

SE SUSCRIBE En Madrid en el despacho de la IMPRENTA NACIONAL.

PRECIOS DE SUSCRICION. MADRID. Por un mes. 12 rs. Por tres meses. 36

SE SUSCRIBE En provincias, en todas las ADMINISTRACIONES DE CORREOS. En Paris, en casa de los Sres. SAUVAGE Y DE RIBEROLLES, num. 42. En LONDRES, MOORGATE STREET, num. 35.

PRECIOS DE SUSCRICION.

PROVINCIA... Por un mes... 24 rs. Por tres meses... 60 Por seis meses... 120 Por un año... 220 ULTRAMAR... Por un mes... 30 Por tres meses... 90 EXTRANJERO... Por tres meses... 72 Por seis meses... 144



GACETA DE MADRID.

PARTE OFICIAL.

MINISTERIO DE ESTADO.

«El Ministro de Estado al Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación: «Gijón 8 de Agosto á las once de la noche. SS. MM. la Reina y el Rey y su augusta Real familia continúan sin novedad en su importante salud. Esta noche han asistido SS. MM. al teatro. La numerosa concurrencia allí reunida ha saludado á nuestros Reyes con entusiastas aclamaciones.»

MINISTERIO DE FOMENTO.

Obras públicas.

Ilmo. Sr.: Accediendo á lo solicitado por Don Eduardo Garcia Perez, vecino de Sevilla, S. M. la Reina (Q. D. G.) se ha dignado concederle la autorización necesaria para que en el término de seis meses pueda verificar los estudios de un canal de riego que, derivando del río Genil, á las inmediaciones de Ecija, fertilice los terrenos que median entre esta ciudad y el río Guadalquivir; entendiéndose que esta autorización no le da derecho á la concesión definitiva de las obras, si no se estimase conveniente, ni á indemnización de ninguna clase por los trabajos que practique.

Ilmo. Sr.: Accediendo á lo solicitado por D. Pedro Antonio Gonzalez y compañía, vecinos de esta corte, S. M. la Reina (Q. D. G.) se ha dignado autorizarles para que en el término de seis meses puedan hacer los estudios de un canal de riego que, derivando del río Giguela, junto á su desembocadura en el Guadiana, fertilice los campos de Torrolba, Carrion de Calatrava, Peralvillo, Las Cavas, Ciudad-Real, Miguelterra y otros; entendiéndose que esta autorización no les da derecho á la concesión definitiva de las obras, si no se creyese conveniente, ni á indemnización de ninguna clase por los trabajos que costeen.

Ilmo. Sr.: En vista de una instancia de D. Francisco Antonio Godoy del Moral, vecino de Fondon, en la provincia de Almería, S. M. la Reina (Q. D. G.) se ha dignado autorizarle para que en el término de seis meses pueda hacer los estudios de un canal de riego que, tomando las aguas sobrantes del río Cherin, en las inmediaciones del pueblo de Bayarcal, fertilice los terrenos comprendidos en la jurisdicción de dicho pueblo y los de Pieena, Loreles y Alcolea; en el concepto de que por esta autorización no se le da derecho á la concesión definitiva de las obras, si no se estimase conveniente, ni á indemnización de ningún género por los trabajos que practique.

De Real orden lo digo á V. I. para su inteligencia y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 5 de Agosto de 1858.—Corvera.—Sr. Director general de Obras públicas.

DIRECCION GENERAL DEL TESORO PÚBLICO.

Esta Dirección, en cumplimiento de lo dispuesto en Real orden de 17 de Enero de 1852, publica el siguiente estado del movimiento de la Deuda flotante del Tesoro durante el mes de Julio próximo pasado.

Table with columns for 'AUMENTO QUE HA TENIDO ESTA DEUDA HASTA 1.º DE AGOSTO' and 'DISMINUCION QUE HA SUFRIDO LA MISMA DEUDA'. Includes sub-sections for 'Por giros y libranzas' and 'Por anticipaciones'.

NOTAS. 1.º Las negociaciones de fondos verificadas en el mes de Julio con los particulares han tenido efecto con el descuento de 7/8 por 100 anual, y con el de 5 por 100 las realizadas con el Banco de España.

Madrid 7 de Agosto de 1858.—El Director general del Tesoro público, José de Sierra.

ANUNCIOS OFICIALES.

DIRECCION GENERAL DE CONSUMOS, CASAS DE MONEDA Y MINAS.

El día 25 del actual se celebrará subasta pública en el establecimiento de minas de Riotinto para contratar el suministro de paja para la manutención de las caballerías del mismo al precio máximo admisible de 3 rs. arroba.

meta á ejecutar dicho servicio por el precio de... rs. arroba de paja.» (Fecha y firma.)

Madrid 7 de Agosto de 1858.—Manuel María Yañez Rivadeneira.

El día 26 del actual se celebrará subasta pública en el establecimiento de minas de Riotinto para contratar las fanegas de arena necesarias para el surtido del mismo en el resto del año actual, al precio máximo admisible de 3 rs. una.

El pliego de condiciones se halla de manifiesto en dicho establecimiento y en la Dirección general del ramo. Las proposiciones se presentarán arregladas al modelo siguiente:

«D. N., enterado del pliego de condiciones, se comprometo á hacer el surtido de arena necesaria en el res-

to del año en el establecimiento de minas de Riotinto por el precio de... rs. fanega.» (Fecha y firma.)

