerza humana y la tracción animal. A lo más, se llegó en China á usar vehículos terrestres á vela. En cambio se fueron perfeccionando cada vez más los vehículos mismos y los caminos por los que eran éstos arrastrados. Aun actualmente no se ha encontrado el modo de

sustituir por completo la fuerza muscular humana, y para el servicio de estaciones, muelles, etc., seguimos utilizando los servicios de los cargadores. Por fin, el hombre continúa también empleado como animal de arrastre en ciertos países, donde, sin embargo, ha penetrado la civilización moderna. Tal sucede, por ejemplo, en el Japón, donde existen los vehículos llamados yinrikixá, tirados por hombres (kurumaya) que saben arrastrarlos con velocidad notable. En el Africa Austral, existen igualmente calesines tirados por cafres.

La clase de acémilas empleada varía según los países. En América no existía, antes de la llegada de los españoles, ningún animal de carga, excepto el llama en el imperio incásico. En las regiones desérticas de Africa y Asia, ya hemos recordado la gran utilidad del camello. En los pueblos de Occidente los animales utilizados para la carga ó el arrastre han sido el caballo, el asno, la mula y el buey, que los europeos han propagado hoy por todo el mundo.

La falta de seguridad y la consiguiente necesidad de agruparse para la defensa, unidas á la necesidad de llevar consigo los medios de vida para una larga travesía, dieron, desde muy antiguo, origen á la caravana, que, lo mismo en las regiones desérticas citadas que en el interior del Africa negra, sigue siendo la forma corriente de los viajes.

La vía terrestre principi6 por ser, no un camino, sino una pista, es decir, un itinerario determinado por las conveniencias humanas dentro de las condiciones geográficas. Tales son aún las vías seguidas por las caravanas á través de los desiertos. Poco á poco, merced al tránsito más ó menos frecuente, ese itinerario va marcándose con las



huellas del tránsito humano: si es á través de un bosque, los ramajes aparecen en él separados, la yerba trillada; si es un desierto, son los esqueletos de los animales muertos en el camino los que lo jalonan. El reiterado paso de los cuadrúpedos deja en otras partes un rastro más ó menos visible: tales eran las antiguas *rastrilladas* de las Pampas, que los indios Puelches conocían con gran práctica.

Sólo á un cierto grado de civilización corresponde la construcción de caminos propiamente dichos. Los Romanos en Europa y los Quechuas en el Perú, son famosos en la historia por sus calzadas. Hoy los países adelantados, como Europa, tienen trazada sobre su suelo una tupida red de caminos que, desde la carretera de primer orden hasta el vecinal, enlazan con los grandes centros las más apartadas aldeas, dando así salida á los productos agrícolas y forestales. Sin embargo, en muchos países esta red no responde aún á las necesidades del transporte, y se trabaja por ir la ramificando cada vez más.

Esta misma gradación y evolución se puede observar en las comunicaciones marítimas y fluviales. Desde el simple tronco horadado de muchos pueblos salvajes hasta el gran buque moderno á vapor, la serie de grados intermedios es numerosísima. En la historia, la navegación ha tenido tres grandes períodos. En la antigüedad y parte de la Edad Media dominó la fuerza del remo; al final de esta edad y durante toda la moderna preponderó la vela, y gracias al perfeccionamiento del velamen, el europeo pudo aventurarse por los grandes mares, recorriendo el mundo entero, del que sólo conocía en lo antiguo una pequeña parte, los buques fueron susceptibles de grandes di-

mensionaciones, y los viajes alcanzaron una relativa rapidez.

Hoy los medios dominantes de viaje y transporte son los ferrocarriles y la navegación á vapor. Fué el año 1800 cuando OUTRAM imaginó los caminos con *railes*, para disminuir el roce de las ruedas y conseguir más velocidad para una misma cantidad de fuerza de arrastre. Algunos años después TREVITHICK aplicó la máquina de vapor á la locomoción por los railes. MILLER ideó una nueva locomotora, de caldera vertical. Por fin, hacia 1830 STEPHENSON creó la caldera tubulada, que vino á dar la verdadera solución práctica del problema que se perseguía. Con la aplicación de este perfeccionamiento empezaron á extenderse los ferrocarriles: primero en Europa y los Estados Unidos; luego por los demás países.

Hoy en Europa la red de ferrocarriles pasa de 300.000 Km., llegando en Bélgica á representar 24'6 de extensión longitudinal por cada 100 cuadrados de territorio; y en los Estados Unidos pasa de 350.000.

Sobre su desarrollo en el resto del mundo he aquí algunas indicaciones:

En el Canadá una línea trascontinental va de *Halifax*, por *Montreal*, á *Vancouver*. En Méjico, varias líneas suben por las Sierras Madres poniendo en comunicación las costas con la meseta; y á través de ella los railes se prolongan hasta los Estados Unidos. El istmo de Tehuantepec está cruzado por un ferrocarril, desde *Coatzacoalcos* á *Salina-Cruz*. En la América Central sólo hay terminada una línea interoceánica: la de *Colón* á *Panamá*; pero existen trayectos de otras: en Guate-



mala llegan los railes desde el puerto de *San José* hasta la capital por el lado del Pacífico, y se está terminando la línea del Atlántico, que une á la misma capital con Puerto Barrios, en el Caribe (1); en Costa Rica es muy poco lo que falta para el encuentro de las dos líneas: del Caribe (que parte de *Puerto Limón*) y del Pacífico (que parte de *Punta Arenas*).

En la parte intertropical de Sud-América los ferrocarriles son todavía escasos, entre otras varias razones por lo costosa que hacen su construcción los desniveles de la región andina, que es precisamente donde la población está más reconcentrada. En Venezuela dos líneas remontan la cadena Caribe desde *La Guaira á Caracas* y desde *Puerto Cabello á Valencia*. En Colombia todavía no han sido puestas en comunicación las ciudades de las mesetas, *Bogotá, Medellín*, etc., con las del valle del Magdalena y la zona costeña. En el Ecuador el ferrocarril remonta ya los Andes partiendo desde *Durán* (frente á Guayaquil) al E., y continúa luego por la meseta hacia la capital. En el Perú, los Andes han sido remontados por tres líneas férreas: la de *Pacasmayo á Cajamarca*, la del *Callao á La Oroya*, que continúa hasta *Cerro de Pasco*, y la de *Mollendo á Puno*, que desde la estación de *Juliaca* envía una rama á *Cuzco*. Más al S., el ferrocarril de *Antofagasta* (Chile) á *Oruro* pone en comunicación el Pacífico con la meseta boliviana. Todas estas líneas salvan grandes desniveles en trayectos relativamente cortos. El ferrocarril de *La Oroya* pasa, en el espacio de 220 kilómetros, desde la orilla del mar á 3.712 metros

---

(1) Es muy posible que la línea se halle terminada á la publicación de este libro.

de altitud. La de *Puno*, donde termina el ferrocarril de *Mollendo*, es de 3.861 m.; y la de *Huanacaca*, á donde envía un ramal, desde *Uyuni*, la línea de *Antofagasta*, 4.102 m. Más al S. están próximas á terminarse las obras del ferrocarril que, cruzando los Andes por el Paso de la Cumbre, pondrá en comunicación las redes chilena y argentina, y, por lo tanto, al río de la Plata con *Valparaiso*. Por otra parte, la gran red de ferrocarriles que, desde *Buenos Aires* como vértice, se extiende hacia el interior del continente, llega ya muy cerca de la frontera boliviana por el N.; y por el SW. á las puertas del territorio andino del Neuquén (1).

En Asia los ingleses han cubierto sus posesiones de la India con una red de 46.000 Km. En el Occidente los railes se han empezado á extender por el Asia Menor y la Siria. Los rusos han construido sus dos grandes líneas: la del Transcaspiano y la del Transiberiano. Esta atraviesa en su último trayecto la Manchuria y va á terminar por una rama en *Vladivostok* (mar del Japón) y por otra en *Dalny* (en la península de Liao-tung), donde la soberanía japonesa ha sustituido á la rusa después de la rendición de Puerto-Arturo. De esta segunda rama parte una línea que llega á *Peking*. A fin de 1905 el gobierno chino tenía hechas concesiones, á sociedades de nacionalidades diferentes, de unos 11.500 Km. próximamente de ferrocarril, de los cuales estaban concluidos y en explotación unos 5.900 (2).

---

(1) Para comunicaciones ferroviarias en América, véase nuestro manual «Las Repúblicas Hispano-Americanas», volúmenes LXX y LXXI de esta colección.

(2) *Statesman's Year Book, 1907.*



En Africa, las naciones europeas que se han repartido su colonización, van haciendo avanzar numerosas líneas desde las costas hacia el interior. Pero donde los ferrocarriles han alcanzado mayor desarrollo, ha sido en los países dominados ó influidos por los ingleses: en la región del Nilo han llevado éstos los railes hasta *Khartum*; en el Africa Oriental han unido, mediante el ferrocarril, la costa (*Mombaza*) con las riberas del lago Victoria-Nansa; y en el S. los railes se internan desde el Cabo hasta 600 Km. más al N. del río Zambeza, que cruza hoy el tren sobre un soberbio puente. Los ingleses persiguen el atravesar toda el Africa, de S. á N., desde el Cabo hasta Alejandría, combinando el ferrocarril con la navegación á vapor, fluvial y lacustre (Tangañica, Nilo, etc.). Aun cuando el plan total no está por completo acordado, se calcula hoy el trayecto completo en cerca de 10.000 Km.; de los cuales dos terceras partes se recorrerán por ferrocarril y el resto por medio de la navegación interior.

Según cifras de una publicación especialista alemana (*Archiv für Eisenbahnwesen*), la extensión de los ferrocarriles en todo el mundo, era el 31 de Diciembre de 1905, la siguiente:

Europa. . . . .	309.393
América. . . . .	460.196
Asia. . . . .	81.421
Africa. . . . .	26.616
Oceanía. . . . .	28.069
Total. . . . .	<u>905.695</u>

De los 460.196 de toda la América, 351.503 correspondían á los Estados Unidos.

En Europa la repartición era como sigue:

Países	Km. en explotación	Proporción por cada 100 Km. <sup>2</sup>
Alemania.. . . . .	56.477	10'4
Rusia Europea.. . . . .	54.974	0'9
Francia. . . . .	46.466	8'7
Austria-Hungría. . . . .	39.918	5'9
Reino Unido. . . . .	36.447	11'6
Italia. . . . .	16.284	5'7
España. . . . .	14.480	2'9
Suecia.. . . . .	12.684	2'8
Bélgica. . . . .	7.258	24'6
Suiza. . . . .	4.289	10'4
Holanda (con el Luxemburgo). . . . .	3.537	9'3
Dinamarca. . . . .	3.288	8'5
Rumania. . . . .	3.177	2'4
Turquía (con Bulgaria). . . . .	3.142	1'1
Portugal. . . . .	2.571	2'8
Noruega. . . . .	2.490	0'8
Grecia.. . . . .	1.241	1'9
Servia.. . . . .	610	1'3
Man, Jersey y Malta.. . . . .	110	10'0
Total. . . . .	309.393	3'0

En la mayor parte de Europa y los Estados Unidos los grandes expresos alcanzan corrientemente velocidades de 70 Km. por hora y mayores en algunas líneas. Entre los trayectos en que la velocidad es mayor figuran los siguientes:

*Berlín-Hamburgo*, 80 Km. por hora.

*Londres-Edimburgo*, 84 por término medio.

*París-Burdeos*, 86.

*París á Lila y á Calais*, cerca de 90.

En los Estados Unidos la línea donde se viaja con más velocidad entre las de gran trayecto, es la



de *Nueva York* á *Búffalo* (87 Km. por hora). Pero el tren más rápido, no sólo de los Estados Unidos, sino del mundo entero, es el que va de *Atlantic-City* á *Filadelfia*, que hace 96'6 Km. en 59 minutos.

