

derá á 80.503.244 francos, están próximos á adjudicarse y 760 kilómetros (61 millones de francos) se han concedido á la industria privada, ó sea en total, 2.674 kilómetros que representan 521.503.244 ó más de la tercera parte de lo que permite la ley de 29 de Julio de 1879.

Por lo que respecta á los ferrocarriles en explotación en 1.º de Enero de 1878, constaban de 8.185 kilómetros. El 30 de Junio último ascendía á 9.197 kilómetros, de los cuales, más de 1.500 estaban provistos de carriles de acero.

La dotación del material móvil desde Marzo de 1878 hasta la fecha, ha absorbido 68 millones invertidos en 349 locomoras, 850 coches y 5.714 wagones. Una gran parte de este material está ya en servicio. En la construcción de los wagones, de la mayor parte de los coches y de algunas locomotoras, se ha dado la preferencia á la industria nacional.

SERVICIOS DE LONDRES

El número de estaciones telegráficas en Londres asciende á 150. Pasan diariamente por el cruceiro de Claphman 700 trenes.

Se creía que la construcción del ferrocarril metropolitano que condujo 143 millones de pasajeros, disminuiría el número de carruajes; pero éstos han aumentado, por el contrario, á pesar de pagar el 1 por 100 más de contribución.

Además de los caminos de hierro, hay sobre 14 ó 15.000 carritos urbanos; 563 carruajes; conduce anualmente 50 millones de pasajeros. El año pasado murieron á consecuencia de accidentes ocasionados por los carruajes 125 personas, y fueron lastimadas más ó ménos gravemente unas 2.513. Diariamente entran y salen en Londres 750.000 personas, ocupadas en negocios, que viven en los suburbios de la ciudad.

El coste del gas para el alumbrado de la ciudad es de 2.500.000 libras anuales; el abastecimiento diario de aguas, es de 100 millones de galones.

SECCIÓN OFICIAL

CONSTRUCCION DE CARRETERAS

Á LAS CORTES

Sabidas son las tristes circunstancias que han atravesado y atraviesan varias provincias y especialmente las de Andalucía. La pertinaz sequía en los meses de Abril, Mayo y Junio fué causa de la pérdida casi total de las cosechas, faltando con ella empleo y trabajo para los braceros, así como productos para los propietarios y labradores, que en tal situación no podían suplir á la apremiante necesidad de aquéllos. De todas partes se elevó al Gobierno angustioso clamor pidiendo auxilio para tan grande calamidad, clamor que no podía ser desoído, ya se atendiera á imperiosos deberes de humanidad, ya á graves consideraciones de orden público. Los socorros que permite el jurado de calamidades son bien exigüos, y aunque se diesen (como se han dado) facilidades para la emigración en busca de trabajo á provincias más afortunadas, no podía obligarse á pueblos enteros á abandonar sus fa-

milia y su hogar; el único y más eficaz remedio era proporcionar trabajo en las localidades necesitadas, proponiendo la ejecución de obras públicas y adoptando dentro de las facultades que la ley concede al Gobierno, el único sistema de ejecución que permite establecer prontamente donde quiera que es preciso centros de trabajo, donde en un momento dado pueda ocuparse á toda clase de braceros, esto es, el de construir por administración.

Así se acordó por Real orden de 27 de Julio del año corriente, mandando comenzar varios trozos de carreteras en las localidades donde la necesidad era más apremiante; y poco tiempo después, reconociéndose la insuficiencia de las obras emprendidas ante la extensión que tomaba la calamidad, se preparó lo necesario para subastar un nuevo grupo de carreteras, expidiéndose en su consecuencia, de acuerdo con el Consejo de Ministros, la Real orden de 31 de Agosto, en la que se mandó anunciar la subasta, acortando hasta donde era legalmente posible los plazos para la celebración del remate é imponiendo especiales condiciones para obtener gran desarrollo en la ejecución hasta la época en que habían de reanudarse las faenas para la cosecha venidera. Las subastas, á pesar de estas modificaciones, dieron un resultado lisonjero por la concurrencia de licitadores, que hizo bajar los presupuestos en un 38 por 100, término medio.

Preparada tan gran cantidad de trabajo y habiéndose presentado en fin de Setiembre algunas lluvias que permitían esperar favorables condiciones para la siembra, estimó el Ministro que suscribe que podía cerrarse el período de obras por administración, y en 30 de dicho mes se expidió una Real orden encaminada á transformarlas en contratos ordinarios.