Madrid 7 de Agosto de 1858.—Manuel María Yañez Rivadeneira.

JUNTA DE LA DEUDA PUBLICA.

Los interesados que á continuación se expresan, acreedores al Estado por débitos procedentes de la Deuda del personal, pueden acudir, por sí ó por medio de persona autorizada al efecto en la forma que previene la Real orden de 23 de Febrero de 1856, á la Tesorería de la Dirección general de la Deuda, de diez á tres en los días no feriados, á recoger los créditos de dicha Deuda que se han emitido á virtud de las liquidaciones practicadas por las respectivas oficinas de Hacienda pública; en el concepto de que previamente han de obtener del Departamento de Liquidación la factura que acredite su personalidad, para lo cual habrán de manifestar el número de salida de sus respectivas liquidaciones.

Número de salida de las liquidaciones. Nombres de los interesados.

Table listing names and numbers of interested parties across various provinces: BARCELONA, BALEARES, GERONA, TARRAGONA, ZARAGOZA.

TARRAGONA.

Table listing names and numbers of interested parties in TARRAGONA and ZARAGOZA.

ZAMORA.

Table listing names and numbers of interested parties in ZAMORA.

Madrid 28 de Julio de 1858.—El Secretario, Angel F. de Heredia.—V. B.—El Director general, Presidente, P. S., Adaró.

JUNTA ENCARGADA DE LA CONSTRUCCION DE VESTUARIOS PARA LOS DEPÓSITOS DE BANDERA PARA ULTRAMAR.

No habiendo producido efecto la subasta celebrada en 2 del mes actual para la construcción de las prendas de vestuario para los citados depósitos, que se anunció en la Gaceta del día 2 de Junio próximo pasado se convoca para una segunda licitación, que se verificará á las doce del día 20 del actual, en los mismos términos y con sujeción al pliego de condiciones que se publicó para la primera subasta en la citada Gaceta.

Madrid 7 de Agosto de 1858.—El Brigadier, Presidente, Juan Blake.

CAJA DE AHORROS DE MADRID.

Domingo 8 de Agosto de 1858.

Table showing financial data for the Caja de Ahorros de Madrid, including 'Han ingresado en este día, depositados por 2.039 individuos...' and 'Se han devuelto, á solicitud de 75 interesados...'.

ADMINISTRACION PRINCIPAL DE PROPIEDADES Y DERECHOS DEL ESTADO DE LA PROVINCIA DE HUELVA.

Pliego de condiciones que forma esta Dependencia, para la subasta de la obra que necesita la casa calle de la Iglesia, num. 65, en las minas de Rio-tinto, procedente de bienes del Estado.

1.º El acto de la subasta deberá celebrarse el día en que venza el plazo de 20, que se contará desde aquel en que se publique el presente pliego de condiciones en la Gaceta del Gobierno y Boletín oficial de esta provincia, dando principio á las once en punto de la mañana en el despacho del Sr. Gobernador, con presencia de su autoridad, del Sr. Administrador de Propiedades y Derechos del Estado, del Promotor fiscal del Juzgado especial de Hacienda y su Escribano.

2.º No se admitirán proposiciones que no vengan hechas en pliego cerrado, y sujetas al modelo que al final se estampa.

3.º Tampoco será admitida la proposición que exceda de la cantidad de 4.987 rs. á que asciende el presupuesto de la obra, que se halla de manifiesto en esta Administración.

4.º Los pliegos cerrados se entregarán al Sr. Gobernador Presidente de la Junta de subasta, durante la primera media hora de la misa, y una vez hecha entrega de ellos, no podrán retirarse por ningún motivo.

5.º A las once y media en punto se abrirán los pliegos de que trata la condición anterior, declarándose por el Sr. Presidente la adjudicación interina al que aparezca como mejor postor, sin perjuicio de quedar este acto sujeto á la aprobación de la Dirección general del ramo.

6.º Quedará unido al pliego de proposición el documento del depósito de garantía, y en el acto se devolverán á los demás postores los suyos respectivos, para que con ellos retiren sus depósitos.

7.º Una vez aprobado el remate por la Superioridad, el rematante afianzará la ejecución de la obra á satisfacción de la Junta de subasta, y verificado así, podrá retirar el depósito.

8.º Se estipulará en el contrato que la obra ha de ejecutarse tan luego como la aprobación de la Dirección general se reciba, de conformidad en un todo con el presupuesto citado, y dándole la consistencia y solidez necesaria.

9.º La obra no podrá interrumpirse sino por temporales que absolutamente impidan su ejecución, y en este caso deberá declararse así, á petición del rematante, por perito que al efecto nombrará el Sr. Gobernador de la provincia.

10.º La obra, después de terminada, será reconocida por el arquitecto ó maestro que el Sr. Gobernador designe; y en el caso de que este perito no le encuentre satisfactoriamente concluida, se procederá por el rematante á la renovación de todas aquellas partes que sean desaprobadas.

11.º Si el rematante no queda conforme con la opinión del perito reconecedor, podrá reclamar ante el Sr. Gobernador de la provincia, que en este caso deberá nombrar un nuevo arquitecto ó maestro, que, unido al anterior y al que haya ejecutado la obra, procederá á su reconocimiento, y después de pronunciado el fallo de este tercero no habrá lugar á reclamación alguna.