En cambio, en España, en Rusia y en la península Turco-Helénica, las velocidades son mucho menores: los expresos viajan á 50 Km., 40 ó menos aún.

En el ferrocarril transiberiano no suelen pasar de 35 Km. en la Siberia Oriental y de 20 en la Mandchuria.

Sería un error creer que el ferrocarril ha hecho inútiles las antiguas carreteras. Al contrario: si bien en las paralelas á una vía férrea el tráfico ha disminuído, en las transversales ha aumentado, y precisamente el gran poder de transporte del ferrocarril hace más necesaria la ramificación de esos caminos por los cuales puedan llegar á él las cosechas de todos los rincones del territorio.

De algunos años á esta parte la tracción eléctrica y el automovilismo constituyen un nuevo medio de comunicación terrestre, que acaso con el tiempo acabe por sustituir á los ferrocarriles actuales.

---

Aparte de los ensayos del español BLASCO DE GARAY en 1543, la aplicación del vapor á la navegación se estuvo estudiando ya durante el siglo XVIII; pero no empezó á tener resultado práctico hasta entrado el XIX. FULTON fué para los barcos á vapor lo que STÉPHENSON para las locomotoras terrestres. En 1807 construyó el *Clermont* con ruedas de paletas, y con él hizo por el río Hudson

el primer viaje de Nueva York á Albany, recorriendo en 32 horas los 275 Km. que separan una ciudad de otra. Este barco medía 40'5 metros de eslora, 5'5 de manga y 2'75 de puntal. En 1812 BELL construyó en la Gran Bretaña el *Cometa*, movido por dos pares de ruedas, que estuvo haciendo viajes regulares entre Greenock y Glasgow, distantes 45 Km. El primer buque de vapor que se aventuró á través del Atlántico fué el *Savannah*, de 350 toneladas, que hizo la travesía entre los Estados Unidos é Inglaterra en 26 días, navegando alternativamente á vela y á vapor. La travesía á vapor exclusivamente no se hizo hasta 1838: el *Great Western* salió ese año de Bristol el 8 de Abril y llegó á Nueva York el 23. En ese mismo año hizo también la travesía el *Sirius*, desde Queenstown, en 17 días.

Entre 1840 y 1860 se constituyeron ya muchas de las grandes compañías de vapores que hoy existen: la «Cunard», la «Peninsular and Oriental», la «Hamburgo-América», «Allan», «Nordeutscher-Lloyd», «Messageries Maritimes», etc. Algunas lo habían sido hasta entonces de buques de vela. Hacia 1845 empezaron á generalizarse los cascos de hierro, y en 1850 la sustitución de las ruedas por la hélice.

En ese año todavía los veleros representaban el 96'5 por 100 del tonelaje de la marina mercante mundial. En 1880 la proporción descendió al 73'5 por 100, en 1890 al 56 y en 1903 al 35. Los buques de vela hicieron esfuerzos desesperados para poder competir con los vapores: de esta competencia nacieron los famosos *clippers* de que atrás hemos hablado, los cuales llegaron, efectivamente, á conseguir grandes velocidades: uno, el *Thermopylae*, hizo en 1868 el viaje de Londres á Melbour-



ne en 60 días: hoy los vapores ponen en ese mismo trayecto unos 50 próximamente.

En la actualidad las crecientes necesidades del comercio han hecho que se dé á los buques mercantes dimensiones enormes y que se les dote de máquinas de gran poder. El *Deutschland*, por ejemplo, de la compañía «Hamburgo-América», tiene 209 metros de eslora; el *Kaiser Wilhem II*, del «Norddeutscher Lloyd», 216; y el *Lusitania*, de la compañía inglesa «Cunard», 238.

La conveniencia de acortar los viajes por razones de tiempo y economía, ha hecho emprender obras tan costosas como son los canales que ponen en comunicación á dos mares rompiendo el istmo que los separaba. Hoy existen tres de esta clase: el de *Suez*, el de *Kiel* y el de *Corinto*.

El primero, que es el más importante de los tres, se empezó á construir en 1859 y se inauguró en 1869. Posteriormente nuevos dragados han aumentado su profundidad de acuerdo con las necesidades de la navegación moderna. Tal como existe hoy, sus dimensiones son: longitud, desde Puerto Said á Suez, 169 Km.; anchura al nivel del agua, de 70 á 110 m.; en el fondo, 38'5; profundidad, 9 á 9'5; calado que ofrece á los navíos, = 8'23. En 1900 su movimiento estuvo representado por 3.441 buques, sumando entre todos 13.699.238 toneladas bruto y 9.738.152 neto; en 1905 había aumentado hasta 4.116 buques, sumando 18.310.442 toneladas bruto y 13.134.105 neto. La repartición de estos buques por banderas fué la siguiente:

Bandera	Número de buques	Toneladas neto
Inglesa. . . . .	2.484	8.356.940
Alemana.. . . .	600	2.113.484
Francesa.. . . .	272	844.372
Holandesa.. . . .	219	577.731
Austriaca. . . . .	139	458.402
Italiana.. . . .	91	189.565
Rusa. . . . .	70	177.056
Turca.. . . .	91	117.289
Noruega.. . . .	66	116.328
Española.. . . .	26	75.236
Danesa. . . . .	23	54.486
Sueca.. . . .	8	16.563
Griega. . . . .	12	16.248
Norteamericana. . . . .	6	13.304
Portuguesa.. . . .	5	3.040
Egipcia. . . . .	2	1.502
China.. . . .	1	1.412
Argentina. . . . .	1	1.147
Total. . . . .	4.116	13.134.105

Los ingresos de la compañía ascendieron á 113.829.667 francos.

El *Canal de Kiel*, inaugurado en 1895, se construyó por motivos no sólo económicos, sino estratégicos: corta por el S. la península de Jutlandia, y, gracias á él, los buques de guerra alemanes pueden pasar del Báltico al mar del Norte sin preocuparse de los estrechos daneses. El movimiento comercial de este canal lo alimentan sobre todo los barcos de pequeño porte.

El *Canal de Corinto*, cuya construcción se llevó á cabo de 1892 á 1893, aísla la península de Morea evitando su rodeo á los buques que viajan entre el mar Jónico y el Egeo.



Actualmente los norteamericanos están abriendo el canal de Panamá, que permitirá el paso de los buques desde el mar de las Antillas al Pacífico, favoreciendo grandemente los intereses de todas las regiones americanas bañadas por éste. En esta empresa fracasó ruidosamente una compañía francesa que fué la primera que intentó realizar el pensamiento.

Como ejemplo de la brevedad que la navegación á vapor ha conseguido en los viajes y transportes, he aquí la duración de algunas grandes travesías, incluida la de las escalas:

#### A) Atlántico.

<i>Christiania - Nueva York.</i> . . . . .	14 dias
<i>Liverpool - Quebec.</i> . . . . .	9 »
<i>Plymouth ó Queenston - Nueva York.</i> . . . . .	5 á 6 »
<i>Cherburgo - Nueva York.</i> . . . . .	6 »
<i>Bremerhaven ó Hamburgo - Nueva York</i>	7 á 8 »
<i>Santander - Habana - Veracruz.</i> . . . . .	19 »
<i>Southampton - Cabo.</i> . . . . .	17 »
<i>Lisboa - Perú.</i> . . . . .	12 »
<i>Lisboa - Pernambuco.</i> . . . . .	10 »
<i>Lisboa - Río de la Plata.</i> . . . . .	17 á 18 (1)
<i>Río Janeiro - Punta Arenas.</i> . . . . .	10 »

#### B) Mediterráneo y Oriente.

<i>Marsella - Argel.</i> . . . . .	27 horas
<i>Brindis - Alejandria.</i> . . . . .	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> dias

(1) Excepcionalmente se ha hecho en 13 dias el viaje de Europa á Buenos Aires.

<i>Brindis - Bombay</i> . . . . .	13 días
<i>Marsella - Colombo</i> . . . . .	11 á 17 »
<i>Bombay - Sydney</i> . . . . .	20 á 22 »
<i>Nápoles - Zanzibar</i> . . . . .	17 »
<i>Marsella - Melbourne</i> . . . . .	33 á 37 »
<i>Nápoles - Hong-kong</i> . . . . .	28 »
<i>Brindis - Shang-hai</i> . . . . .	31 »
<i>Barcelona - Manila</i> . . . . .	33 »
<i>Marsella - Yokohama</i> . . . . .	38 »
<i>Plymouth - Cabo (por el Atlántico) - Wel-</i> <i>lington (Nueva Zelanda)</i> . . . . .	44 »

### C) Pacífico.

<i>Yokohama - Honolulu</i> . . . . .	10 á 12 días
<i>Honolulu - San Francisco (California)</i> . . . . .	6 á 7 »
<i>Yokohama - San Francisco</i> . . . . .	16 »
<i>Yokohama - Vancouver</i> . . . . .	13 »
<i>Vancouver - Honolulu - Sydney</i> . . . . .	24 »
<i>Sydney - Auckland ó Wellington</i> . . . . .	5 »
<i>San Francisco - Tahiti</i> . . . . .	12 »
<i>Panamá - Valparaíso</i> . . . . .	19 »
<i>Wellington (Nueva Zelanda) - Punta Are-</i> <i>nas</i> . . . . .	12 »
<i>Hamburgo - Valparaíso - Callao - San Fran-</i> <i>cisco</i> . . . . .	105 »

Esta última carrera, la más larga del globo, la hacen los vapores alemanes del «Kosmos».

En los últimos años del siglo pasado y primeros del actual, el pugilato entre las compañías alemanas é inglesas por reducir al minimum la duración de la travesía del Atlántico Septentrional, ha dado sucesivamente los resultados siguientes:



Año	Buque	Nacio- nalidad (1)	Trayecto	Duración		
				Días	Horas	Minuts
1897	<i>Wilhelm der Grasse.</i>	A	Southampton - Nueva York.	6	0	0
1903	<i>Deutschland.</i>	A	Cheburgo - Nueva York.	5	11	51
1901	<i>Kronprinz Wilhelm.</i>	A	Nueva York - Plymouth.	5	8	18
1906	<i>Kaiser Wilhelm.</i>	A	Idem.	5	8	16
1894	<i>Lucania.</i>	I	Liverpool - Nueva York.	5	8	0
1900	<i>Deutschland.</i>	A	Nueva York - Plymouth.	5	7	38
1907	<i>Lusitania.</i>	I	Queenstown - Nueva York.	5	0	54

Como los transportes por agua resultan mucho más baratos que los terrestres, el interés del comercio está en que las naves puedan internarse en tierra todo lo posible siguiendo los estuarios y ríos navegables; y cuando éstos no bastan y las condiciones geográficas se prestan á ello, se construyen canales. Así, á las redes ferroviarias, se unen en los países más adelantados las de la navegación interior.

Estas vías ofrecen diferentes calados, por lo cual muchas de ellas no se pueden utilizar más que por buques pequeños; otras, sin embargo, tienen tanta profundidad como los canales marítimos; por ejemplo, el *Canal de Mánchester*, con-

(1) A, alemán; I, inglés.

cluído en Inglaterra el año 1894, tiene 8 metros de profundidad.

En el continente europeo, Alemania, Holanda, Bélgica y el N. de Francia presentan una tupida red de canales y ríos navegables. Gracias á la red alemana, la influencia del puerto de Hamburgo penetra así hasta Bohemia. El Danubio y el Volga son dos preciosas vías naturales de comunicación y comercio.