Gracias á las disposiciones adoptadas han encontrado ocupación diaria y medios de sustento más de 14.000 jornaleros y se han ejecutado numerosas obras de indudable utilidad. El Gobierno de S. M. juzgó con fundamento suficiente que en cuanto era posible se habían remediado las fatales consecuencias de la sequía de primavera; pero desgraciadamente la Providencia ha seguido negando hasta estos últimos días el beneficio de la lluvia á aquellas afligidas comarcas, y ni la siembra ha podido verificarse en buenas condiciones, ni los ganaderos han encontrado medios de evitar y contener la enorme pérdida de sus ganados muertos por falta del necesario pasto.

En tal situación no es posible desistir de los esfuerzos hasta hoy empleados, ni abandonar á su triste suerte comarcas enteras: es preciso seguir combatiendo la calamidad y proporcionar á las localidades que lo necesiten trabajo abundante, emprendiendo nuevas obras subastadas ya, ó en ejecución todas las que comprendidas en el Plan general del Estado tenían sus proyectos aprobados, es forzoso emprender otras, aunque no se hallen en tal caso, así como replantear y comenzar los trabajos de ejecución al mismo tiempo que se hacen los estudios necesarios, y á medida que éstos permitan señalar la traza y el perfil. Al propio tiempo, y como los recursos de que las Diputaciones provinciales disponen no las permitirán dar á las carreteras emprendidas en sus respectivos planes el necesario impulso, no hay inconveniente en que el Gobierno emprenda su ejecución en los términos indicados, con cargo á los fondos del Estado, pero á condición de reintegro en un plazo prudencial, y de que las obras se dirijan por sus funcionarios como garantía de la buena inversión del crédito que se conceda para este servicio.

Por otra parte, el principio de auxiliar con fondos del Estado la construcción de carreteras á cargo de las Diputaciones provinciales está dentro del espíritu y

letra de la ley vigente de carreteras, cuyo art. 50 otorga la facultad de auxiliarla (áun sin necesidad de reintegro) con la cuarta parte de su coste; también se halla dentro del espíritu y letra de la misma ley, y en su art. 33, la facultad de inspección y vigilancia sobre la construcción de carreteras provinciales por parte del personal facultativo del Estado, áun cuando los fondos no procedan del Tesoro público; y lógico es admitir que esta inspección legal debe convertirse en dirección inmediata de los trabajos cuando el pago de éstos ha de ser anticipado en su totalidad por el Estado. Si, como es de esperar, mejoran las circunstancias que hacen adoptar estas medidas excepcionales, las obras que ahora se emprendan se proseguirán después en condiciones normales, formalizando y aprobando los proyectos de las que se hayan comenzado sin este requisito, y subastando las que se vengán ejecutando por administración, conforme se acordó y se ha hecho para las emprendidas en la primera campaña.

El Ministro que suscribe confía en que los medios propuestos bastarán para hacer frente á las aflictivas circunstancias que los hacen necesarios; y de acuerdo con el Consejo de Ministros, y previamente autorizado por S. M., tiene la honra de someter á las Cortes el adjunto proyecto de ley.

Madrid 14 de Diciembre de 1882.—El Ministro de Fomento, *José Luis Albareda*.

PROYECTO DE LEY

Artículo 1.º Se concede al Gobierno un crédito extraordinario de 5 millones de pesetas con destino á la construcción de carreteras que deban correr á cargo de las Diputaciones provinciales: este crédito se aplicará exclusivamente á las carreteras correspondientes á comarcas ó localidades en que sea más urgente proporcionar trabajo á la clase jornalera por haber sido nula ó escasa la cosecha del presente año.

Art. 2.º Con cargo al crédito determinado en el artículo anterior y dentro de las condiciones establecidas en el mismo, podrán emprenderse obras en las carreteras que figuren en los planes de las Diputaciones provinciales, redactándose al mismo tiempo los proyectos correspondientes, si no lo estuviesen ya, y sin perjuicio de formalizar dichos proyectos para que las obras emprendidas puedan terminarse por contrata cuando cesen, á juicio del Gobierno, las circunstancias especiales en que se hayan comenzado.

Art. 3.º El Ministro de Fomento dispondrá la ejecución de todas estas carreteras: las obras serán dirigidas por el personal facultativo que se halla al servicio del Estado, á cuyas órdenes esta: á para este caso el personal facultativo de las respectivas Diputaciones provinciales.

