

la pendiente &c. por medio de las relaciones que entre sí tienen estos elementos.

Para ello el Sr. Barra se ha valido al formar el proyecto de la fórmula conocida de Girard; mas como esta ha sido últimamente modificada algun tanto por Prony en virtud de los experimentos de Eitelivein, puede haber error notable en los resultados de aquella fórmula, como le hay efectivamente, segun el mismo Sr. Barra da á entender, aunque indirectamente, en su Memoria. El Sr. Barra, para determinar la velocidad, se atiene al límite dado por Girard de $O^{m.t.} 35$ por minuto segundo, que equivale á 1,26 pies castellanos en el mismo tiempo; pero este límite no es realmente mas que un *mínimo*, del cual no se debe bajar en ningun caso, para que el agua no adquiriera las malas cualidades de la estancada, y en los acueductos de fábrica no hay inconveniente ninguno en que la velocidad sea mas rápida, pues no hay que temer que el agua desmorone y arrastre los escarpes como en una acequia ó canal sin revestimiento; resultando, ademas de la mayor rapidez del agua, la ventaja de que siendo menor la seccion del acueducto, entra menos fábrica en su construccion, y se disminuye el total coste proporcionalmente. El pendiente que por la mencionada fórmula halla el Sr. Barra corresponde á 3 pulgadas por cada 10 pies; y aunque realmente este pendiente sea suficiente para que el agua se mueva con la velocidad de 1,26 pies castellanos por minuto segundo, y comparado con los acueductos de *Maintenon* y de *Trapes* de Versalles difiera poco de ellos, es preciso no olvidar lo que ya llevo dicho respecto de la velocidad de 1,26, y que los mencionados acueductos se encuentran en un caso particular, pues siendo preciso elevar artificialmente el agua del Sena para verterla en ellos, se ha dado estrictamente el desnivel necesario para no aumentar inútilmente la altura á que se han de elevar aquellas aguas. Otros acueductos pudiera haber notado el Sr. Barra, y hubiera hallado notabilísimas diferencias: yo me contentaré con citar á continuacion los pendientes del acueducto de Málaga, y podrá verse cuánto difieren del determinado por el Sr. Barra.

Desde la presa hasta el puente
del arroyo de Humayna.... $\frac{1}{1200}$ ó 10 pulgadas por 10 pies.
Desde esta hasta la primera caída
del arroyo hondo..... $\frac{1}{900}$ ó 13 pulgadas por 10 pies.
Desde dicha caída hasta la caja
principal de la ciudad..... $\frac{1}{600}$ ó 20 pulgadas por 10 pies.

Fuera excusado entrar en comparaciones que sin cálculo y á la simple vista pueden fácilmente hacerse: me parece pues que debe aumentarse el pendiente propuesto por el Sr. Barra, en lo que no hay la menor dificultad, y disminuir convenientemente el arca libre de la seccion de sus tres acueductos. En cuanto á la forma de esta seccion, como la fórmula del movimiento del agua comprende la relacion que hay entre dicha seccion y su perimetro, conviene que esta relacion sea un mínimo; y por un cálculo sencillísimo de máximos y mínimos se deduce que la altura del agua ha de ser exactamente la mitad del ancho del acueducto, debiendo los lados de este ser verticales sin escarpe alguno.

Me limitaré á estas observaciones, que he creido deber hacer de buena fé; pero como si fuera mas adelante podria quizás esta interpretarse mal, y originar cuestiones desagradables, que no pudiera yo sostener, me limitaré á lo que llevo dicho.

El presupuesto de los tres acueductos es como sigue:

Acueducto de Guadalix.....	14.718,678 rs.
Idem de Manzanares.....	10.434,411
Idem reunido.....	12.274,569
Coste total.....	<u>37.427,658 rs.</u>

Aquí ocurre una dificultad, que yo no acierto á resolver. ¿Cómo ha determinado el Sr. Barra el precio de la mitad lineal del acueducto contando con los diferentes accidentes de este, con la distinta naturaleza de terrenos, y con los precios varios de los materiales? Hay en el presupuesto notables diferencias, y por lo mismo que son notables hay cierta perplejidad, de que no acierto yo á salir, aunque es fuerza creer que el Sr. Barra habrá hecho sus cálculos con todo cuidado, y atendiendo á todas las circunstancias que modifican los datos que entran en ellos; pero, á mi entender, debiera haberlo así explicado en el pre-

supuesto para evitar dudas y explicaciones. Hay tambien en aquel renglones de consideracion que, á lo que creo, debieran haberse detallado mas; y en una palabra, sin mas datos, sin mas detalles, es imposible afirmar si el presupuesto es exacto ó no.