En la América del Norte los grandes lagos, situados entre los Estados Unidos y el Canadá, constituyen un verdadero Mediterráneo; y tanto el San Lorenzo, como el Hudson y otros ríos del E. y el Misisipí con sus afluentes, proporcionan muchos kilómetros de navegabilidad natural. Pero la industria humana ha completado allí maravillosamente la obra de la naturaleza, construyendo magníficos canales, para sustituir á la natural, una vía más perfecta y salvar los malos pasos, raudas y cascadas. Así, entre el lago Superior y el Michigán y Hudson, los canales de *Sault-Santa María* permiten el paso á los grandes vapores, y, á pesar de permanecer obstruídos por los hielos una tercera parte del año, el tráfico es en ellos más activo que en el canal de Suez. Las cataratas del Niágara están evitadas por otro canal, el *Welland*, que permite á los buques pasar del Erié al Ontario; y otros más, análogos, esquivan las raudas del San Lorenzo. Merced á todo esto, los trasatlánticos pueden penetrar hasta el fondo del lago Superior, ó hasta Chicago en el del lago Michigán. Pero, además, otros canales ponen igualmente en comunicación los grandes lagos, por una parte con el río Hudson, y, por lo tanto, con el puerto de Nueva York, y por otra con los afluentes del Misisipí; dos de estos últimos canales van del Erié



al Ohío y otro va de Chicago (en el Michigan) al río Illinois. Así los buques pueden internarse en el continente por el San Lorenzo, y pasar por los grandes lagos y el río Misisipí al golfo de Méjico. De este modo queda compensada en los Estados Unidos la escasez de costas en proporción de la superficie total del territorio.

La América del Sur es la parte del mundo más favorecida por los ríos navegables: el Magdalena sigue siendo por hoy la principal vía de penetración en el interior de Colombia: en el Orinoco funcionan igualmente líneas regulares de vapores que remontan además una parte del Apure: el Amazonas abre paso á los trasatlánticos hasta Iquitos en el Perú, y con sus afluentes constituye una inmensa red navegable que hoy apenas se utiliza (en proporción de lo que debiera), pero que tarde ó temprano ha de ser teatro de un tráfico activísimo; por el Plata, el Paraná y el Paraguay, puede navegarse no sólo hasta la Asunción, sino hasta el paralelo 15° poco más ó menos.

El Asia también disfruta de grandes vías naturales navegables: los largos ríos siberianos; los de la China, de los cuales el Yang-tsé-kiang permite á los vapores europeos llegar hasta Chung-King (más de 2.000 kilómetros tierra adentro); los de la Indo-China en parte interrumpidos por raudas, el Brahmaputra, el Ganges y su afluente el Jamna; etc. Los chinos, desde muy antiguo, construyeron una importante red de canales para facilitar en su territorio las comunicaciones y el comercio.

Por fin, en el Africa no faltan lagos y caudalosos ríos: Nilo, Zambeza, Níger, Congo, etc.; y el último nombrado, posee además una magnífica red de afluentes; pero como el Africa es, en su

mayor parte, una gran meseta antigua, esos ríos forman, sobre todo al salir á las tierras bajas y más modernas de la costa, numerosas cataratas ó raudas que interrumpen la navegación. En esa parte del mundo, aquella donde más ha tardado en penetrar la civilización, es precisamente donde se hace más necesario que la industria humana corrija en este punto á la naturaleza.

### La colonización

De este punto, con que damos fin á nuestra obra, hubiéramos podido tratar también en el capítulo que á la población dedicamos; pues se relaciona á la vez con los problemas económicos y con los demográficos.

Los pueblos tienden á su expansión por este doble concepto. La población que crece ó que no halla en el territorio propio materia suficiente á que aplicar su actividad, aspira á ocupar otros más; y á la vez la industria creciente va necesitando cada vez nuevos mercados y nuevas cantidades de materia prima que elaborar. Tales son los motivos determinantes de la colonización: por eso los grandes pueblos colonizadores son los vigorosos y activos y, dentro de las exigencias modernas, las naciones muy pobladas é industriales.

En el lenguaje hoy corriente se restringe demasiado el concepto de la colonia, por involucrar en él otros relativos á la vida política, que en rigor debieran separarse. Por eso cuando se habla de colonias sólo se extiende la denominación á países que están bajo la dependencia política de la metrópoli, y no han sido, por otra parte, identificados



con ella. Esta manera de expresarse no es bastante justa. Por un lado una colonia no deja de serlo, desde el punto de vista etnográfico y sociológico, porque se constituya desde el prime momento con independencia de la metrópoli: en la antigüedad las colonias griegas se constituían á menudo de esta manera. Por otro, los estados y territorios del antiguo *Far-West*, en la Unión Americana, son en realidad países colonizados por los estados más antiguos del Este, aun cuando no hayan sido jamás calificados de colonias. Rusia ha organizado sus posesiones del Asia Central y de Siberia en gobiernos, lo mismo que su territorio europeo, y sin embargo esas regiones asiáticas se deben considerar, con toda justicia, como colonizadas por la Rusia Europea. Por fin, la colonización puede realizarse aun en un país previamente organizado como independiente y sin que esta independencia deje de reconocérsele. En este sentido la República Argentina es, en gran parte, una colonia europea: sin contar que al constituirse independiente toda su población blanca era de origen español, lo mismo que el ganado que constituía su principal riqueza, y sus principales plantas de cultivo; de su actual población, la inmensa mayoría se ha formado de los dos millones y medio de inmigrantes entrados en el país desde 1857 y de sus descendientes; sus ferrocarriles los han construido empresas y técnicos europeos; y el mismo origen tienen muchas de sus grandes explotaciones y casi todas sus industrias de taller para el consumo local, casi todos los hoteles y cafés de sus ciudades, y otras muchas manifestaciones de la actividad económica é intelectual. En el mismo caso están, en mayor ó en menor grado, otras repúblicas americanas. Pero, á su vez, las provincias más anti-

guamente pobladas de todas ellas, obran como centros de expansión colonizadora respecto de los grandes territorios cuya explotación ha empezado más recientemente, como la Patagonia, el Chaco, la cuenca del Amazonas y las Guayanas venezolana y brasileña.

Se vé, pues, que la colonización se difunde por toda la tierra en muy diversas formas y grados, de modo que no es posible señalar un límite bien definido de lo que por tal concepto ha de entenderse; y además resulta evidente que el fenómeno colonización y el fenómeno organización política, siguen cada cual su evolución particular, y si bien no dejan de influirse recíprocamente, lo hacen sin coincidencia geográfica.

El interés de las naciones está, sin embargo, en que los países por cada una colonizados se le mantengan unidos por el lazo político. Estas son las que únicamente suelen ser llamadas colonias en el lenguaje corriente.

Las colonias se pueden dividir en dos grandes grupos: de explotación y de población. En las primeras la metrópoli importa sus propios productos, y explota los del país por medio del trabajo de la población indígena: de la metropolitana sólo acuden gobernantes y hombres de negocios y los más para residir en la colonia temporalmente. En las segundas, la metrópoli no solamente explota el país, sino que además envía á él una abundante emigración que lo puebla.

Colonias de explotación son, por ejemplo, las que Inglaterra, Francia y Alemania poseen en el Africa intertropical, la India inglesa, la Indo-China francesa y la Malesia holandesa: colonias de población son la Australia, la Nueva Zelanda, el Cabo, el Natal y el Canadá.



En las colonias de población, la expansión de ésta puede hacerse de dos maneras: ó bien se mezcla con los indígenas, dando así lugar al mestizaje, ó bien los excluye y aun procura su exterminio. El primer sistema es, claro está, el único por el cual los pueblos sometidos pueden ser elevados al estado de civilización del vencedor, y es el que los españoles siguieron en la mayor parte de América. El segundo sistema es más ventajoso para la raza dominadora, que conserva mejor su individualidad, y es el seguido por los ingleses en sus colonias de población antiguas y modernas. Así, en los Estados Unidos, que abarcan más de 9 millones de kilómetros cuadrados, y cuentan, según cómputo para 1905, una población de 83 millones de habitantes, no quedan más que 266.760 indios; y en cambio, en el total de las repúblicas americanas de idioma castellano, que suman únicamente 12 millones de kilómetros, con una población de poco más de 45 millones de habitantes (hacia 1904), la mayoría de ella está constituida por indios y mestizos (el 78 por 100 en Méjico, el 82'5 en el Perú, etc.), con la sola excepción de las regiones en que la población originaria era escasa y la inmigración europea ha alcanzado grandes proporciones, como en el litoral de la República Argentina y en el Uruguay.

Desde el punto de vista político la organización de las colonias ofrece todas las gradaciones, desde el régimen militar hasta la amplia autonomía del Canadá, la Federación Australiana ó la Nueva Zelanda. En ciertos países la nación dominadora deja subsistir en gran parte la organización política preexistente en la colonia y la autoridad de los soberanos indígenas, y sólo exige un especificado sometimiento á la metrópoli: el país sometido

constituye entonces un *protectorado* y la metrópoli mantiene en él un residente y algunas fuerzas militares.

En el siglo XVI los grandes pueblos colonizadores fueron los portugueses y los españoles, que se repartieron la exploración del mundo extraeuropeo: costas de Africa y de las Indias Orientales, Continente Americano é islas de Oceanía.

Hoy los grandes imperios coloniales son principalmente los de Inglaterra y Francia, y el de Rusia si contamos como colonias sus territorios asiáticos. Holanda y Portugal conservan todavía uno muy extenso. Alemania lo ha formado en el último cuarto del siglo XIX. El rey de Bélgica es soberano del Estado Libre del Congo, pero éste pasará al dominio de la nación belga á la muerte del actual soberano, de modo que bien puede considerarse como colonia de aquélla. España sólo conserva posesiones extraeuropeas en Africa, y de muy escasa extensión. Italia, á pesar de lo poco afortunado de sus campañas en Abisinia, ha podido conseguir dos grandes retazos alrededor de este reino indígena: la Eritrea y el Somal (costa de Benadir é *hinterland*). Por fin, Dinamarca, además de la Groenlandia, posee las tres pequeñas antillas de Santa Cruz, Santo Tomás y San Juan (1).

Los Estados Unidos ya hemos dicho que deben ser, en rigor, considerados como un gran pueblo colonizador en su territorio continental (en el que se incluye también Alaska); pero á fines del siglo XIX han ido además adquiriendo algunas posesiones fuera de él: las islas de Hawái, de Samoa

---

(1) La Islandia mantiene con Dinamarca la unión en la persona del soberano, pero goza desde 1874 de una Constitución propia.



(parte) y otras menores de Oceanía, y á consecuencia de la guerra con España en 1898, Filipinas, Guam y Puerto Rico. Pero todas estas posesiones suman una extensión pequeña en proporción de la superficie de la Unión: dos de ellas, Hawai y Puerto Rico, han sido organizadas con la denominación de *territorios*, como otras divisiones administrativas continentales.

La extensión y población de las colonias de todas las naciones citadas se expresan á continuación junto con los mismos datos relativos á la correspondiente metrópoli, para que pueda compararse (1):

Naciones y Colonias (2)	Extensión en Km. <sup>2</sup>	Habitantes
Reino Unido . . .	314.339	44 177.000
<i>Colonias Inglesas.</i> . . .	28.829.100	359 570.000
Rusia . . . . .	5 003.840	102.845.117
(Con Polonia y sin Finlandia.)		
<i>Asia Rusa.</i> . . . . .	16 919.283	24.766.782
(Cáucaso, Siberia, Asia Central, Emirato de Bukhara y Khanato de Khiva.)		
Francia . . . . .	536.464	38.961.945
<i>Colonias Francesas.</i> . . . .	10 984.700	51.317.000
Imperio Alemán . . . . .	540.748	60 637.859
<i>Colonias Alemanas.</i> . . . .	2.596.500	12.770.000

(1) Las cifras corresponden á los últimos censos ó cómputos y están tomadas del *Almanaque de Gotha, 1907*.

(2) Bajo esta denominación general se entienden incluidos también los protectorados y demás posesiones en cualquier otro concepto.