Art. 4.º El crédito consignado en el art. 1.º de esta ley, se entenderá desde luego aplicable á los estudios que se están haciendo para la construcción de las carreteras provinciales de Jerez á Medinasidonia y de Sanlúcar de Barrameda á Trebujena y á las obras que con arreglo á dichos estudios se emprendan.

Art. 5.º Los gastos que originen el estudio y construcción de las carreteras á que esta ley se refiere, serán reintegrados por las Diputaciones provinciales respectivas dentro de un período de 20 años; á este fin incluirán aquellas corporaciones en sus presupuestos anuales la vigésima parte de la cantidad total que á cada una corresponda reintegrar.

Art. 6.º Mientras duren las actuales circunstancias de escasez de trabajo motivada por pérdida de la cosecha del presente año, podrán ejecutarse obras comprendidas en los planes del Estado, redactándose al mismo tiempo los proyectos correspondientes, si ya

no lo estuviesen, y sin perjuicio de formalizarlos, y continuar las obras en la forma determinada en el artículo 3.º Los gastos que estas obras originen se satisfarán con cargo á las partidas que respectivamente tengan asignadas en los presupuestos generales del Estado.

Madrid 14 de Diciembre de 1882.—El Ministro de Fomento, *José Luis Albareda*.

GUIA DEL INVENTOR

DESCRIPCION DE LAS PATENTES DE INVENCIÓN

CONCEDIDAS Y REGISTRADAS EN EL CONSERVATORIO DE ARTES DESDE 1.º DE ENERO DE 1882.

556.—*Patente expedida en 29 de Setiembre de 1882 á Mr. Johann Langhans, vecino de Praga (Austria), POR NUEVOS CARTONES PARA FOTOGRAFÍA.*

Estos cartones tienen por objeto reservar un sitio distinto y preparado para recibir una inscripción de la persona retratada, no obstante el espacio necesario alrededor del retrato y el lugar que ocupará el nombre y domicilio del fotógrafo.

557.—*Patente expedida en 29 de Setiembre de 1882 á Mr. Julius Pintsch, vecino de Berlín, POR UN APARATO PARA LA MARCACIÓN DE LAS AGUAS NAVEGABLES POR EL ALUMBRADO DE GAS.*

Se contrae á un reencendido permanente y por sí mismo de las luces, cuando se apagan por causa de fuertes movimientos, sea de los buques ó de las boyas, con el empleo de una llama atractiva puesta en comunicación directa con el recipiente, recibiendo así directamente el gas comprimido, el cual afluirá con tal vehemencia hacia el mechero que ningún movimiento podrá apagar la llama.

558.—*Patente expedida en 29 de Setiembre de 1882 á Mr. Heinrich Haab, vecino de Munchberg (Baviera), POR UN PROCEDIMIENTO PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE LAS FIBRAS DE LINO Y DE OTRAS SEMEJANTES FIBRAS.*

559.—*Patente expedida en 29 de Setiembre de 1882 á Mr. Carl Feichmann, vecino de Stuttgart, POR INNOVACIONES EN MÁQUINAS MOTRICES CALORÍFEROS Ó DE GAS.*

560.—*Patente expedida en 29 de Setiembre de 1882 á Mr. Milton Adolphus Dalton, vecino de Cincinnati, V. S. A., POR UN MECANISMO DE CERRADURAS PARA COFRES FUERTES Y PARA SEMEJANTES RESERVATORIOS DE SEGURIDAD.*

Se refiere á una cerradura de seguridad con un reloj que debe considerarse como un solo mecanismo, reuniendo los principales principios de un reloj, ó sea el mecanismo de tiempo para cerraduras con los principios de una sencilla cerradura de combinación.

561.—*Patente expedida en 29 de Setiembre de 1882, á Mr. Julius Pintsch, vecino de Berlín, POR INNOVACIONES EN FAROLES PARA GAS DE CARBÓN DE PIEDRA Ó DE GRASA PARA ALUMBRAR VEHÍCULOS DE FERROCARRILES, CALLES, HABITACIONES Y TALLERES.*

El objeto de estas innovaciones es producir una gran capacidad de luz, consumiendo á la vez poco gas, y eso por conducir el aire inflamable y altamente calentado á la llama, obligándole, por la construcción, á mezclarse unido con el gas.