Si el proyecto del Sr. Barra se hubiera de llevar al cabo, convendria examinar antes económicamente el sistema propuesto para su construccion. Yo me inclino á creer, fundado en algunos cálculos que he hecho al efecto, quizás podria disminuirse su coste haciendo una cañería de hierro colado, con sus correspondientes compensadores de distancia en distancia, en lugar de un acueducto de fábrica; pero antes de decidir sobre los pormenores, y sistema de construccion, es preciso decidir sobre el todo del proyecto.

Resumiendo pues lo que llevo dicho, creo que el proyecto del Sr. Barra puede llevarse á efecto; que á pesar de las dificultades del terreno, de las minas que hay que abrir, de las objeciones que contra él se han hecho, y de su gran coste, no hay ninguna razon que pueda arredrar, ni fundado motivo para decir, como ha sucedido, que es *inejecutable*, y no hay duda alguna que de su ejecucion resultarán ventajas incalculables á esta Corte. = Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 7 de Mayo de 1831. = Pedro Miranda. = Sr. D. José Agustín de Larramendi.

cuanto dixeran del determinado por el Sr. Barra. y habiendo hallado notabilísimas diferencias: yo me contento con citar á continuación los precios del acueducto de fábrica, y podrá verse el Sr. Barra, y habiendo hallado notabilísimas diferencias: yo me contento con citar á continuación los precios del acueducto de fábrica, y podrá verse el Sr. Barra.

Principal de la ciudad	... 30 pulgadas por 10 pies
Desde dicha casa hasta la casa	... 15 pulgadas por 10 pies
Desde esta hasta la primera casa	... 15 pulgadas por 10 pies
Del arroyo donde	... 15 pulgadas por 10 pies
Desde la presa hasta el puente	... 10 pulgadas por 10 pies

Para exarado entrar en comparacion con el simple que pueden fácilmente hacerse: me parece pues que debe aumentarse el pendiente propuesto por el Sr. Barra, en lo que no hay la menor dificultad, y disminuir convenientemente el arco libre de la seccion de sus tres conductores, tan como á la forma de esta seccion, como la fórmula del movimiento del agua compense de la traccion que hay entre dicha seccion y su pendiente, conviene que esta relacion sea un minimo; y por un círculo semejante de las mismas y mismas se deduce que la altura del agua ha de ser exactamente la mitad del radio del acueducto, debiendo las liras de este ser verticales sin estar alguno.

Coste total	... 67,427,830 rs.
Idem reunión	... 12,274,000
Idem de Manzanares	... 11,874,411
Acueducto de Guadalupe	... 44,716,678 rs.

Aquí ocurre una dificultad, que yo no quiero á resolver; Como la altura del Sr. Barra el precio de la mitad libre del acueducto cuando con los diferentes conductores de este, con la distancia, variada de terreno, y con los precios varios de los materiales, hay en el presupuesto, respectos diferentes, y por lo mismo que son notables hay cierta proporción, de que no quiero yo á salir, aunque es fuerza creer que el Sr. Barra habia hecho sus cálculos con todo cuidado, y atendiendo á todas las circunstancias que podían ser las que ocurrían en ellos; pero, á mi entender, habiendo habido en el cálculo

Informe del Sr. D. José Agustín de Larramendi, Director general de Correos, Caminos y Canales.



Con fecha de 21 de Abril, en contestacion al oficio del dia anterior, manifesté á V. S. la causa de la tardanza en la devolucion de la Memoria del Intendente honorario de Provincia D. Francisco Javier Barra, los planos y demas documentos relativos al proyecto de la conduccion de aguas de la sierra á esta Corte, que V. S. se sirvió pasarme en 29 de Setiembre del año último, á fin de que, como Director general de Caminos y Canales, encargase su exámen á las personas de mi confianza.

Antes de verificar este exámen quise se hiciese un extracto de todo, y á este efecto pasé el expediente al ingeniero D. Pedro Miranda. Al mismo tiempo oficié á V. S. con fecha de 5 de Octubre siguiente participándole que en los años de 1767 y 1768 se levantaron planos y se formó el proyecto para conducir las aguas del Jarama y Lozoya á Madrid por D. Jorge Sicre y otros ingenieros; que estos trabajos debian existir en poder del Sr. D. Manuel García Doncel, Teniente de V. S., y seria conveniente hacerse con ellos para unir al expediente, y tenerlos á la vista en el exámen del proyecto actual.