Nacienes y Colonias	Extensión en Km. <sup>2</sup>	Habitantes
Bélgica . . . .	29.456	7.160.547
<i>Estado Indep.te del Congo.</i> (Futura colonia oficial.)	2.382,800	19.000.000
Portugal . . . . (Con Azores y Madera.)	92.157	5.423.132
<i>Colonias Portuguesas.</i> . . .	2.090.061	7.270.000
Holanda . . . .	33.000	5.591.695
<i>Colonias Holandesas.</i> . . .	2 045.647	37.879.000
Italia . . . .	286.682	33.733.198
<i>Colonias Italianas.</i> . . . .	510.000	680.000
Estados Unidos . . . . (Los Estados y territorios conti- nentes.)	9.403.970	82.989.000
<i>Colonias Norteamericanas.</i> (Dos de ellas organizadas en terri- torios.)	323.041	8.756.345
España . . . . . (Con Canarias y las posesiones del Norte de Marruecos.)	504.567	18.617.956
<i>Colonias Españolas.</i> . . . .	212.715	291.000
Dinamarca . . . .	39.854	2.604.149
<i>Colonias Dinamarquesas.</i> . . (Contando en la Groenlandia sólo el territorio libre de hielos.)	88.459	42.422

La acción colonial de los pueblos europeos ha abarcado toda la América, toda la Oceanía, casi toda el Africa y un poco más de la mitad del Asia.



En América los países colonizados por España y Portugal constituyen estados independientes. Las antiguas colonias inglesas de Nueva Inglaterra y Virginia, independizadas en la segunda mitad del siglo XVIII, son hoy la poderosa república de los Estados Unidos, que desde su formación se ha extendido enormemente su territorio, en parte á expensas de naciones de idioma castellano. Pero, en el resto de esa parte del mundo, las naciones europeas dominan todavía una importante extensión: Inglaterra, 10.028.700 Km.<sup>2</sup> (más que los mismos Estados Unidos); Holanda, 130.230; Dinamarca, 88.459, y Francia, 82.000. Estas cuatro naciones se reparten las Pequeñas Antillas; Inglaterra, Holanda y Francia, una gran porción de la Guayana; Inglaterra domina sola el Canadá (que con Terranova pasa de los 9.700.000 Km.), las islas Bermudas y Lucayas, las Honduras Británicas, una Gran Antilla (la Jamaica) y el archipiélago de las Malvinas.

En Asia (1) los países de dominio europeo abarcan por el N. desde el Caspio al estrecho de Behring (Rusia), y por el S. desde Aden hasta la Malesia (Inglaterra y Francia). Rusia posee además la Caucasia. En total, las posesiones de Rusia se extienden 16.919.283 Km.<sup>2</sup>; las de Inglaterra (Aden, Beluchistán, Indostán, Birmania, Establecimientos de los Estrechos, Ceylán, Chipre, otras islas y archipiélagos menores, Hong-Kong y territorio arrendado de Wei-hai-wei), 4.996.122; y las de Francia (Tonkín, Annam, Cochinchina, Camboya, Laos, restos de las antiguas posesiones del Indostán y territorio de Kuang-cheu), 664.200. Las

---

(1) Excluyendo la Indonesia para no tener que dividir las posesiones holandesas.

demás posesiones europeas son de insignificante extensión: Portugal, 3.670 Km., y Alemania, 501 (territorio arrendado de Kiao-cheu).

En Oceanía (incluida la Indonesia ó Malesia), á las naciones europeas se unen hoy los Estados Unidos, como dominadores. La repartición de toda esa parte del mundo es en la actualidad la siguiente (1):

	Km. <sup>2</sup>
Inglaterra (Australia, Nueva Zelanda, etc) . . . . .	8.462.160
Holanda . . . . .	1.915.417
Estados Unidos . . . . .	313.727
Alemania. . . . .	243.819
Francia. . . . .	24.225
Portugal. . . . .	16.248

Por fin, en el Africa no existen más que tres estados independientes: la Abisinia, Marruecos y la república negra de Liberia. Trípoli y el Egipto se hallan bajo la soberanía de la Puerta Otomana, el primer país como posesión inmediata, el segundo como simple estado tributario, estando además intervenido por Inglaterra. Todo el resto del territorio africano se halla distribuido en posesiones europeas (países asimilados á la metrópoli, colonias, protectorados, áreas de influencia, etc.) en la siguiente proporción:

---

(1) No contando las pequeñas islas que pertenecen al Japón.



	Km. <sup>2</sup>
Francia . . . . .	10.214.700
Inglaterra . . . . .	5.341.800
Rey de Bélgica (Congo). . . . .	2.382.800
Alemania . . . . .	2.352.200
Portugal (contando Madera). . . . .	2.070.876
Italia . . . . .	510.000
España (contando Canarias y las plazas del N. de Marruecos). . . . .	220.000

Hemos dicho más atrás que las colonias podían ser de *explotación* ó de *población*. Ahora bien: las naciones europeas que han conseguido fundar en gran escala *colonias ultramarinas de gran población*, continuadoras en otros continentes de la vida de Europa, han sido principalmente España é Inglaterra: los españoles llamando á colaboración á los indígenas; los ingleses manteniéndose apartados de ellos y aun tendiendo á extinguirlos. En menor grado lo han sido también Portugal y Francia en sus antiguas posesiones americanas: de Portugal nació el Brasil; y el idioma francés se conserva todavía en el Canadá oriental y en Nueva Orleáns.

Rusia ha sido colonizadora y pobladora en Asia; pero su acción reviste caracteres especiales; su expansión en Siberia ha sido, geográfica y políticamente, una simple extensión de fronteras, si bien muy grande; y como medio de poblar ha utilizado la deportación, en gran escala, de condenados, sobre todo políticos (1).

---

(1) El sistema de deportación de delincuentes ha sido también empleado por otras naciones: la colonización de Australia empezó así.

Por fin, la República Norteamericana, producto, á su vez, de una colonia, ha ido, desde los antiguos estados del E. y con la colaboración del inmigrante, ensanchando sus fronteras y extendiendo su población y su gran actividad económica, por todos los inmensos territorios que vagamente englobaba en otro tiempo la expresión de *Far-West*; por lo cual es lógico calificarla también de gran colonizadora.

FIN



## NOTA ADICIONAL

---

Después de impresa esta obra, se han publicado noticias de los estudios hechos en los últimos años por el geólogo alemán GUILLERMO VOLZ en los volcanes de Java, y de esos estudios parece resultar que los restos del *Pithecanthropus erectus* hallados en Trinil (pág. 419), no deben atribuirse á la era terciaria, sino á la cuaternaria.

---

Entre las grandes operaciones geodésicas emprendidas en fecha reciente, y de que hablamos en el CAP. I (pág. 77), debe mencionarse también la efectuada, de 1899 á 1906, en el Ecuador y N. del Perú, por una comisión del Servicio Geográfico del Ejército francés, repitiendo, en armonía con el mayor adelanto científico de hoy, la obra de BOUGUER y LA CONDAMINE en el siglo XVIII. El arco medido ahora se extiende 5° 53' 34", entre Tulcán y Payta. Los cálculos no se han terminado aún.

---

En la página 514 y siguientes del texto, dice repetidas veces Paleografía y paleográfico, en lugar de *Poleografía y poleográfico*. Esperamos que, si alguna otra errata nos ha pasado desapercibida, la corregirá la buena inteligencia del lector.

---

# ÍNDICE

	<i>Pags.</i>
INTRODUCCIÓN. — <i>Definición y división de la materia.</i> . . . . .	5

## PRIMERA PARTE

### GEOGRAFÍA MATEMÁTICA

CAPÍTULO PRIMERO. — <i>Forma y dimensiones de la Tierra.</i> . . . . .	13
La Tierra, los astros y la bóveda celeste. . . . .	13
Líneas y planos. . . . .	18
Orientación.—Azimut y almucantarat. . . . .	24
Latitud y longitud. . . . .	40
Medición de arcos. . . . .	59
La gravedad. . . . .	78
El radio terrestre. . . . .	86
Resultados generales. . . . .	92
CAP. II. — <i>Los movimientos de la Tierra.</i> . . . . .	96
Rotación sobre su eje. . . . .	96
Revolución alrededor del Sol. . . . .	107
Precesión de los equinoccios y revolución de la línea apsidal. . . . .	128
La Luna y la nutación. . . . .	137
Otros movimientos de la Tierra. . . . .	142
CAP. III. — <i>La representación de la superficie terrestre (Cartografía).</i> . . . . .	144
Mapas y planos. . . . .	144
Representaciones por desarrollo. . . . .	149
Proyecciones planas. . . . .	167
Mapas topográficos. . . . .	181



	Pags
Los trabajos de campo.. . . . .	183
Dibujo cartográfico.. . . . .	193
CAP. IV.— <i>Reseña fisiográfica y morfométrica de la Tierra.</i> . . . . .	196

## SEGUNDA PARTE

### GEOGRAFÍA FÍSICA

CAP. V.— <i>La litosfera.</i> . . . . .	211
Generalidades.. . . . .	211
Los materiales de la litosfera.. . . . .	214
Estratificación de los terrenos.. . . . .	231
Las dislocaciones.. . . . .	244
La erosión y el modelado exterior.. . . . .	257
Los individuos morfológicos.. . . . .	263
Reseña morfológica del globo.. . . . .	279
CAP. VI.— <i>La hidrosfera.</i> . . . . .	304
Definición.. . . . .	304
El agua del mar.. . . . .	305
Dinámica del mar.. . . . .	308
El agua atmosférica y las precipitaciones.. . . . .	318
Las aguas continentales.. . . . .	324
El agua en las profundidades de la corteza.. . . . .	351
Resumen.. . . . .	354
CAP. VII.— <i>La atmósfera y los climas.</i> . . . . .	357
El aire.. . . . .	357
La temperatura.. . . . .	358
La presión y los vientos.. . . . .	368
Las lluvias.. . . . .	394
Los climas.. . . . .	401
La vegetación.. . . . .	407

## TERCERA PARTE

### ANTROPOGEOGRAFÍA

CAP. VIII.— <i>El hombre y las sociedades.</i> . . . . .	417
Caracteres antropológicos.. . . . .	417
Razas y grupos étnicos.. . . . .	432

	<u>Págs.</u>
Idiomas. . . . .	469
Estado intelectual y moral. . . . .	476
La Sociedad política. . . . .	485
Los fenómenos demográficos. . . . .	494
CAP. IX.— <i>La vida económica.</i> . . . . .	522
Relación entre los fenómenos económicos y la población.. . . . .	522
Relación entre los fenómenos económicos y el medio geográfico. . . . .	527
La producción.. . . . .	533
Comercio.. . . . .	593
Comunicaciones. . . . .	599
La colonización. . . . .	617
NOTA ADICIONAL.. . . . .	628

---





# ¿Cómo viven los animales?

Consúltese la monumental obra  
del eminente sabio, ilustre viajero é incomparable zoólogo

Dr. A. E. BREHM

## LA VIDA DE LOS ANIMALES

1648 riquísimos grabados;

193 láminas en colores;

6 voluminosos tomos formando un conjunto de

4114 páginas en folio.

No dudamos en calificar de **notabilidad editorial** esta espléndida edición monumental de la obra de Brehm, única en España. Los sabios naturalistas y los exploradores más distinguidos se apresuraron á saludar la segunda edición de **LA VIDA DE LOS ANIMALES** como un acontecimiento sorprendente; quién la llama **notabilísima** y dice que es un verdadero tesoro; quién la señala como la **obra de mayor mérito hasta ahora conocida**, destinada á **popularizar los estudios de la Zoología**; quién la encuentra **admirable** en todas sus partes, ó bien tan excelente, que no admite comparación por su mérito científico, literario y artístico; quién la declara el libro más popular y utilísimo

en materia de ciencias naturales, ó la considera **bajo todos conceptos única** en su clase; quién la proclama «el mejor, sin disputa alguna, de todos los tratados de Zoología de todas las naciones, de todos los países, de todos los tiempos y de todas las lenguas», y quién, por último, la define «monumento de verdades naturales, libro tan ameno como instructivo para el profano, y manantial de goces y solaz intelectual para los iniciados en estos estudios», después de reconocerla como un **hallazgo de tesoros inestimables**.