562.—*Patente expedida en 11 de Noviembre de 1882 á D. Manuel Daza Gomez, vecino de Yecla (Murcia), POR UNA MÁQUINA PARA ESTABLECER UN NUEVO MOTOR FIJO LLAMADO MOTOR-DAZA.*

Lo que caracteriza esta máquina es el uso de la electricidad para subir el péndulo que abandonado después á sí mismo vuelve á caer arrastrando en su caída la resistencia.

563.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á D. Nicolás de Castro y Porta, vecino de Pollensa (Mallorca), POR UNA NUEVA MÁQUINA DE SUMAR.*

564.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á D. Gustavo Broussier vecino de Bruselas, POR UNA MÁQUINA PARA CORTAR PAPEL EN MARCAS DE DISTINTAS DIMENSIONES EN LA MISMA PIEZA DE PAPEL FABRICADO.*

El invento consiste no precisamente en la máquina de cortar, sino más bien en el modo de superponer ó colocar contiguas dos máquinas de cortar de cualquier sistema, cortando al mismo tiempo dos ó más marcas de distinta longitud en la misma banda, ó varias bandas superpuestas saliendo de las cuchillas circulares. Por consiguiente, el invento consiste en cortar varias marcas de distintas longitudes á la vez, con dos máquinas de cortar superpuestas, ó una al exterior de otra cualquiera que sea el sistema.

565.—*Patente expedida en 11 de Noviembre de 1882 á Mr. León Rohmer vecino de Rambervillers (Francia), POR UN ENSACADOR MONTADO SOBRE CARRETIILLAS.*

Este ensacador ofrece la economía de un obrero por dos para el llenado de los sacos, es el más cómodo y el más ventajoso de los sistemas conocidos; colocado sobre una carretilla economiza también el tiempo al obrero que como sucede en otros sistemas, no se halla obligado de buscar el vehículo para retirar el saco cuando está lleno.

566.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á D. Mariano Beltran de Lis, vecino de Antequera (Málaga), POR UN APARATO LLAMADO «CARACOL HIDRÁULICO».*

Se refiere á un aparato de riego, proponiéndose evitar los grandes inconvenientes que presentan los empleados hasta el día, tanto por lo costoso de su instalación cuanto por no poder quedar expuestos á las avenidas de los ríos, sin grave riesgo de su pérdida.

567.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á D. Antonio Lopez y Vidal, vecino de Gracia (Barcelona), POR UN PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE CUATRO, SEIS Ó MÁS RUEDAS DE DIÁMETROS DIFERENTES, MONTADAS SOBRE UNOS MISMOS EJES Ó EJES DIFERENTES DE TODA CLASE DE CARRUAJES, LO MISMO PARA EL TRASPORTE DE VIAJEROS QUE PARA EL DE MERCANCIAS Y SEA CUAL FUERE EL MOTOR, PERO SIN EMPLEO DE VÍA FÉRREA NI AFIRMADO ESPECIAL.*

568.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á los Sres. D. Y. B. Brougham y D. Federico A. Ormiston, vecinos de Londres, POR PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS LÁMPARAS ELÉCTRICAS INCANDESCENTES.*

569.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á don Antonio Samper, vecino de Paris, POR UN APARATO MEJORADO PARA PRODUCIR LA TRANSMISIÓN DEL MOVIMIENTO.*

Consiste principalmente en una disposición especial y nueva de un aparato que se aplica á la trasmisión del movimiento por medio de cuerdas ó

correas que funcionan como de ordinario sobre los órganos de rotación.

570.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á Mr. Georges Eugene Wery, vecino de Paris, POR UN APARATO ASPIRADOR DESTINADO Á AUMENTAR EL TIRO DE LAS CHIMENEAS.*

Caracteriza el invento la creación en derredor de la chimenea propiamente dicha de una especie de mango ó forro puesto en comunicación por su parte inferior con el aire exterior ó con el aire proveniente de un receptáculo especial, y por su parte superior con el conducto de los gases calientes que se prolonga hasta una altura mayor ó menor.

571.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á Mr. William Duff Bruce, vecino de Calcutta (India), POR UNA GRUA Ó PESCANTE MEJORADO PARA HACER FUNCIONAR EXCARADORES Ú OTROS APARATOS DESTINADOS Á SUBIR Ó BAJAR Y DEPOSITAR MATERIALES.*

La invención consiste en aplicar al gato de una grua ó pescante, un cilindro compuesto de dos tambores, de los cuales uno está fijo y el otro suelto sobre el eje ó excarador, el cual se eleva exactamente en la misma proporción en que se enrolla sobre el tambor la cuerda ó cadena elevadora y de cierre.