En 15 de Enero último se sirvió V. S. decirme que el Sr. Doncel le habia contestado con fecha de 9 del mismo lo que resulta de la copia de su oficio, que me incluía, y de otras dos copias que refiere habia encontrado relativos, no á la conduccion de aguas á esta capital, sino á los proyectos del regadío para los llanos de S. Fernando y campiña de Alcalá. En consecuencia, viendo que no habia que contar con tan interesantes antecedentes, reencargué al citado Miranda apresurase el extracto que le habia mandado hacer, y me trajese todo á la posible brevedad. A poco tiempo le nombraron de Real orden para la construccion del puente colgado de hierro en el Real sitio de Aranjuez; y ha habido luego las ocurrencias que indiqué á V. S. en el antedicho oficio de 21 de Abril. Ultimamente, habiéndome devuelto el expediente con un escrito suyo en 8 del corriente se quedó con lo principal, que es la Memoria del citado Sr. Barra, y ha sido necesario apremiarle para que me lo trajese, y no lo ha verificado hasta el 17 del corriente.

En este estado, consiguiente á lo que V. S. se sirvió decirme en el indicado oficio de 20 de Abril, y á lo que me repite en el de ayer, devuelvo á V. S. la expresada Memoria, sin que haya tenido lugar mas que para una rápida lectura al principio antes de pasar á Miranda, y los demas documentos y planos con la copia del escrito que este me ha dirigido.

El trabajo del Sr. Barra es indudablemente el mas sábio y completo que se ha hecho hasta ahora sobre tan interesante proyecto; y la impresion de su Memoria, ilustrando la expectacion pública, llamará la atencion de los inteligentes para que puedan hacer tal vez observaciones importantes. Entre tanto no puedo menos de insistir que para resolver en materia tan grave con la instruccion que su importancia reclama, deben hacerse las mas vivas diligencias para buscar y unir al expediente el proyecto hecho en tiempo del Sr. Conde de Aranda, que sin duda se le ha extraviado, debe haberlo prestado ó no se acuerda el Sr. Doncel de su paradero con la multitud de sus importantes negocios.

Yo he visto en su propia casa, porque tuvo la bondad de enseñármelos, no solamente los proyectos de regadío para las vegas de S. Fernando y la campiña de Alcalá, sino tambien para la conduccion de las aguas de Lozoya á Madrid, y saqué los apuntes siguientes.

„D. Jorge Sicre, D. Manuel Navacerrada y otros cinco ingenieros empezaron los reconocimientos, nivelaciones y levantamiento de planos para hacer el proyecto de un canal que condujese las aguas del Jarama, Lozoya y otras vertientes á Madrid en el año de 1767, y concluyeron en el de 1768. El plano general é informe estan firmados por el primero á principios de 1769. En este informe se dice que para comprobar una nivelacion citada por los hermanos D. Carlos y D. Fernando Grunemberg, hecha en tiempo del Sr. D. Juan el II, practicaron de nuevo otra, y hallaron que las aguas del Jarama en el puente de Viveros estaban 312 pies mas bajas que el pie de la torre de la parroquia de S. Pedro en Madrid, siendo asi que segun la antigua nivelacion debian estar á nivel. El mismo Sicre sienta que el batiente de la punta de Sta. Bárbara está mas alto que las aguas del Jarama en el indicado puente 420 pies, y mas bajo

que la confluencia de Lozoya y Jarama frente á Uceda 115 pies (y segun el Sr. Vallejo no mas de 57). Mas abajo de dicha confluencia proyecta una presa de 13 pies y 5 pulgadas de altura para derivar la acequia por la márgen derecha, continuando por la vega de Torremocha hasta la hacienda de Plaza (hoy del Conde de Cabarrús), donde proyecta una mina de 1700 varas para salir al arroyo de Malacuera, ó pasar al cerro de Mira al rio. Mas adelante proyecta otra mina de 800 varas para evitar el rodeo de dos leguas. La longitud de lo nivelado es de 9 leguas hasta la confluencia antedicha (y segun dice Navacerrada en una carta á su gefe el Sr. Zermeño, de 10). Suponiendo, dice Sicre, dos terceras partes de rodeo, y dando un pie de caída por cada 12 varas de longitud, salen 120 pies en lugar de 115 que resultan de la nivelacion.

„El ancho del canal en la Solera es de 12 pies, la altura de 6, y la del agua de 4 para que queden libres 2 pies de escarpe. La línea del trazado pasa por cerca de los pajares del Molar, por mas arriba de S. Agustin, entre el castillo de la Viñuela y el camino de Tres cantos, por encima y no lejos de S. Sebastian, Alcobendas, al oriente de Hortaleza y Canillas, cerca de la Lipa, y atravesando el arroyo Abroñigal mas arriba de la venta del Espíritu Santo y la fuente Castellana, viene á parar á la puerta de Santa Bárbara. El costo de toda la obra es de unos 24.600,000 rs.