En éstos ó parecidos términos se expresan los primeros naturalistas de Europa.

Deseosa esta CASA EDITORIAL de popularizar los conocimientos en todos los ramos del humano saber y de que la adquisición de estos conocimientos sea patrimonio de todas las clases sociales, aun para aquellas que, siendo aficionadas al estudio, no se hallan en condiciones de adquirir al contado una obra de la importancia de **LA VIDA DE LOS ANIMALES**, ha organizado el servicio de **venta á plazos mensuales**, proporcionando al público el medio de poseer un caudal de conocimientos con la adquisición de una obra proclamada como la más importante, la más completa y la más económica por su perfectísima estampación, la riqueza de grabados que atesora y la multitud de láminas coloreadas que la adornan, constituyendo su totalidad un completísimo álbum descriptivo de los seres del reino animal.

#### PRECIOS:

Por cuadernos. . . . .	158 ptas.
Encuadernada: 6 tomos planchas en oro. . . . .	188 »

# MONUMENTOS

DEL

# ARTE ESPAÑOL



MAGNÍFICA RECOPIACIÓN  
DE LAS BELLEZAS ARQUITECTÓNICAS MÁS NOTABLES  
QUE POSEE ESPAÑA  
CON SU CORRESPONDIENTE RESEÑA HISTÓRICO-TÉCNICA

por

**Pedro Huguet Campañá**

Lujosa y espléndida edición con numerosas fototipias  
sacadas directamente del natural

Un voluminoso tomo 40 × 30 cm ; precio, 55 pese

## LÁMINAS QUE CONTIENE:

- Lorca:** Vista de la puerta principal de la Iglesia de San Patricio.
- Sevilla:** Vista del patio de la casa de Pilatos; Fuente del patio de la casa de Pilatos; Corredores del piso principal de la casa de Pilatos.
- Alicante:** Fachada de la Iglesia de Santa María; Casas Consistoriales.
- Granada:** Alhambra: Patio de los Leones; Puerta judicial; Puerta del Salón de Abencerrajes; Patio de los Arrayanes; Galería interior del Salón de Embajadores.
- Murcia:** Catedral: Puerta de los Apóstoles.—Convento de Jerónimos.—Glorieta y Casas Consistoriales.
- Palma de Mallorca:** Castillo de Bellver.
- Córdoba:** Puerta morisca de la Catedral.
- Granada:** Fachada del Palacio de Carlos Quinto.
- Córdoba:** Capilla de la Catedral.—Puerta del Perdón de la Catedral.—Interior de la capilla de los señores de Vélez.—Mirhab de la Mezquita.—Vista interior de la Catedral.—Puente romano.
- Granada:** Vista interior y del coro de la Cartuja.—Vista interior de la sacristía de la Cartuja.



**Palma de Mallorca:** Casa Lonja.

**Sevilla:** Alcázar; Galería de D. Pedro; Jardines; Vista general del patio de las Doncellas; Patio de las Muñecas; Vista del Salón de Embajadores; Detalle del patio de las Muñecas; Patio de las Doncellas, visto desde el Salón de Embajadores; Detalle del Salón de Embajadores; Sala; Detalle del patio de las Doncellas.—Plaza de Armas.—Plaza de San Fernando.

**San Cugat del Vallés:** Vista general de los Claustros.—Portada de la Iglesia del Monasterio.—Detalles del Claustro del Monasterio.

**Barcelona:** Patio de la casa Dalmases.—Cascada del Parque.—Escalera monumental de la Sección marítima del Parque.

**Lorca:** Vista interior del Pantano.—Plaza de la Constitución.—Casa noble.

**Palma de Mallorca:** Puerta principal de la Catedral.—Puerta principal de la Iglesia de San Francisco.—Fachada de la Iglesia de San Miguel.—Patio de la Iglesia de San Francisco.

**Castellón de Ampurias:** Fachada de la Iglesia.—Interior de la Iglesia.—Altar mayor de la Iglesia parroquial.—Abside de la Iglesia.

**Barcelona:** Fachada principal de la Casa Lonja.—Escalera monumental de la Casa Lonja.—Portada de Santa María del Mar.

**Gerona:** Catedral: Puerta principal; Puerta de los Apóstoles; Claustro; Detalles del Claustro.

**Barcelona:** Palacio de la Diputación provincial.—Medallón de la fachada lateral de la Audiencia.—Patio de la Audiencia.—Claustro de la Iglesia de San Pablo del Campo.

**Poblet:** Bodega del Monasterio.—Sala-biblioteca del Monasterio.—Vista general de los Claustros del Monasterio.—Detalles del Claustro del Monasterio.—Sepulcro real en el Monasterio.

**Santas Creus:** Detalles del Claustro del Monasterio.—Escalera del Palacio Real.—Puerta de la Sala capitular del Monasterio.

**Perelada:** Vista exterior del Castillo.—Torreones del Castillo.—Claustro del Convento de Santo Domingo.

**Vich:** Monumento á Balmes.

**Ripoll:** Detalles del Claustro del Monasterio.—Puerta principal del Monasterio.—Claustro del Monasterio.—Abside del Monasterio.—Fachada del Monasterio.

**Bellpuig:** Sepulcro del Duque de Cardona.—Claustro del Convento de Franciscanos.

**Manresa:** Vista general y Catedral.—Fachada de la Iglesia de la Cueva de San Ignacio de Loyola.

**Tarragona:** Fachada de la Catedral.—Patio del Claustro de la Catedral.

**Lérida:** Vista general.

**Barcelona:** Fragmento de la fachada antigua de las Casas Consistoriales.—Puerta de Santa Eulalia de la Catedral.—Puerta de la Piedad de la Catedral.—Fachada de la Catedral.—Iglesia de las Salesas.—Claustro de la Catedral.—Verja de una de las Capillas del Claustro de la Catedral.—Sepulcro de Francisco Despla y puerta de la Capilla del Sacramento en el Claustro de la Catedral.

**Montserrat:** Vista general del Monasterio.

# TESORO DEL AGRICULTOR

---

NOVÍSIMO TRATADO TEÓRICO-PRÁCTICO

DE

# AGRICULTURA Y ZOOTECNIA

EL MÁS COMPLETO QUE SE HA PUBLICADO EN EUROPA.  
REDACTADO SEGÚN LAS OBRAS MÁS EMINENTES DE AGRÓNOMOS  
ESPAÑOLES Y EXTRANJEROS

por

**D. JOAQUIN RIBERA**

Ingeniero

Obra declarada de enseñanza y consulta para los Agricultores,  
Terratenientes y Ganaderos de España,  
según Real Orden del Ministerio de la Gobernación

---

Premiada en la Exposición celebrada por la Sociedad Catalana  
de Horticultura en 1895, la primera parte,  
y en la Feria Concurso Agrícola de Barcelona de 1898, la obra  
completa, época de su terminación

---

**Ilustrada con más de 5000 grabados en negro y en colores**

---

El presente **Tratado de Agricultura y Zootecnia**, por las especialísimas condiciones que reúne, llena de tal modo el objetivo de destruir rutinas, exponer utilísimas innovaciones y propagar, en una palabra, todos los conocimientos relativos á la agricultura, á las industrias agrícolas y á la cría de animales domésticos, que es en este concepto una obra de interés nacional, de actualidad vivísima y de capital importancia.

Comprende la **Agrología**, ó sea el conocimiento de las tierras en su relación con la Agricultura, la Ganadería, Viticultura, Vini-cultura é Industrias agrícolas; la **Legislación rural** y las ins-



trucciones útiles y necesarias que han sido practicadas en los países más adelantados para obtener el mejor rendimiento de las tierras labrantías, huertas, jardines, viñedos, bosques, selvas, prados, páramos, arenales, yermos, etc.

Expone claramente el cultivo y labores propios de todos los productos agrícolas y muy detalladamente de los cereales, vinos, aceites, legumbres, tubérculos, textiles, azúcares, etc.

Abarca la enseñanza del desagüe ó saneamiento de aguazales; de la enmienda, mejora ó mezcla de terrenos estériles ó insalubres para volverlos fecundos; de los métodos de riego más ventajosos; de los abonos agrícolas; del uso de máquinas é instrumentos más beneficiosos; de las construcciones rurales; en una palabra, de todo cuanto pueda interesar á los que se dedican al cultivo de las tierras ó á la cría de animales útiles.

Este Tratado es, de todos los editados en España, no sólo el más completo, sino el único que contiene los más modernos adelantos que en los diversos ramos que trata se han introducido.

La prensa, al juzgarla, la ha calificado de obra de interés nacional, porque al propagarse entre los agricultores, terratenientes, ganaderos y entre cuantos á las industrias con la agricultura relacionadas se dedican, se difundirán conocimientos y practicas que han de contribuir á despertar energías, á fomentar riquezas inexploradas y á dar vigoroso impulso á la tan ansiada regeneración de nuestra patria.

Comprendiendo el Gobierno las ventajas de esta obra y la necesidad de que las Corporaciones populares le prestaran su concurso, cumpliendo un alto deber gubernamental y de patriotismo, expidió el Ministerio de la Gobernación y transmitió á los Gobernadores civiles de las provincias, la Real orden siguiente:

«Siendo de verdadera utilidad, y de necesidad al propio tiempo, para el mejoramiento y buen resultado de las faenas agrícolas y cría de ganados, la obra titulada **Novísimo Tratado teórico-práctico de Agricultura y Zootecnia**, el Rey (q. D. g.) y en su nombre la Reina Regente del Reino, ha tenido á bien disponer me dirija á V. S., á fin de que, á título de protección, se sirva interesar de los Ayuntamientos de esa provincia la adquisición de un ejemplar, que sirva de enseñanza á los agricultores y ganaderos.»

Esta obra consta de 100 cuadernos y la ilustran más de 5,000 grabados en negro y en colores. Forma cinco voluminosos tomos, cuatro de texto y un atlas.

Su precio es:

<b>Por cuadernos. . . . .</b>	<b>Ptas. 100</b>
<b>Encuadernación económica. . . . .</b>	<b>» 110</b>
<b>Lujosamente encuadernada. . . . .</b>	<b>» 125</b>