12.º El rematante queda obligado á reparar los defectos de que adolezca la obra en el término más breve, y responderá con su fianza de cuantas faltas cometa en el cumplimiento del contrato, como de la quiebra, si quisiera anularlo ó rescindirlo, en cuyo caso, si no es bastante la fianza á indemnizar los daños que ocasionare, responderá con los bienes que á juicio de la Junta de subasta se le embarguen.

13.º Son de cuenta del rematante los gastos de peritos, formación de presupuestos y cuanto por este expediente se origine.

14.º Terminada la obra y examinada por peritos en la forma que marca la condición 11.º se someterá á la aprobación de la Dirección general, y tan luego como esta sea obtenida, la Hacienda queda obligada á satisfacer al rematante la cantidad por que contrató.

15.º En el caso de presentarse dos ó más proposiciones iguales en los pliegos cerrados, se abrirá en el acto nueva subasta á la voz, que durará un cuarto de hora, entre los postores que hayan causado el empate. El presente pliego de condiciones, unido al presupuesto y demás antecedentes, se encuentran de manifiesto en esta Administración. Huelva 4 de Agosto de 1858.—José Bernardino de Cores.

Modelo de proposición. D. N. N. vecino de... hace proposición á la obra que ha de ejecutarse en las minas de Riotinto, provincia de Huelva, en la casa calle de la Iglesia, num. 65, comprometiendo á verificarla por la cantidad de... con arreglo al presupuesto y pliego de condiciones publicado en la Gaceta de Madrid ó en el Boletín oficial, número... del presente año.

Table showing financial data for Banco de Sevilla: Capital, Acreedores por cuenta corriente, Corresponsales acreedores, Ganancias y pérdidas.

TOTAL PASIVO 5.884.219,25

Coruña 31 de Julio de 1858.—S. E. U. O.—El Tenedor de libros, Eladio Fernandez y Miranda.—El Director, B. Hege.—V. B.—El Comisario régio, José Joaquín Barreiro.

BANCO DE SEVILLA.

Estado de su situacion el día 31 de Julio de 1858.

Table showing financial data for Banco de Sevilla: Activo (Metálico en caja, Billetes en caja, Letras y pagarés, etc.) and Pasivo (Capital, Acreedores, etc.).

TOTAL ACTIVO RS. VN. 45.883.730,34

Table showing financial data for Banco de Sevilla: Pasivo (Capital efectivo, Billetes emitidos, Depósitos, etc.).

TOTAL PASIVO RS. VN. 45.883.730,34

RESUMEN.

Total activo... Rs. vn. 45.883.730,34 Total pasivo... 45.883.730,34

IGUAL RS. VN. D. D.

1.º Item 6.000.000 ídem de las acciones emitidas.

BANCO DE VALLADOLID.

Su situacion en 31 de Julio de 1858.

Table showing financial data for Banco de Valladolid: Activo (Metálico, Billetes, Efectos por cobrar, etc.) and Pasivo (Capital, Cuentas corrientes, etc.).

TOTAL PASIVO RS. VN. 21.535.880,53

El Administrador interino, Lorenzo Semprun.—V. B.—El Comisario régio, R. de Cachá.

2.º época semestral.—Balance en 31 de Julio de 1858.

Table showing financial data for Banco de Valladolid: Activo (Metálico, Billetes, Efectos por cobrar, etc.) and Pasivo (Capital, Cuentas corrientes, etc.).

TOTAL PASIVO RS. VN. 21.535.880,53

El Administrador interino, Lorenzo Semprun.—V. B.—El Comisario régio, R. de Cachá.

2.º época semestral.—Balance en 31 de Julio de 1858.

Table showing financial data for Banco de Valladolid: Activo (Metálico, Billetes, Efectos por cobrar, etc.) and Pasivo (Capital, Cuentas corrientes, etc.).

TOTAL PASIVO RS. VN. 21.535.880,53

BANCO DE LA CORUÑA.

Situacion de este Banco en 31 de Julio de 1858.

Table showing financial data for Banco de La Coruña: Activo (En Caja por efectivo metálico, Efectos en cartera, etc.) and Pasivo (Capital, Billetes emitidos, etc.).

TOTAL ACTIVO 5.884.219,25

GANANCIAS Y PERDIDAS.

Clasificación de esta cuenta por conceptos. DEBE. Gastos de administración, saldo de esta cuenta, 2 por 100 que se amortiza s/123.708,64

ta y cinco minutos de la tarde, al *Monitor* lo siguiente:

«El viaje de SS. MM., favorecido por un tiempo magnífico, continúa de la misma manera.»

El tren Imperial salió de Caen a las doce del día, y 23 minutos después estaba en Bayeux, en donde SS. MM. fueron recibidos por las Autoridades de la ciudad en el salón de la estación, habiéndose dirigido en seguida a la catedral. El tren Imperial llegó por fin a Cherburgo a las cinco de la tarde, en donde SS. MM. fueron acogidos en medio de entusiastas aclamaciones.

El Emperador fué recibido a la entrada de la estación por el Prefecto de la Mancha, y el *Maire* de Cherburgo entregó a S. M. las llaves de la ciudad.