572.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á Mr. Frederick Sellte Barff, vecino de Kilburn (Inglaterra), POR UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE UN NUEVO COMPUESTO QUÍMICO DESTINADO Á LA CONSERVACIÓN DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS.*

El procedimiento es el siguiente: Se toma ácido ó bórico y se disuelve en glicerina por medio del calor, manteniendo la temperatura durante cuatro ó cinco horas próximamente ó hasta que se efectúa la combinación deseada, teniendo cuidado, sin embargo, de que la temperatura empleada no sea tan excesiva que descomponga la glicerina, y se añade á la dicha solución ó compuesto más cantidad de ácido bórico ó bórico de tiempo en tiempo, hasta que deja de disolverse. El compuesto que resulta después de frío es sólido.

573.—*Patente expedida en 10 de Noviembre de 1882 á Mr. Felix Nicolás Robin, vecino de Paris, POR UN SISTEMA DE AJUSTE DE LOS PEDAZOS DE BALLENA PARA SU SUPERPOSICIÓN Y ENGRANE.*

Consiste esencialmente, 1.º En adelgazar y dar forma conveniente á las extremidades de los pedazos que se han de unir, bien con las piedras de amolar, ó por cualquier otro medio adecuado. 2.º En superponer las extremidades adelgazadas en extensiones más ó menos grandes. 3.º En rodear dichas extremidades superpuestas de una guarnición de metal, y finalmente, en engastar este metal por medio del volante, ó de otro modo, y hacer así solidarios invariablemente entre sí los dos pedazos de ballena y la guarnición.

574.—*Patente expedida en 8 de Noviembre de 1882 á Mr. Albert Augustus Young, vecino de Paris, POR UN COLCHÓN SALVA VIDAS PERFECCIONADO.*

Esta invención se refiere á los colchones salvavidas, en los cuales se emplean tubos elásticos llenos de arena para obtener la flotación de dichos colchones, y consiste en la combinación con un colchón de un tubo que lo rodea, de bridas ó asas enlazadas á los tubos de cuerdas ó estribos enlazados á las bridas.

575.—*Patente expedida en 11 de Noviembre de 1882 á Mr. Francois Lebacq, vecino de Bruselas, POR UN APARATO DENOMINADO CAMA-BUQUE LEBACQ DESTINADO Á PRESERVAR EL MAREO POR MAR Y TIERRA.*

Esta cama está construída de tal manera, que

no siguiendo el vaivén en el balanceo no sufre las oscilaciones provocadas por los movimientos del barco, y permite á la persona echada mantenerse siempre en posición horizontal cualquiera que sea la inclinación tomada por el buque, teniendo esta disposición por objeto evitar el mareo.

576.—Patente expedida en 11 de Noviembre de 1882 á D. Francisco de la Torre y Sarmiento, vecino de las Palmas (Gran Canaria), POR UN PROCEDIMIENTO NUEVO PARA LA OBTENCIÓN DEL CEMENTO, DESTINADO Á LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS.

(Se continuará)

F. SIVILLA.

ADVERTENCIAS

1.^a Con uno de los próximos números repartiremos el índice del año que termina con el actual.

2.^a Consideramos como suscritores á los que, habiéndolo sido hasta aquí, no han manifestado terminantemente al pagar la suscripción que desean cesar en ella, ó que no escriban directamente á la Administración avisándonos su baja.

3.^a Esperamos que los poquísimos suscritores que no han satisfecho el último semestre, lo hagan antes de fin de año, para ultimar las cuentas del mismo. No giramos contra ellos, porque, como verán á la cabeza del periódico, les cuesta más y á nosotros no nos beneficia.

4.^a Debemos llamar la atención de nuestros lectores sobre el orden y numeración de las patentes.

Al comenzar á publicarse LA SEMANA INDUSTRIAL en 6 de Enero de 1881, comenzamos por saludar á toda la prensa, y en particular á la técnica (saludo que repetimos hoy al terminar el primer año y prepararnos al segundo), é hicimos notar que hasta el número siguiente no nos era posible empezar lo que hemos titulado Guía del inventor. Con efecto, en 13 de Enero insertamos las primeras patentes, y como por consecuencia natural de la tramitación burocrática no era dable comenzar con las concedidas en principio del año, tomamos las de 11 de Noviembre de 1881, y desde entonces siguen en el orden correlativo.