**SE VENDE A PLAZOS \* PIDANSE DETALLES**




# ANIMALES PARASITOS DEL HOMBRE

POR EL

**Dr. MAURICIO NEVEU-LEMAIRE**

Preparador en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina de París

~~~~~  
Versión española del profesor **Dr. ODÓN DE BUEN**



Es una obra de actualidad y de importancia suma. Nada hay en castellano que refleje los progresos realizados estos últimos años en Parasitología, á pesar de ser tales, que más de un sabio médico concede en Patología tanta importancia á los hematozoarios (animales parásitos que viven en la sangre), como á las bacterias, cuyo estudio ha cambiado radicalmente los rumbos de la Medicina y de la Cirugía.

El libro del Dr. Neveu-Lemaire es un Compendio y á la vez un Album. Cada descripción de un parásito va acompañada del grabado que le representa. Las descripciones son breves y exactas.

A todos los médicos es necesario este libro. Sin él es fácil un error clínico, tomando por enfermedad bacteriana lo que puede ser un caso de parasitismo animal. No sólo á los médicos, á los higienistas, á los veterinarios, á todas las personas cultas interesa el conocimiento de los parásitos del hombre. Muchos son visibles á simple vista, y conociéndoles puede precaverse de su acción nociva.

Está la obra profusamente ilustrada; comprende todos los parásitos hasta hoy descubiertos, y su traductor la ha hecho fácil de entender aun á las personas de mediana cultura científica.

Forma un tomo de  $14 \times 22$  centímetros, esmeradamente impreso, con abundantes grabados, y se vende en todas las librerías, centros de suscripciones y en casa de nuestros representantes, al precio de 5 pesetas encuadernado en rústica, y 7 pesetas encuadernado en tela.

Puede también adquirirse, previo envío de su importe en sellos, libranza, letra de fácil cobro ó sobre-monedero, dirigiéndose á los editores,

**SUCESORES DE MANUEL SOLER**

**Apartado en Correos 89 — BARCELONA**

**CASA EDITORIAL DE**

**SUCESORES DE MANUEL SOLER**

Apartado en Correos 89 — BARCELONA

---

**Biblioteca de Autores Españoles y Extranjeros.**

**Biblioteca Útil y Económica de Conocimientos Enciclopédicos MANUALES-SOLER.**

**Biblioteca Científico-Popular de Historia Natural.**

**Biblioteca de Grandes Poemas. Edición económica.**

**Biblioteca Jurídico-Popular Española:**

**Obras Científicas y Literarias.**

**Escritorios y Despacho: Consejo de Ciento, 416**

---

**LITERATURA**

**MEDICINA É HIGIENE**

**CIENCIAS NATURALES Y FISICO-QUÍMICAS**

**CIENCIAS SOCIALES, MORALES Y POLÍTICAS**

**LITERATURA Y ARTE MILITAR**

**HISTORIA**

**DERECHO Y LEGISLACIÓN**

**CIENCIAS EXACTAS**

**INDUSTRIA, AGRICULTURA Y ZOOTECNIA**

**GEOGRAFIA**

\* EL MÁS GRANDE ÉXITO DE LA LIBRERÍA \*



VENTA: MÁS DE UN MILLÓN DE EJEMPLARES



# Cuatro palabras de los Editores

Es muy cierto que podríamos prescindir de las presentes líneas, remitiendo al lector á las páginas que siguen, las cuales constituyen un elocuente y espontáneo elogio de la renombrada

## Colección de MANUALES - SOLER

Sin embargo, en atención á que dentro de los estrechos límites de que disponemos, nos es forzoso prescindir de un considerable número de

### ♦ AUTORIZADAS OPINIONES ♦

permitásenos decir algo, aunque brevemente, de la importancia de esta

## FAMOSA BIBLIOTECA ÚTIL Y ECONÓMICA DE CONOCIMIENTOS ENCICLOPÉDICOS

cuya misión educativa y altamente beneficiosa para la cultura en general ha quedado sobradamente demostrada por un

## ÉXITO FRANCO Y ESPONTÁNEO

Nos hemos impuesto una misión que ha sido calificada de patriótica y la vamos cumpliendo contando con el concurso de

Eminentes Profesores,

Distinguidos Autores

y Reputados Artistas

Difundir los conocimientos científicos, divulgar otros de carácter práctico, hacer asequible á todas las clases la obtención de libros que enseñen y eduquen, y contribuir á que en cada casa

## • PUEDA HABER BIBLIOTECA •

---

lo hemos conseguido, realizando así un hecho brillante en los anales bibliográficos.

Propagar la instrucción, llevando á los hogares por medio de pequeños tomos las conquistas todas del saber humano, y arraigar una obra eminentemente humanitaria, puesto que se dirige á la perfección del individuo y consiguientemente á la de la sociedad, ha sido y es el objetivo de la popular y favorablemente acogida

## Colección de MANUALES-SOLER

---

### ¿A qué responden los MANUALES-SOLER?

---

En todas las naciones de origen ibero toma incremento extraordinario el empeño de difundir la cultura pública como medio el más poderoso y seguro de mejorar las condiciones de la raza, preparándola para las saludables competencias del porvenir.

Ya que no el dominio del Mundo, en el que ha de ser siempre imposible la unidad étnica, la posesión del Bien está reservada á los más instruidos y mejor educados. Instruir y educar por la Ciencia y para el Bien del hombre, es el más sano de los propósitos; así lo entienden, y en tal dirección empujan, los hombres más eminentes de nuestra raza.

Para contribuir á este movimiento redentor, penetrados de la imperiosa necesidad de popularizar los principios de la Ciencia moderna, sus grandes conquistas, las manifestaciones del Arte, poniendo todo

al nivel del menos culto y ofreciendo á los hombres de mayor elevación intelectual una fórmula sencilla que pueda servirles de recuerdo en cada materia científica; para que nadie tenga que recurrir á libros extranjeros en cuanto á los fundamentos de la ciencia se refiera, empezamos á editar esta colección de

## MANUALES-SOLER

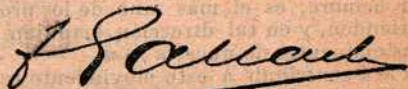
dispuestos á no prescindir, costare lo que costare, de ninguno de los elementos necesarios.

Esta Biblioteca genuinamente hispano-argentina, se adapta á las condiciones de cultura de los países hispano-americanos.

Los más ilustres tratadistas de España y América son los encargados de la redacción de los tomos; es buena prueba de nuestros propósitos en la materia, la lista de obras aparecidas y en preparación, cuyos autores personifican el movimiento intelectual contemporáneo: Echegaray, Ramón y Cajal, Azcárate, Bolívar, Luanco, Joaquín Costa, Piernas y Hurtado, Odón de Buen, Carracido, Calderón, Lázaro, Martínez Vargas, Mundi, Lozano, Marzal, Rubió y Bellvé, etc., son bastante garantía de que el texto nada tiene que envidiar al de las Bibliotecas análogas que se publican en Francia, Italia, Alemania, Inglaterra y los Estados Unidos.

Y á las obritas redactadas por autores tan renombrados, seguirán otras de Historia, Geografía, Lenguas, Aplicaciones de la Física y de la Química, Arte militar, etc., formando series diversas en que se desarrolle cada ciencia y sus aplicaciones en toda la intensidad necesaria.

SUCESORES DE M. SOLER



*J. Pauca*





SUCESORES de M. SOLER  
EDITORES

BARCELONA  
Consejo Ciento, 416

BUENOS-AIRÉS  
Chile, 594

♦ **¡¡ÉXITO EDITORIAL!!** ♦  
*BIBLIOTECA ÚTIL Y ECONÓMICA DE*  
*CONOCIMIENTOS ENCICLOPÉDICOS*

## MANUALES-SOLER

**26000 Suscriptores Coleccionistas**

LA ÚNICA que publica escritos originales.

LA ÚNICA que cuenta con la colaboración de autores eminentes.

LA ÚNICA que publica sus páginas llenas de nutridísima lectura.

LA ÚNICA mas profusamente ilustrada.

LA ÚNICA reconocida como excelente.

BIBLIOTECA DE CONOCIMIENTOS ENCICLOPÉDICOS

**MAGNÍFICO MUEBLE** (Étagère especial)

Regalo á los compradores  
de una Colección de los

**Manuales-Soler**








= VENTA =  
Á PLAZOS

¿Tiene V. intención de adquirir la colección completa de los famosos **MANUALES-SOLER**, fomentando en su casa una Biblioteca particular de Autores eminentes?

Nada pierde V., para resolverlo, en pedirnos prospectos detallados y cuantos datos necesite. En y para Europa: **Sucesores de M. Soler**, Consejo Ciento, 416.-Barcelona En y para América: **Sucesores de M. Soler**, Chile, 594.—Buenos-Aires

• Progresividad de venta •  
de los **MANUALES-SOLER**

• Progresividad de venta •  
de los **MANUALES-SOLER**

|                        |                                                                                     |          |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| LECTORES<br>en<br>1828 |    | 1012,883 |
| LECTORES<br>en<br>1827 |    | 865,912  |
| LECTORES<br>en<br>1828 |    | 608,848  |
| LECTORES<br>en<br>1823 |    | 312,847  |
| LECTORES<br>en<br>1824 |   | 100,872  |
| LECTORES<br>en<br>1823 |  | 70,912   |
| LECTORES<br>en<br>1823 |  | 11,650   |

Algunos de los aplausos y elogios

DEDICADOS Á LOS

MANUALES SOLER

— POR —

LA PRENSA Y VARIAS PERSONALIDADES

*Decorative flourish*

*En los Manuales Soler cada año  
han procurado condensar en forma  
arraigada a los usos el fruto de sus  
estudios sobre materias especiales. Los  
Editores hacen los tomos y volúmenes  
arraigados por el precio. Con esto  
puedo ponderar su utilidad.*

*Jos. Zulueta*

D. José Zulueta, Diputado á Cortes, Ex-director del Canal de Urgel  
y Ex-presidente de la  
Federación de las Asociaciones Agrícolas de Cataluña



Espero que los "Mammas Solor" dis-  
tinguirán un excelente papel en la  
educación general y por modo  
preferente en los centros obreros  
y en las clases que agitan en el  
de la cultura en el momento

Dr. Rodríguez Méndez

Dr. D. Rafael Rodríguez Méndez, Doctor en Medicina, Catedrático  
de Higiene y Rector de la Universidad Literaria de Barcelona

Dr. D. Andrés Martínez Vargas, Catedrático de la Universidad  
Literaria de Barcelona

Los "Manuales-Soler" prestan  
inmenso servicio a nuestro país.  
En breve tiempo y sin esfuerzo  
alguno, ponen al lector al  
corriente de los conocimientos  
que son indispensables para la  
general cultura, para guardar  
la salud propia, para ejer-  
cer una industria o para  
orientarse en las ciencias.

Son dignos de toda gra-  
titud, porque difunden en el  
gran público la instrucción  
y la educación artística y  
científica, sin cuyos factores  
yacen los pueblos sumidos en  
la ignorancia y en la miseria

Martínez Vargas

\*  
\* \*

Servicio inapreciable el que la Casa editorial, *Sucesores de Manuel Soler*, viene prestando á la cultura. Propagando la instrucción, llevando á todos los hogares, en pequeños tomos, pero claros y concisos y por coste insignificante, todos los conocimientos útiles del saber humano, se realiza una obra eminentemente patriótica. Tal es el fin de los **Manuales-Soler**.

Suscribiéndose á ellos, con poco esfuerzo puede cualquiera, el de fortuna más modesta, adquirir una Biblioteca completa, enciclopédica, sobre artes, ciencias, industrias, profesiones, oficios, etc., etc.