Contestando el Emperador al discurso que este funcionario le ha dirigido, ha dicho que se felicita de haber terminado la obra empezada por Luis XIV, y de inaugurar, durante la paz, un puerto cuyas obras se habían activado durante la guerra.

De la misma ciudad, con fecha 6, anuncian que la Reina de Inglaterra llegó el 4, e inmediatamente el Emperador y la Emperatriz fueron a visitarla sin ningún acompañamiento.

La Reina Victoria ha aceptado la invitación de un almirante especial que le han hecho SS. MM., que tendría lugar el 8 en el palacio de la Prefectura marítima, y consistiría únicamente de siete cuartos.

Concluido el almuerzo, acompañarán SS. MM. a la Reina a su yacht Real.

AUSTRIA.—Vienna 31 de Julio.—Esta ya resulta la formación de un cuerpo de observación en la frontera turca. El Conde Coronini, Gobernador de Banat y de la Voivodina, ha recibido ya las instrucciones necesarias. El cuerpo de observación consistirá provisionalmente de media brigada.

Dicen de Constantinopla, por la vía telegráfica, que la Puerta se halla dispuesta a tomar en consideración las peticiones de indemnización de los súbditos austríacos que han sufrido perjuicios a consecuencia de los disturbios de Suabia. Dichas peticiones ascienden a 130.000 piastras. (*Gaceta de Colombia*.)

Item 20.—S. M. Apostólica ha resuelto, por medio de un decreto autógrafo del 20 de Julio, que la Administración militar cese en el cuidado de las fortificaciones de las ciudades de Lombardía y del Estado veneciano que no estén clasificadas como tales, y mandado al mismo tiempo que estos terrenos puedan cederse para las vías de comunicación de reconocida utilidad pública. (*Gaceta de Viena*.)

DALMACIA 29 de Julio.—Komal-Effendi, comisionado turco en Herzegovina, ha recibido por Scutari, de Ali-Bajá de Podgoritz, noticias oficiales directas acerca de los combates de las tropas de este Bajá colocadas en las fronteras de Montenegro con los habitantes de este territorio. Estas noticias difieren mucho de los rumores difundidos hasta aquí.

El 3 de Julio un campamento de tropas de Nizan y 100 voluntarios albaneses, procedentes de Podgoritz para reforzar la guarnición de esta ciudad, fueron enviados el 17 para cubrir el servicio de la frontera. Al saberse la noticia de que entre los voluntarios se encontraba el padre del joven Príncipe Zuzá, primo de Daniel, asesinado en Constantinopla por los montenegrinos, el Presidente del Senado envió considerables destacamentos a la frontera.

La pérdida de la fuerza ocasionada por la oblicuidad del tirante se halla, pues, en su mínimo en el arado simple, y bajo este punto de vista el compuesto igualando al simple llegará al mayor grado de perfección que puede alcanzarse.

Esta verdad, anunciada teóricamente, se ha puesto tan en evidencia por la práctica, que en la actualidad podemos considerarla como incontestable. Vemos, por último, que si los arados simples no han sido reemplazados por los perfeccionados, esto depende de circunstancias que pueden explicarse sin negar su superioridad en manos ejercitadas al menos por muchos casos.

Servicio prestado á la agricultura.

Uno de los servicios más importantes para nuestra agricultura, es aquel que prestan los labradores inteligentes, introduciendo a sus labores las buenas prácticas del cultivo moderno y los instrumentos agrarios que, perfeccionados fuera de España, sirven en nuestro país para estimular a los cultivadores y a los fabricantes.

El Sr. Marques de Perales, con ese celo, actividad y raras contenciones que le distinguen, acaba de ensayar, en una de sus posesiones, y a presencia de personas competentes, algunos nuevos instrumentos, cuyo ejemplo, si se generalizase, cual se acostumbra en Inglaterra por los *Landed Lords*, nobleza propietaria de grandes tierras, daría en nuestro feez suelo pingües resultados. Desgraciadamente no son muy frecuentes estos ejemplos, y harlo lamentamos la falta de voluntad que para realizarlos se necesita, y la desprezación que es necesaria para conseguir, á fuerza de perseverancia y sacrificio, lo que tanto han adelantado otros países.

El primer instrumento que se ensayó fué el rodillo de Croskil, y el éxito fué satisfactorio. Removido el terreno con el arado grande de Ransomes, que por el estado á propósito de aquel, levantó terrenos voluminosos y compactos, pasó el rodillo una vez y los terrenos quedaron deshechos. Si hubiera vuelto á pasar y reparar, la tierra habría quedado como el polvo de los caminos.

El segundo arado de Ransomes es inmejorable para las tierras de poco fondo cuyo sub suelo es de mala calidad, á las cuales convienen por lo tanto las labores superficiales. Penetra algo más, no mucho, que los arados comunes; bien que el estado actual del terreno no es á propósito para formar un juicio exacto acerca de este punto, en lo que desde luego se nota que lleva una gran ventaja á los del país, es en revolver completamente la tierra, en no dejar lomo y en arrancar todas las plantas nocivas con que tropieza. Lo arrastra fácilmente un par de mulas, aunque sean malditas. Ensayado después el arado de sub suelo de Frignon.