En el número de hoy llegamos á la 576, y por una feliz casualidad está concedida, como otras, en 11 de Noviembre de 1882, de suerte que hemos completado el mismo ciclo de doce meses, aunque partiendo en uno y otro caso de distinto origen.

Haremos notar, de paso, que el número de patentes solicitadas, que se publican en la Gaceta oficial, es mucho mayor que éste de las concedidas; pero creemos que son más útiles las segundas, y las extractamos de los originales que existen en el Conservatorio de Artes, tarea bién enojosa y que esperamos nos agradezcan nuestros abonados.

Todas constarán en el Índice general que estamos preparando.

PRECIOS CORRIENTES EN LÓNDRES EL 23 DE DICIEMBRE ⁽¹⁾

	Chelines.	Peniques.	Chelines.	Peniques.
Aceite español, por tonelada.....	760			
Acido sulfúrico, por libra.....		1		
Algodón, id.....		4 8		
Azúcar, centrifuga de Cuba, por quintal.....	23	6		
Carbon mineral, superior, por tonelada.....	19			
Cobre, inglés, superior, id.....	1.380		1.420	
Estaño, inglés, id.....	1.940		1.960	
Gutta-percha, por libra.....	2	6	3	9
Hierro, en barras, de Gales, por tonelada.....	110		120	
Hierro, en chapa, id.....	170		190	
Hierro, de Suecia, id.....	190		200	
Lingote de primera fusion, escocés, id.....	49	8		
Passa, de Valencia, por quintal.....	30		33	
Petróleo, por galon.....		6 3/8		
Plomo, español, por tonelada.....	265		268	
Rails, de hierro, id.....	105		110	
Ron, de Jamáica, por galon.....	2	8	3	2
Salitre, refinado, por quintal.....	24		25	6
Tabaco, de Maryland, en rama, por libra.....		5		11
Tabaco, de la Habana, id., id.....	1	6	6	
Trigo, de Odesa y el Danubio (las 400 libras).....	22		23	
Zinc, por tonelada.....	385			

(1) Damos los precios del mercado inglés, por ser éste el regulador en toda Europa de los principales artículos industriales y agrícolas. Insertamos los límites de las oscilaciones de dichos precios. Conservamos las unidades inglesas, para no disminuir la autenticidad y facilitar las relaciones. Sus equivalencias aproximadas son: *chelin*, que vale 5 reales; *penique*, cada chelin tiene 12; la *tonelada*, pesa 1,016 kilogramos; el *quintal* pesa 51 kilogramos; la *libra* pesa 453 gramos; el *galon* mide 4 1/2 litros.

LA SEMANA INDUSTRIAL

ÍNDICE GENERAL DEL AÑO 1.º (NÚMS. 1 Á 52 INCLUSIVE)