La Casa editorial admite suscripciones á plazos mensuales, y regala una elegante *étagère* destinada á colocar en la misma con orden todos los volúmenes.

Creemos que los Ministros de Instrucción pública de España y los de los países hispano americanos, están obligados á adoptar una decisión en favor de los **Manuales-Soler**, pues sería un gran bien para el progreso y la cultura que aquellos se declarasen de texto en los colegios de primera enseñanza y muchos de ellos en los Institutos técnicos.

La Casa editora, sin otro auxilio que el de sus propias fuerzas y el creciente favor del público, no desmaya en su patriótica tarea de producir libros prácticos, útiles y económicos,



con lo cual consigue hacer famosa su ya popular Biblioteca útil y económica de conocimientos enciclopédicos.

*El Diario Español*, Madrid, 22 Septiembre 1904.

### Bons livros

Por diversas vezes aqui temos dito que a Hespanha nos leva a palma em edições uteis e economicas, de que traz abastecidos os seus mercados. Vêse que os seus homens intellectuaes estão empenhados em difundir a cultura publica como o meio mais poderoso e seguro de melhorar as condições da raça, preparando-a para a batalha do futuro.

Se a unidade ethnica é impossivel no dominio do mundo a posse do Bem está reservada para os mais instruidos. Instruir e educar pela sciencia e para o Bem é o melhor de todos os empreendimentos.

Assim o teem entendido os succesores de Manuel Soler, editores de Barcelona, colleccionando, em elegantes manuaes, de que já levam publicados 47 volumes, tudo quanto as sciencias modernas teem adeantado nos ultimos annos.

Os mais illustres professores da Hespanha e da America estão encarregados da redacção dos volumes, que apesar de nitidamente impressos e elegantemente cartonados, custam apenas 1,50 peseta.

Son dignos de toda gratitud, porque difunden en el gran público la instrucción y la educación artística y científica, sin cuyos factores yacen los pueblos sumidos en la ignorancia y en la miseria.

Tal es el concepto que me merecen estos libritos, que constituyen una enciclopedia en que se compendian, todas las artes y las ciencias. Desde el industrial más sencillo hasta el químico más eminente, desde el abogado al médico, todos encuentran en ella extenso campo de instrucción y de aplicaciones prácticas. *La ignorancia del Derecho*, por el eximio Joaquín Costa, *La agronomía*, el *Gallinero práctico*, *El sufragio*, *Las armas de la Guerra*, *El arte de estudiar*, *Pólvora y explosivos*, *Bases del derecho mercantil*, *Canales de riego*, *A. B. C. del instalador y montador Electricista*, *Contabilidad comercial*, *Fabricación del pan*, *Higiene general é higiene de los niños*. Son estos, entre otros, títulos harto sugestivos para demostrar la utilidad de esa Biblioteca que á la diversidad de materias une la profundidad de doctrinas, pues cada tratadito está eserito por un especialista.

A este mérito relevante de la **Biblioteca Manuales-Soler** hay que añadir su modesto precio, y las facilidades que la casa da para adquirir la Biblioteca, por medio de pagos mensuales reducidos.

Es bien fácil de esta suerte adquirir por poco dinero el medio de pasar el tiempo útil-



mente y de adquirir una extensa y sólida instrucción. El Sr. Gallach que es el alma de esta difusión científica puede estar orgulloso de su obra. Falta hace que el público corresponda á sus desvelos por la cultura de los pueblos.

DR. MARTÍNEZ VARGAS.

.....  
Pero lo que más contribuye á este progreso es el gran número de bibliotecas populares que se editan.

El ejemplo de los editores de París ha cundido en España, y hoy son muchas las colecciones de libros vulgarizadores del arte, de la literatura, de ciencias políticas y sociales, de todas las cuestiones contemporáneas. Los **Manuales-Soler**, que llevan ya publicados más de cincuenta volúmenes, son el mejor modelo de estas publicaciones populares, que tanto contribuyen á la cultura patria.

*El Cantábrico*, 18 Octubre de 1904.

**Biblioteca Manuales-Soler.**— Fuimos los primeros, hace ya algún tiempo, entre la prensa profesional y periódica de Madrid, en dar á conocer desde las columnas de *La Escuela Moderna* los **Manuales-Soler**, y aun hubimos de recomendar á dos librerías, muy favorecidas por lectores dedicados á la ense-



ñanza, la adquisición y propaganda de los volúmenes que hasta aquella fecha había publicado la citada Biblioteca.

No fué desoída nuestra recomendación, merced á la cual hubo Maestros que adquirieron algunas de estas obras, hoy día ya del todo vulgarizadas fuera y dentro de España.

Este hecho, completamente espontáneo que recordamos, es prueba de nuestro juicio favorable y justo aprecio del mérito de éstos **Manuales**, que pueden competir, quizá con ventaja con los más renombrados del extranjero.

El valor científico y pedagógico de los **Manuales-Soler** lo garantizan los nombres de sus autores, casi todos catedráticos de gran reputación, y muchos de ellos verdaderas autoridades en la ciencia que profesan.

Los volúmenes hasta la fecha publicados llenan todas las necesidades de una sólida cultura popular, y en su mayoría valen más pedagógica, literaria y científicamente que los celebérrimos y nunca bastante encarecidos textos (por lo que se ve) de los señores catedráticos de segunda enseñanza.

Gracias á esta diferencia de valor, la ciencia de los Institutos no se *abeltranejará* en las mulleras de las plebeyas masas populares, manteniéndose en toda su pureza dentro de los sagrados recintos oficiales, para bien de los Bachilleres y por fortuna de sus padres.

Los cuatro últimos **Manuales** que han visto la luz son, por el asunto y por la ma-

nera de tratarlo, dignos de todo encomio, pues contienen conocimientos tan indispensables para la vida y formulados con tal precisión y claridad, que en su mayoría debieran fijarse al público en calles y plazas para desarraigar perjuicios y supersticiones por un lado, y enseñar—incluso á ciertas autoridades, aunque fuera necesario hacerlo de viva voz—preceptos higiénicos y modos de obrar en los frecuentes y numerosos accidentes que ocurren á cada paso.

La **Biblioteca Manuales-Soler** está prestando un verdadero servicio á la cultura y si sigue por el camino emprendido de pedir ciencia á quien la puede dar, no tardará en recoger el fruto de su arriesgado empeño, y quizá la gloria de haber motivado en muchos aspectos una provechosa reforma de costumbres.

De la notable Revista Pedagógica *La Escuela Moderna*, n.º 10, Octubre de 1904.

Hay más aún; ello ha dado lugar á que se aclarara lo que alegaban algunos,—si es permitido decirlo así—que no había en España hombres bastante inteligentes para escribir una enciclopedia popular que igualara en utilidad y economía á las que con idéntico objeto se publican en otros países, y ahí está desmintiéndolo con orgullo la colección de **Ma-**

**nuales-Soler**, que ve la luz en Barcelona, redactada por ingenios españoles y americanos, la que puede calificarse de rico y extenso granero intelectual, á donde aportan parte de sus cosechas los Altamira, Posada, Rodríguez Méndez, Luanco, etc., y cincuenta escritores más de no menos valía y saber. Dicha colección no cede en importancia—según dictamen de personas autorizadas—á las que en lengua castellana y con el título de *Cartillas Científicas*, vienen publicando los Hermanos Garnier, y Appletón y C.<sup>a</sup>, en París y Nueva-York, respectivamente.

*La Información*, San Feliu de Guixols, 27 Octubre 1904.





## ¿Por qué el público adquiere colecciones completas de la Biblioteca MANUALES-SOLER?

### Sencillamente:

1.º Porque el público al adquirir los **Manuales-Soler** reconoce los siguientes extremos:

- a) Que figuran en la Biblioteca temas interesantes, útiles y prácticos para todo el mundo.
- b) Que confiamos los temas á autores eminentes y de reconocida fama y que consiguientemente no se trata de *libros industriales*, bajo el punto de vista mercantil sino de libros hechos á conciencia y redactados por autores competentes.
- c) Que esta biblioteca es incomparable, tanto por la distinguida colaboración de los autores, como por su irreprochable presentación material.

2.º Porque se ha convencido de que, adquiriendo esta Biblioteca, posee una colección enciclopédica que contribuye al perfeccionamiento intelectual del individuo que la adquiere, poniendo á su alcance conocimientos



## ÉXITO EDITORIAL

En la interesante y acreditada colección de **MANUALES - SOLER** que constituye la mejor **Biblioteca útil y económica de conocimientos enciclopédicos** y en la que colaboran los más eminentes autores, se encuentran temas interesantes, lo mismo para el abogado, médico, agricultor, industrial y comerciante, que para el obrero estudioso que desee cultivar su inteligencia en las **Artes, Ciencias, Industrias y Aplicaciones prácticas.** ❖ ❖ ❖ ❖

COLECCIONES EN VENTA Á PLAZOS

**REGALO DE UNA ÉTAGÈRE (LIBRERÍA)**

— á todos los compradores de una colección —

Detalles y prospectos en todas las buenas librerías.

¿Por qué es más conveniente la adquisición de una colección

## **MANUALES-SOLER**

que la de un Diccionario?

Porque aparte el cuantioso desembolso que exige la adquisición de un Diccionario, el lector sólo puede aprovechar de aquella obra una insignificante parte, y sus deseos al consultarlo no quedan satisfechos por el laconismo á que vienen obligados los autores.

**\* Pídanos inmediatamente prospectos y detalles \***

En y para Europa:

Sucesores de M. Soler, Consejo Ciento, 416.-Barcelona

En y para América:

Sucesores de M. Soler, Chile, 594.-Buenos-Aires



# Biblioteca Manuales - Soler

A LOS COMPRADORES DE UNA COLECCIÓN COMPLETA ♦

♦ ♦ ♦ ♦ LES REGALAMOS UNA HERMOSA ÉTAGÈRE

Mueble especial para la colección

• PUEDE ADQUIRIRSE •

PAGÁNDOLA A PLAZOS

• PIDANOS DETALLES •

## CASA EDITORA Sucesores de M. Soler

CENTRAL

**BARCELONA**

(España)

Consejo Ciento, 416

SUCURSAL

**BUENOS AIRES**

(R. Argentina)

Chile, 594

### VOLÚMENES PUBLICADOS

( En preparación y prensa, temas interesantes de )  
( Autores Españoles, Argentinos y de otros países )

- 1.—Química General, por el Dr. Luanco.
- 2.—Historia Natural, por el Dr. de Buen.
- 3.—Física, por el Dr. Lozano.
- 4.—Geometría General, por el Dr. Mundi.

- 5.—**Química orgánica**, por el Dr. R. Carracido.
- 
- 6.—**La Guerra Moderna**, por D. Mariano Rubió y Bellvé.
- 
- 7.—**Mineralogía**, por el Dr. S. Calderón.
- 