El arado de sub suelo, como su nombre lo indica, sirve para dar labar á la capa de tierra que no llegan los instrumentos de labranza ordinarios. Hay varias clases de arados de sub suelo; el encargado el matorres tan sencillo, que se reduce á una cama recta de madera, á la cual van adaptados perpendicularmente tres como pies de hierro de una longitud de 15 pulgadas. El arado de sub suelo se lleva por el surco que dejan los ordinarios, y remueve la tierra á gran profundidad, pero se aplica á la superficie ni removerla para no inutilizar, cuando se halla en ella, la capa vegetal que la anterior no sacó.

La prueba de este instrumento no fué satisfactoria del todo, por estar el terreno en condiciones enteramente contrarias á las que su uso requiere.

Ensayóse también una bomba de riego con un resultado ventajosísimo, puesta á funcionar, elevó el agua á muchas varas de altura, lo cual es útilísimo para regar los árboles en forma de lluvia, y se ve que, unidas las mangas, se podía llevar el agua con mucha economía de tiempo y de brazos á la distancia que se apetecía.

Falsificación del pan.

Leemos en uno de los más acreditados periódicos que se publican en Francia, que M. Haron asegura el modo de conocer si el pan contiene alumbre ó sulfato de cobre, tan solo con echar un fragmento del que se quiera analizar en una decocción acabada de hacer de palo de canchecho durante 12 horas. Si el pan está adulterado con estas dos sustancias tan nocivas para la salud, toma un color muy particular descubriéndose el fraude.

Peridico de agricultura.

Hemos recibido el primer número de *La Agricultura española*, periódico de intereses materiales que ha empezado á publicarse en Sevilla. Su objeto es estudiar la agricultura de las naciones que por sus condiciones económicas unas, por su posición geográfica y clima otras, y en fin, por la inteligencia y laboriosidad muchas, hacen producir la tierra de distinta manera, y empleando medios diferentes llevan un mismo fin. Esta publicación, no solo es importante para el labrador, sino para el industrial y el comerciante. No titubeamos, pues, en recomendarla eficazmente á nuestros suscritores, tanto por lo interesante de las materias de que trata, como por lo elegante y esmerado de su parte material.

Coste del alabrado eléctrico.

Segun una memoria que acaba de publicar M. Bequerel, en ella prueba la conveniencia de la luz eléctrica sobre la mayor ó menor ventaja que resulta en igualdad

de luz y del precio de coste de las materias consumidas en esta clase de alabrado. Este saldría cuatro veces más caro que el de gas, al precio que se vende á la ciudad de París; costaría lo mismo que el alabrado de aceite y la cuarta parte que el de cera. Pero apreciando la mano de obra necesaria para vigilar los aparatos, prepararlos, renovar las pilas &c. aumentaría el precio á la mitad por lo ménos. (*Finis*.)

HISTORIA FINANCIERA DE LOS CAMINOS DE HIERRO.

CONSTRUCCION.

Aunque el origen de los caminos de hierro es muy reciente, la historia de su descubrimiento es algo incierta á pesar de la gran importancia que su desarrollo ha sabido conquistarse; así pues, es útil fijar algunas épocas notables en el curso de los años que acaban de pasar para indicar con cierta precisión el desarrollo que ha ido adquiriendo esta nueva industria.

En los alrededores de Newcastle, donde existen numerosas minas de carbón de piedra, se hacia uso, antes de los caminos de hierro, de una especie particular de vía llamada *wagon tramroads*.

Desde 1650 existían ya caminos de madera de esta clase, compuestos de dos largueros sobre los cuales rodaban carros, los cuales estaban forzados á seguir la vía por rebordes, de madera también, unidos á los largueros.

En 1790 se guarnecieron los largueros con placas de fundición, las cuales tenían rebordes para guiar las ruedas. Poco tiempo después se sustituyeron los rebordes de los largueros, poniéndolos á las ruedas, de modo que

podría con todo rigor remontarse el origen de los caminos de hierro al citado año de 1790.

La primera aplicación que se hizo del hierro maleable para carriles fué en Cumberland en 1808, pero no se extendieron hasta 1820, en cuya época existían ya en Inglaterra hasta 300 kilómetros de *tramroads*, cuya mayor parte pertenecían al país de Gales.

El año de 1821 es notable en la historia de los caminos de hierro, porque en este año fué concedido el camino de hierro de *Stockton á Darlington*, que fué la primera línea destinada á hacer un servicio público. Esta construcción de 71 kilómetros no se abrió al público hasta 1825.

La invención inglesa no tardó en extenderse por los demás países.

En 1825 se autorizó en Francia á una compañía para construir un camino de hierro de Saint-Etienne á Andrieux, la cual no lo puso en explotación hasta 1828.

Los Estados-Unidos emprendieron en 1827 su primera línea: 63 días bastaron á este pueblo emprendedor para construir una longitud de nueve millas que separa á Mueck de Chunch. Hacia esta época se pidió en España la concesión de una línea desde Jerez al Portal de 6 kilómetros por el padre del actual concesionario D. Luis Díez, pero el país no se hallaba dispuesto á recibir esta clase de mejoras; así es que no se llevó á cabo hasta que la concesión de su hijo la ha realizado en 1854 prolongándola hasta el Trocadero, con todos los adelantos que en el transcurso de este tiempo se han realizado en estas vías.