SECCIÓN GENERAL

	Págs.		Págs.
Estación meteorológica portátil.....	1	Ferrocarriles funiculares.....	101
Estufa que alumbrá, caldea y ventila.....	2	Túnel de Alberg.....	101
La butaca más fácil de hacer.....	3	Servicio meteorológico de un periódico.....	102
Yunque-sacabocados-tijera.....	3	Engrasado de wágones con el aceite mineral	103
Casas para jornaleros.....	3	Ley de tramvías.....	103
Mejoras de los vinos y de los aceites.....	4	Disposiciones de Fomento.....	111
Exposiciones.....	5	Utilización de la basura de las calles.....	111
Conservatorio de artes.....	5	Telones de chapa ondulada.....	111
Coste de la fuerza motriz.....	5	Estadística de los motores de vapor.....	112
Motores de aire para tramvías.....	6	Regulador de presión.....	112
Lámpara eléctrica portátil.....	6	Tratamiento de la madera con el ozono.....	121
Preparación del blanco de zinc.....	6	Anemómetro multiplicador de Bourdon.....	121
Conservación de la manteca.....	6	Las fibras textiles en el microscopio.....	122
Conservación de piezas anatómicas.....	6	Cubierta de botella.....	123
Aparato para bucear.....	11	Vacantes en la Escuela industrial.....	123
Condensador de leche.....	11	El polígrafo.....	123
Picaporte perfeccionado.....	11	La fotografía de noche.....	131
Mesa de fácil transporte.....	12	Tiempo de la siega en todo el mundo.....	131
Utilización de las turbias del Ebro.....	12	El acero mejor para carriles.....	131
Casas para jornaleros (continuación).....	14	Desincrustación de las calderas.....	132
Explosión de una caldera de vapor.....	16	Indicador de la presión.....	141
Leyes de pesca.....	16	Balneoterapia eléctrica.....	141
Las pequeñas máquinas-herramientas.....	21	Temple por compresión.....	142
Alumbrado eléctrico, sistema Gerard.....	21	Nuevo académico.....	142
Alumbrado de wágones por la electricidad.....	23	Escuelas de Artes y Oficios.....	142
El túnel bajo el río Mersey.....	23	El ferrocarril más angosto de Inglaterra.....	151
Ferrocarril de Manresa á Berga.....	23	Gancho automático.....	152
Maquina neumática de remachar.....	23	Revólver fotográfico.....	152
Circular sobre la langosta.....	23	Purificación de los aceites.....	153
Reculador y freno de wágones y carros.....	31	Certamen público.....	154
Extinción de incendios por el vapor de agua.....	32	Congreso floxérico.....	154
Abastecimiento de aguas de Liverpool.....	32	Marcha á contra vapor.....	161
Aparatos eléctricos para iluminar la vía.....	32	Tubos elípticos.....	163
Explosión de una locomotora.....	32	Las quemaduras en los talleres.....	163
Fabricación del azúcar de almidón.....	32	Nuevo enemigo de la vid.....	163
Procedimiento para desulfurar la fundición.....	33	La fotometría en Inglaterra.....	171
Casas para jornaleros (conclusión).....	41	El Ingeniero Giffard.....	172
Separación de los hidrocarburos de los aceites grasos.....	43	La máquina de Ericson.....	173
Coste del alumbrado eléctrico.....	44	Ladrillos impermeables.....	173
Telégrafo subterráneo de París á Lyon.....	45	Roturas de ejes.....	173
Dirección de los globos.....	51	Servicio sísmológico en Filipinas.....	181
Un nuevo mechero.....	52	El marqués de Mudela.....	181
Laboratorio químico municipal de París.....	52	Martillo con resorte de aire.....	181
Maderas artificiales.....	53	Fabricación del bermellón en China.....	182
Una granja de América.....	53	Sierra con motor hidráulico.....	191
Escuelas industriales para niños vagabundos.....	61	Nueva bomba para liquidar los gases.....	192
Los productos de la leche.....	61	La instrucción pública en España.....	192
Exposiciones en España.....	62	El Ingeniero Serra.....	193
Tramvías aéreos en París.....	63	Forraje prensado.....	193
Extinción de incendios por el ácido carbónico.....	63	Seda vegetal.....	193
El tabaco canario.....	71	Motor Schmid.....	201
Los productos de la leche (continuación).....	72	Exposición de electricidad en Londres.....	201
El tripolito.....	73	Afinado de la fundición.....	202
Tramvía eléctrico de Lichterfeld.....	73	Conservación de las frutas.....	205
Velocidad de los trenes en Inglaterra.....	73	Aprovechamiento de la energía solar.....	211
Museo agronómico.....	73	Ferrocarril metropolitano de París.....	212
Los productos de la leche (continuación).....	81	Dirección reversible de los tornos.....	212
Colores sobre vidrio.....	82	El telefotógrafo.....	213
Coste de la Exposición de 1878.....	82	El té.....	213
Aparato de alimentación de las calderas.....	82	Necesidades de la agricultura nacional.....	221
Ley de marcas de fábrica en los Estados Unidos.....	84	Ferrocarriles de vía angosta.....	221
Los productos de la leche (conclusión).....	91	Triturador americano.....	222
Hilos cubiertos con seda ó lana.....	92	Precauciones del alumbrado eléctrico.....	224
El gasógeno de Wilson.....	93	El telón metálico.....	224
Alumbrado eléctrico de Saint-Etienne.....	94	Ferrocarriles de vía angosta (continuación).....	231
Aplazamiento de la Exposición minera.....	94	Cribadora magnética.....	233
		El ferrocarril trasversal de Cataluña.....	234
		Las hulleras y las capitales.....	234
		La Exposición farmacéutica.....	235