- 8.—**Ciencia Política**, por Adolfo Posada.
- 
- 9.—**Economía Política**, por el Dr. D. José M.<sup>a</sup> Piernas y Hurtado.
- 
- 10.—**Armas de Guerra**, por don J. Génova é Iturbe.
- 
- 11.—**Hongos comestibles y venenosos**, por el Dr. D. Blas Lázaro é Ibiza.
- 
- 12.—**La Ignorancia del Derecho**, por don J. Costa.
- 
- 13.—**El Sufragio**, (Doctrina y práctica en los pueblos modernos), por el Dr. don Adolfo Posada.
- 
- 14.—**Geología**, por D. José Macpherson.
- 
- 15.—**Pólvoras y Explosivos**, por D. Carlos Banús y Comas.

- 16.—**Armas de Caza**, por D. J. Génova é Iturbé.
- 
- 17.—**La Guinea Española**, por D. Ricardo Beltrán y Rózpide.
- 
- 18.—**Meteorología**, por D. Augusto Arcimis.
- 
- 19.—**Análisis Químico**, por D. José Casares.
- 
- 20.—**Abonos Industriales**, por D. Antonio Maylín.
- 
- 21.—**Unidades**, por D. Carlos Banús y Comas.
- 
- 22.—**Química Biológica**, por el Dr. D. José R. Carracido
- 
- 23.—**Bases para un nuevo Derecho Penal**, por D. Pedro Dorado Montero.
- 
- 24.—**Fuerzas y Motores**, por D. Mariano Rubió y Bellvé.
- 
- 25.—**Gusanos parásitos en el hombre**, por el Dr. Marcelo Rivas Mateos.



- 26.—**Fabricación del Pan**, por D. Narciso Amorós.
- 
- 27.—**Aire atmosférico**, por D. Eugenio Mascareñas y Hernández.
- 
- 28.—**Hidrología Médica**, por el Dr. don H. Rodríguez Pinilla.
- 
- 29.—**Historia de la Civilización Española**, por D. Rafael Altamira.
- 
- 30.—**Las Epidemias**, por D. Federico Montaldo.
- 
- 31.—**Cristalografía**, por el Dr. D. Lucas Fernández Navarro.
- 
- 32.—**Artificios de fuego de guerra**, por D. José de Losada y Canterac (Conde de Casa-Canterac).
- 
- 33.—**Agronomía**, por D. Aurelio López Vidaur.
- 
- 34.—**Bases del Derecho Mercantil**, por D. Lorenzo Benito.
- 
- 35.—**Antropometría**, por D. Telesforo de Aranzadi.

- 36.—**Las Provincias de España**, por don M. H. Villaescusa.
- 
- 37.—**Formulario Químico-Industrial**, por D. Porfirio Trías y Planes.
- 
- 38.—**Valor social de leyes y autoridades**, por D. Pedro Dorado Montero.
- 
- 39.—**Canales de riego**, por D. José Zuñueta.
- 
- 40.—**Arte de estudiar**, por D. Mariano Rubió y Bellvé.
- 
- 41.—**Plantas Medicinales**, por D. Blas Lázaro é Ibiza.
- 
- 42 } **A, B, C del instalador y Montador Electricista**, por D. Ricardo Yesares Blanco.
- 43 } Tomo I: *Instalaciones privadas*.
- 43 } Tomo II: *Estaciones centrales y Canalizaciones*.
- 
- 44.—**Medicina Doméstica**, por D. A. Opisso.
- 
- 45.—**Contabilidad Comercial**, por D. J. Prats Aymerich.

46.—**Sociología contemporánea**, por don  
A. Posada.

---

47.—**Higiene de los Alimentos y Bebidas**, por D. J. Madrid Moreno.

---

48.—**Operaciones de Bolsa**, por D. Marcos J. Bertrán.

---

49.—**Higiene Industrial**, por D. J. Eleizegui López.

---

50.—**Formulario de Correspondencia Francés-Español**, por D. J. Meca.

---

51.—**Motores de Gas, Petróleo y Aire**, por D. R. Yesares Blanco.

---

52.—**Las Bebidas alcohólicas.—El Alcoholismo**, por D. Antonio Piga y D. Aguado Marinoni.

---

53.—**Formulario de Correspondencia Inglés-Español**, por D. J. Meca Tudela.

---

54.—**Carpintería Práctica**, por D. Eusebio Heras.



55.—**Instituciones de Economía Social** (Cooperativas, Mutualidades y Sindicatos), por D. José Torrenbó Coder.

---

56.—**Prontuario del Idioma**, por D. Enrique Oliver Rodríguez.

---

57.—**Máquinas é Instalaciones hidráulicas**, por el ingeniero D. José de Igual.

---

58.—**Pedagogía Universitaria**, por don Francisco Giner de los Ríos.

---

59.—**Gallinero Práctico**, por D. Carlos de Torres.

---

60.—**Dai Nipón (El Japón)**, por don A. García.

---

61.—**Cultivo del Algodonero**, por D. Diego de Rueda

---

62.—**Galvanoplastia y Electrólisis**, por D. Ricardo Yesares.

---

63.—**Educación de los niños**, por D. F. Climent.

---

64.—**El Microscopio**, por D. E. Caballero.

65.—**Diccionario de Argot Español**, por  
D. L. Besses.

---

66.—**Piedras Preciosas**, por Marcos J. Ber-  
trán.

---

67 } **Manual de Mecánica elemental**, por  
Forner Carratalá.  
68 } Tomo I: *Mecánica general*.  
Tomo II: *Mecánica aplicada*.

---

69.—**Los Remedios Vegetales**, por Alfredo  
Opisso.

---

70 } **Las Repúblicas Hispano-america-**  
71 } **nas**, por D. Emilio H. del Villar.

---

72.—**Vinificación Moderna**, por D. Diego  
de Rueda y López.

---

73.—**Plantas Industriales**, por Alfredo  
Opisso.

---

74.—**Cerrajería Práctica**, por Eusebio  
Heras.

---

75.—**El Arte del Periodista**, por Rafael  
Mainar.

**76.—La Electricidad en la Agricultura,**  
por Ricardo Yesares.

---

**77.—Telegrafía Eléctrica,** por F. Villaverde y Navarro.

---

**78.—Medicina Social,** por A. Opisso.

---

**79.—Geografía General,** por Emilio H. del Villar.

---

**80.—La Familia y los enfermos,** por J. Eleizegui López.

**EN PRENSA Y PREPARACIÓN  
INTERESANTES Y PRÁCTICOS  
TEMAS**



# MANUALES-SOLER

El éxito cada día más creciente que sigue obteniendo la interesante **Biblioteca MANUALES-SOLER**, es una prueba evidentiísima de su importancia y utilidad. Se encuentran en esta popular colección de **MANUALES-SOLER** tomos de interés lo mismo para el erudito que para el obrero estudioso, y su adquisición es conveniente á todo el mundo.

## MANUALES PUBLICADOS

- 1.—**Química General**, por el Dr. Luanco.
- 2.—**Historia Natural** por el Dr. de Buen.
- 3.—**Física**, por el doctor Lozano.
- 4.—**Geometría General**, por el Dr. Mundi.
- 5.—**Química Orgánica**, por el Dr. R. Carracido.
- 6.—**La Guerra moderna**, por D. Mariano Rubió y Bellvé.
- 7.—**Mineralogía**, por el Dr. S. Calderón.
- 8.—**Ciencia Política**, por D. Adolfo Posada.
- 9.—**Economía Política**, por el Dr. J. Pier-nas y Hurtado.
- 10.—**Armas de Guerra**, por D. J. Génova é Iturbe.
- 11.—**Hongos comestibles y venenosos**, por D. Blas Lázaro é Ibiza.
- 12.—**La Ignorancia del Derecho**, por don J. Costa.
- 13.—**El Sufragio**, (Doctrina y práctica en los pueblos modernos) por el Dr. Don Adolfo Posada.
- 14.—**Geología**, por Don José Macpherson.
- 15.—**Pólvoras y Explosivos**, por D. Carlos Banús y Comas.
- 16.—**Armas de Caza**, por D. J. Génova.
- 17.—**La Guinea Española** por D. Ricardo Beltrán y Rózpide.
- 18.—**Meteorología**, por D. A. Arcimís.
- 19.—**Análisis Químico**, por D. J. Casares.
- 20.—**Abonos Industriales** por D. A. Maylín.
- 21.—**Unidades**, por don C. Banús y Comas.
- 22.—**Química Biológica**, por el Dr. D. José R. Carracido.
- 23.—**Bases para un nuevo Derecho Penal**, por D. Pedro Dora-do Montero.
- 24.—**Fuerzas y Motores**, por D. Mariano Rubió y Bellvé.
- 25.—**Gusanos parásitos en el hombre**, por el Dr. D. Marcelo Rivas.
- 26.—**Fabricación del Pan** por D. N. Amorós.
- 27.—**Aire Atmosférico**, por Don Eugenio Mascareñas y Hernandez.
- 28.—**Hidrología Médica**, por el Dr. D. H. Rodríguez Pinilla.
- 29.—**Historia de la Civilización Española**, por D. Rafael Altamira.
- 30.—**Las Epidemias**, por D. Federico Montaldo.
- 31.—**Cristalografía**, por el Dr. D. Lucas Fernández Navarro.
- 32.—**Artificios de fuego de guerra**, por don José de Lossada y Canterac (Conde de Casa-Canterac).
- 33.—**Agronomía**, por don Aurelio López Vidaur.
- 34.—**Bases del Derecho Mercantil**, por don Lorenzo Benito.
- 35.—**Antropometría**, por Don Telesforo de Aranzadi.
- 36.—**Las Provincias de España**, por D. M. H. Villaescusa.

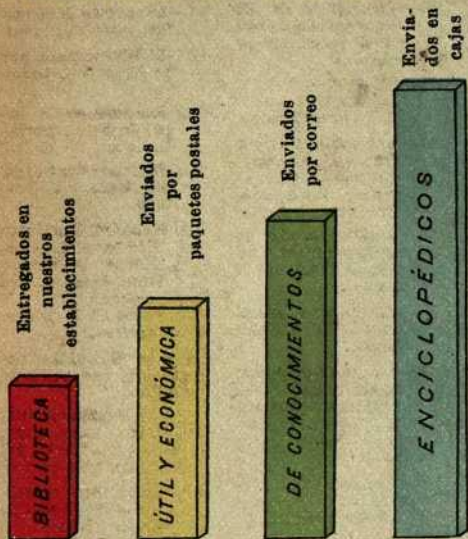
- 37.—Formulario Químico - Industrial, por D. Porfirio Trias y Planes.
- 38.—Valor social de Leyes y Autoridades, por D. Pedro Dorado Montero.
- 39.—Canales de riego, por D. J. Zulueta.
- 40.—Arte de estudiar, por D. Mariano Rubió y Bellvé.
- 41.—Plantas medicinales por D. Blás Lázaro é Ibiza.
- 42.—A, B, C del Instalador y Montador Electricista. - Tomo I. - *Instalaciones privadas*, por D. Ricardo Yesares Blanco.
- 43.—A, B, C del Instalador y Montador Electricista. - Tomo II. - *Estaciones centrales y Canalizaciones*, por D. Ricardo Yesares Blanco.
- 44.—Medicina doméstica por D. A. Opisso
- 45.—Contabilidad Comercial, por D. J. Prats Aymerich.
- 46.—Sociología contemporánea, por don A. Posada.
- 47.—Higiene de los alimentos y bebidas, por D. J. Madrid Moreno.
- 48.—Operaciones de Bolsa, por D. Marcos J. Bertrán.
- 49.—Higiene Industrial, por D. J. Eleizagui Lopez.
- 50.—Formulario de Correspondencia Francés-Español, por D. J. Meca
- 51.—Motores de Gas, Petróleo y Aire, por D. R. Yesares Blanco.
- 52.—Las bebidas alcohólicas.—El Alcohollismo, por D. Antonio Piga y D. Aguado Marinoni.
- 53.—Formulario de correspondencia Inglés-Español, por D. J. Meca.
- 54.—Carpintería práctica, por D. Eusebio Heras.
- 55.—Instituciones de Economía Social, (Cooperativas, Mutualidades y Sindicatos) por D. José Torrembó Coder.
- 56.—Prontuario del Idioma, por D. Enrique Oliver Rodríguez.
- 57.—Máquinas é instalaciones hidráulicas, por D. J. de Igual.
- 58.—Pedagogía Universitaria, por D. Francisco Giner de los Ríos.
- 59.—Gallinero Práctico, por D. Carlos de Torres.
- 60.—Dai Nipón (El Japón), por D. A. García.
- 61.—Cultivo del Algodonero, por D. Diego de Rueda.
- 62.—Galvanoplastia y Electrólisis, por R. Yesares.
- 63.—Educación de los niños, por F. Oliment.
- 64.—El Microscopio, por D. Ernesto Caballero.
- 65.—Diccionario de Argot Español, por L. Besses.
- 66.—Piedras Preciosas, por Marcos J. Bertrán.
- 67 } Manual de Mecánica Elemental, por Forner Carratalá.
- 68 } Tomo I: *Mecánica general.*  
Tomo II: *Mecánica aplicada.*
- 69.—Los Remedios Vegetales, por Alfredo Opisso.
- 70 } Las Repúblicas Hispano-americanas,
- 71 } por Emilio H. del Villar (dos tomos)
- 72.—Vinificación moderna, por D. Diego de Rueda y López.
- 73.—Plantas Industriales por Alfredo Opisso.
- 74.—Cerrajería práctica, por Eusebio Heras.
- 75.—El Arte del perloidista, por Rafael Mainar.
- 76.—La Electricidad en la agricultura, por D. Ricardo Yesares.
- 77.—Telegrafía Eléctrica, por D. F. Villaverde y Navarro.

En preparación interesantes temas originales de los más eminentes escritores argentinos y españoles.



Gráfico comparativo de la forma  
en que expedimos las colecciones

**MANUALES · SOLER**



**CASA EDITORIAL Y CENTRO DE PUBLICACIONES**



**SUCESORES DE M. SOLER**

ESPAÑA

REPÚBLICA ARGENTINA

**Consejo de Ciento, 416**

**CHILE, 594**

**BARCELONA**

**BÜENOS-AIRES**

DIRECCIÓN PARA TELEGRAMAS Y CABLES · **MANUALES** ·

**CATÁLOGOS Á DISPOSICIÓN DE QUIEN LOS PIDA**



I. CARDE

**BIB**

F

S

GEOGRAFIA GENERAL

ARDENAL CISNEROS

**BIB. V- 44**

FONDO ANTIGUO

**S. XIX-XX**