Sucesivamente todos los pueblos emprendieron esta clase de obras para atravesar su país con estas nuevas y rápidas vías de comunicación, como se ve en el siguiente cuadro.

Cuadro en que se manifiesta, por órden de fechas, el primer camino de hierro explotado en cada país.

PAISES.	PRIMER CAMINO DE HIERRO	EXPLOTADO		CONCEDIDO.	
		Epoas.	Longitud.	Epoas.	Longitud.

Inglaterra.....	Stockton á Darlington.....	1825	71	1821	71
América.....	Mueck á Chunch.....	1827	15	1827	15
Austria.....	Saint-Etienne-Andrieux.....	1828	18	1823	18
Bélgica.....	Lintz-Budweis.....	1828	30	1826	128
Baviera.....	Nuremberg-Furth.....	1835	20	1834	464
Sajonia.....	Leipzig-Dresde.....	1836	7	1831	7
Prusia.....	Camino Riniano.....	1838	26	1837	230
Rusia.....	Czarskoe-Selo.....	1838	28	1837	28
Ciudades libres.....	Brunsvick-Oscherleben.....	1838	25	1837	65
Nápoles.....	Nápoles á Castellamare.....	1839	42	1837	42
Baden.....	Munheim-Baden.....	1840	18	1838	284
Nassau.....	Tannus.....	1840	40	1838	50
Hannover.....	Hannover-Hiltesheim.....	1844	42	1841	348
Toscana.....	Livorno-Florenzia.....	1844	93	1842	93
Wurtemberg.....	Hilbronn-Lago de Constanza.....	1845	32	1843	226
Holanda.....	Amsterdam-Harlem.....	1848	83	1845	176
Portugal.....	Turin-Génova.....	1848	80	1846	165
España.....	Barcelona-Mataró.....	1849	28	1847	28
Dinamarca.....	Copenhague-Roskilde.....	1849	32	1848	32
Suiza.....	Baden-Zuric.....	1849	27	1848	27
Suecia.....	Cristiania-Lago Miossen.....	1852	16	1849	16
Portugal.....	Lisboa-Santarem.....	1854	20	1853	80
Estados Pontificios.....	Roma á Frascati.....	1856	»	1854	460
Ducado de Luxemburgo.....	Luxemburgo á la Frontera.....	»	»	1856	161

Esta lista nos manifiesta que, dividiendo en cinco períodos quinquenales el tiempo transcurrido desde 1822 hasta nuestros días, cada uno de ellos será caracterizado por ciertos hechos notables.

Desde 1820 á 1825 la explotación de los caminos de hierro pertenece exclusivamente á Inglaterra; pero hasta el fin de este período no fué abierto al público el primer ferrocarril (Stockton á Darlington); así, pues, dicho período debe considerarse como el ensayo de la invención.

De 1825 á 1830 Francia, Austria y los Estados-Unidos emprendieron la construcción de los caminos de hierro sobre su territorio respectivo, pero con cierta lentitud, pues á fines de 1830 no ascendía más que á 606 kilómetros el total de las líneas explotadas. Este segundo período es, pues, el de la introducción de los caminos de hierro en los demás países después de la Inglaterra.

De 1830 á 1835 continuó progresando con mucha lentitud aún la construcción de las líneas; así es que en el último año no había en todo el mundo más que 2.343 kilómetros, de los cuales más de la mitad pertenecían á la América.

De 1835 á 1840 es la época marcada para la propagación rápida de estas vías; todos los pueblos del Occidente de Europa se entregan á estas construcciones; así es que en 1840 su desarrollo llegó á ser de 7.508 kilómetros, de modo que es preciso considerar este período como el origen de la aplicación práctica de los ferrocarriles internacionales.

De 1840 á 1845 la actividad continúa aumentando, y al fin de este período el desarrollo de los caminos de hierro llega á ser de 16.420 kilómetros, de los que un poco más de la mitad se hallan en Europa.

De 1845 á 1850 la ejecución de estas líneas se aumenta de tal modo que á su fin llega á ser más del doble del período anterior, pues se unen los diferentes pueblos de todos los países por 36.300 kilómetros.

Pueden, pues, considerarse estas dos últimas épocas como las de la generalización internacional de las nuevas vías de transporte.

De 1850 á 1855 se ven los caminos de hierro en construcción en todos los países del globo; no se construyen solamente las líneas generales, sino ramales destinados á unir las diferentes provincias de un país y las poblaciones de segunda y tercer orden, más de 61.000 kilómetros de caminos de hierro se hallaban en explotación á fines de 1855. En los números indicados no se cuentan los caminos de hierro para el servicio de las minas y de las fábricas; no hay medio de calcular su coste ni su longitud con exactitud, por lo cual en ningún país forman parte de la estadística oficial.

Cuadro del desarrollo sucesivo de los caminos de hierro por períodos de cinco años.

ÉPOCA.	EUROPA.		AMÉRICA.		DEMÁS PAISES.		TOTAL.
	Kilómetros.	Kilómetros.	Kilómetros.	Kilómetros.	Kilómetros.	Kilómetros.	

Fin del año.....							
1825.....	119	..	..	..	..	..	119
1830.....	440	..	..	..	..	..	506
1835.....	868	1.477	..	..	..	..	2.345
1840.....	4.021	3.487	..	..	..	..	7.508
1845.....	9.851	7.269	..	..	..	..	16.120
1850.....	24.839	11.800	..	..	..	..	36.639
1855.....	33.100	31.112	..	..	..	..	64.212

Locomoción.

Las locomotoras que se ven recorrer hoy los ferrocarriles, con tanta facilidad y en un número tan considerable, han costado mucho tiempo y mucho trabajo, después de muchos ensayos infructuosos para llegar al punto de perfección en que las encontramos; en los antiguos *tramroads* se hacía el servicio con caballos como en los caminos ordinarios.

La primera tentativa hecha con el objeto de hacer marchar un carruaje por el vapor se remonta á 1759, y es debida á Robison. En 1769 se hicieron algunos ensayos con una máquina construída por Cugnot de Void (Lorena); su carruaje movido por una máquina de vapor de baja presión era muy difícil de dirigir, por lo que se abandonó esta experiencia.

En 1784 el célebre Watt obtuvo un privilegio relativo á la locomoción por medio del vapor; pero no parece que se formalizó su proyecto; en 1797 Oliver Evans obtuvo otro privilegio en América para un carruaje de vapor, y en 1804 hizo marchar un vehículo construído bajo su sistema y atravesó Filadelfia en una extensión como de milla y media terminado este ensayo embarcó la máquina, y su potencia aplicada á una rueda puso el barco en movimiento.

Hacia la misma época Trevithick y Vivian hicieron en Inglaterra ensayos de locomoción sobre los caminos ordinarios, y obtuvieron también en 1804 una patente de invención para hacer marchar una locomotora sobre uno de los caminos de hierro del país de Gales; pero no tuvo buen éxito, porque siendo la máquina muy ligera, no ejercía suficiente presión sobre los carriles para remolcar el convoy. Por esto no impidió que el año de 1808 fuese notable por la aplicación de una máquina fija de vapor para remolcar, por medio de cables, los convoyes á lo largo de un plano inclinado.

En 1811 se renovaron los ensayos de las locomotoras sobre caminos de hierro, y entónces Bleukinquis hizo uso de una barra dentada sujeta al terreno que engrasase con una rueda unida á la máquina, pero este mecanismo se rompió desde los primeros ensayos. Dos años después Blakeit en oposición con las ideas reinantes entónces, construyó una máquina que hacia marchar los trenes sin cables, y se sola adherencia con los carriles, y este fué el punto de partida de la locomoción moderna.

Se observaba alguna incertidumbre sobre el sistema más conveniente para la locomotora de vapor; cuando

podría con todo rigor remontarse el origen de los caminos de hierro al citado año de 1790.

La primera aplicación que se hizo del hierro maleable para carriles fué en Cumberland en 1808, pero no se extendieron hasta 1820, en cuya época existían ya en Inglaterra hasta 300 kilómetros de *tramroads*, cuya mayor parte pertenecían al país de Gales.

El año de 1821 es notable en la historia de los caminos de hierro, porque en este año fué concedido el camino de hierro de *Stockton á Darlington*, que fué la primera línea destinada á hacer un servicio público. Esta construcción de 71 kilómetros no se abrió al público hasta 1825.

La invención inglesa no tardó en extenderse por los demás países.

En 1825 se autorizó en Francia á una compañía para construir un camino de hierro de Saint-Etienne á Andrieux, la cual no lo puso en explotación hasta 1828.

Los Estados-Unidos emprendieron en 1827 su primera línea: 63 días bastaron á este pueblo emprendedor para construir una longitud de nueve millas que separa á Mueck de Chunch. Hacia esta época se pidió en España la concesión de una línea desde Jerez al Portal de 6 kilómetros por el padre del actual concesionario D. Luis Díez, pero el país no se hallaba dispuesto á recibir esta clase de mejoras; así es que no se llevó á cabo hasta que la concesión de su hijo la ha realizado en 1854 prolongándola hasta el Trocadero, con todos los adelantos que en el transcurso de este tiempo se han realizado en estas vías.

Sucesivamente todos los pueblos emprendieron esta clase de obras para atravesar su país con estas nuevas y rápidas vías de comunicación, como se ve en el siguiente cuadro.

Cuadro en que se manifiesta, por órden de fechas, el primer camino de hierro explotado en cada país.

PAISES.	PRIMER CAMINO DE HIERRO	EXPLOTADO		CONCEDIDO.	
		Epoas.	Longitud.	Epoas.	Longitud.

Inglaterra.....	Stockton á Darlington.....	1825	71	1821	71
América.....	Mueck á Chunch.....	1827	15	1827	15
Austria.....	Saint-Etienne-Andrieux.....	1828	18	1823	18
Bélgica.....	Lintz-Budweis.....	1828	30	1826	128
Baviera.....	Nuremberg-Furth.....	1835	20	1834	464
Sajonia.....	Leipzig-Dresde.....	1836	7	1831	7
Prusia.....	Camino Riniano.....	1838	26	1837	230
Rusia.....	Czarskoe-Selo.....	1838	28	1837	28
Ciudades libres.....	Brunsvick-Oscherleben.....	1838	25	1837	65
Nápoles.....	Nápoles á Castellamare.....	1839	42	1837	42
Baden.....	Munheim-Baden.....	1840	18	1838	284
Nassau.....	Tannus.....	1840	40	1838	50
Hannover.....	Hannover-Hiltesheim.....	1844	42	1841	348
Toscana.....	Livorno-Florenzia.....	1844	93	1842	93
Wurtemberg.....	Hilbronn-Lago de Constanza.....	1845	32	1843	226
Holanda.....	Amsterdam-Harlem.....	1848	83	1845	176
Portugal.....	Turin-Génova.....	1848	80	1846	165
España.....	Barcelona-Mataró.....	1849	28	1847	28
Dinamarca.....	Copenhague-Roskilde.....	1849	32	1848	32
Suiza.....	Baden-Zuric.....	1849	27	1848	27
Suecia.....	Cristiania-Lago Miossen.....	1852	16	1849	16
Portugal.....	Lisboa-Santarem.....	1854	20	1853	80
Estados Pontificios.....	Roma á Frascati.....	1856	»	1854	460
Ducado de Luxemburgo.....	Luxemburgo á la Frontera.....	»	»	1856	161

Esta lista nos manifiesta que, dividiendo en cinco períodos quinquenales el tiempo transcurrido desde 1822 hasta nuestros días, cada uno de ellos será caracterizado por ciertos hechos notables.

Desde 1820 á 1825 la explotación de los caminos de hierro pertenece exclusivamente á Inglaterra; pero hasta el fin de este período no fué abierto al público el primer ferrocarril (Stockton á Darlington); así, pues, dicho período debe considerarse como el ensayo de la invención.

De 1825 á 1830 Francia, Austria y los Estados-Unidos emprendieron la construcción de los caminos de hierro sobre su territorio respectivo, pero con cierta lentitud, pues á fines de 1830 no ascendía más que á 606 kilómetros el total de las líneas explotadas. Este segundo período es, pues, el de la introducción de los caminos de hierro en los demás países después de la Inglaterra.

De 1830 á 1835 continuó progresando con mucha lentitud aún la construcción de las líneas; así es que en el último año no había en todo el mundo más que 2.343 kilómetros, de los cuales más de la mitad pertenecían á la América.

De 1835 á 1840 es la época marcada para la propagación rápida de estas vías; todos los pueblos del Occidente de Europa se entregan á estas construcciones; así es que en 1840 su desarrollo llegó á ser de 7.508 kilómetros, de modo que es preciso considerar este período como el origen de la aplicación práctica de los ferrocarriles internacionales.

De 1840 á 1845 la actividad continúa aumentando, y al fin de este período el desarrollo de los caminos de hierro llega á ser de 16.420 kilómetros, de los que un poco más de la mitad se hallan en Europa.

De 1845 á 1850 la ejecución de estas líneas se aumenta de tal modo que á su fin llega á ser más del doble del período anterior, pues se unen los diferentes pueblos de todos los países por 36.300 kilómetros.

Pueden, pues, considerarse estas dos últimas épocas como las de la generalización internacional de las nuevas vías de transporte.

De 1850 á 1855 se ven los caminos de hierro en construcción en todos los países del globo; no se construyen solamente las líneas generales, sino ramales destinados á unir las diferentes provincias de un país y las poblaciones de segunda y tercer orden, más de 61.000 kilómetros de caminos de hierro se hallaban en explotación á fines de 1855. En los números indicados no se cuentan los caminos de hierro para el servicio de las minas y de las fábricas; no hay medio de calcular su coste ni su longitud con exactitud, por lo cual en ningún país forman parte de la estadística oficial.

Cuadro del desarrollo sucesivo de los caminos de hierro por períodos de cinco años.

ÉPOCA.	EUROPA.		AMÉRICA.		DEMÁS PAISES.		TOTAL.
	Kilómetros.	Kilómetros.	Kilómetros.	Kilómetros.	Kilómetros.	Kilómetros.	

Fin del año.....							
1825.....	119	..	..	..	..	..	119
1830.....	440	..	..	..	..	..	506
1835.....	868	1.477	..	..	..	..	2.345
1840.....	4.021	3.487	..	..	..	..	7.508
1845.....	9.851	7.269	..	..	..	..	16.120
1850.....	24.839	11.800	..	..	..	..	36.639
1855.....	33.100	31.112	..	..	..	..	64.212

Locomoción.

Las locomotoras que se ven recorrer hoy los ferrocarriles, con tanta facilidad y en un número tan considerable, han costado mucho tiempo y mucho trabajo, después de muchos ensayos infructuosos para llegar al punto de perfección en que las encontramos; en los antiguos *tramroads* se hacía el servicio con caballos como en los caminos ordinarios.

La primera tentativa hecha con el objeto de hacer marchar un carruaje por el vapor se remonta á 1759, y es debida á Robison. En 1769 se hicieron algunos ensayos con una máquina construída por Cugnot de Void (Lorena); su carruaje movido por una máquina de vapor de baja presión era muy difícil de dirigir, por lo que se abandonó esta experiencia.

En 1784 el célebre Watt obtuvo un privilegio relativo á la locomoción por medio del vapor; pero no parece que se formalizó su proyecto; en 1797 Oliver Evans