„Pareciéndole casi invencibles las dificultades y excesivo el coste, propone Sicre otro proyecto derivando una acequia por cerca de la venta de Pesadilla para regar en las vegas de Barajas, Rejas, S. Fernando, Negrалеjo &c. unas 6 á 80 fanegas de tierra, y calcula su costo en 2 millones de reales.

„En 27 de Junio de 1767 midieron las aguas reunidas de los rios Lozoya y Jarama cerca del puente nuevo de Uceda, y resultaron 23,359 pies cúbicos en un minuto. En 26 de Agosto siguiente se encontraron 5163 pies cúbicos en el mismo tiempo. La pérdida del agua por las evaporaciones y filtraciones la calcula en una quinta parte.

„Los mismos ingenieros hicieron otro proyecto para regar las vegas del rio Henares, tomando las aguas en la confluencia de este con el Sorbe, mucho mas arriba de Guadalajara, por medio de una acequia que debia terminar poco mas arriba del puente de Viveros, despues de haber regado cerca de 700 fanegas en los campos de aquella ciudad, Marchamalo y campiña de Alcalá. Su costo se reguló en 25.300,000 rs.”

Por estos apuntes, extractados de los papeles originales, echará de ver la ilustracion de V. S. que el proyecto de regadío de las vegas de S. Fernando fue á resultas de considerar como casi impracticable por sus dificultades y excesivo costo el del canal derivado de la confluencia de Lozoya y Jarama, siendo asi que asciende á una tercera parte menos que el del Sr. Barra, que solo llega á Fuencarral, y lo calcula en 37.427,658 rs., esto es, una tercera parte mas que aquel; y no parece dudable que por grandes que sean las dificultades, habiendo regulado las obras necesarias á superarlas, con minas y otras que ofrecen las mayores, aunque costase algo mas del presupuesto, seria suficiente la considerable diferencia de 24.600,000 á 37.427,658 rs. por mucho que se equivocase en la regulacion. En tal concepto merecen la mas seria discusion y exámen ambos proyectos para la mas acertada resolusion en una empresa que tanto debe influir en las comodidades y hermosura futura de la Capital del Reino y sus contornos.

A este efecto, muy interesante seria, como he dicho, se encontrasen los planos, memoria y demas documentos del proyecto de D. Jorge Sicre, Navacerrada y demas ingenieros, que segun el contexto del Sr. Doncel, debe inferirse se le han extraviado: mas si esto no se lograra, como de todos modos seria necesario reconocer de nuevo los terrenos, verificar nivelaciones y otras operaciones para rectificar y tal vez modificar aquellos planos y cálculos, á falta de ellos un ingeniero hábil encontrará en los apuntes que le he insertado á V. S. casi todos los datos mas esenciales, como son: la diferencia de nivel entre los puntos extremos, las minas que deben abrirse, su situacion y longitud, el parage de donde debe derivarse el canal, la altura de la presa, los puntos principales por donde va el trazado, las dimensiones del canal y el cálculo del costo.

Siento no poder satisfacer mas completamente á los deseos del patriótico zelo de ese Excmo. Ayuntamiento y de V. S. en un negocio tan importante; pero las ocurrencias que ha habido y he indicado á V. S., mis ocupaciones y la premura no me permiten mas por ahora.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 20 de Mayo de 1831. = José Agustin de Larramendi. = Sr. D. Domingo María Barrafon, Corregidor de esta M. H. Villa.

Informe del Sr. D. Juan Calixto de Ojeda, Teniente Coronel del Real cuerpo de Artillería.

Aunque considero que un exámen controvertido del proyecto formado por el Sr. D. Francisco Javier Barra para traer aguas potables y de riego á esta capital, consiguiente al Real decreto de 8 de Marzo del año pasado de 1829 y á la comision que le confirió la Junta compuesta del Ilmo. Sr. Corregidor de esta M. H. V., de un caballero Regidor, un Diputado, y los individuos que tuvo á bien consultar como facultativos esta comision del Excmo. Ayuntamiento, habria proporcionado, por lo menos á mí, mayores luces para fijar la opinion relativamente á dicho proyecto, el método seguido por los Señores que antes que yo lo han visto, de emitir su voto particular con absoluta independencia de los demas miembros de la seccion facultativa, me obliga á seguir su ejemplo sintiendo verme privado de los auxilios que hubiera adquirido para hacerlo con alguna esperanza de acierto en la discusion de un asunto que por su importancia, acaso mas que otro alguno, deberia tratarse colectivamente. = La escasez de aguas potables que experimenta esta capital es un hecho tan público, como que lo atesta una experiencia general, y la triste aridez de sus cercanías nos recuerda incesantemente la falta de uno de los agentes principales de la vegetacion. El Sr. Barra en su memoria distingue acertadamente los dos proyectos de traer aguas potables y de riego, y como su pensamiento versa sobre el primero, que es el mas necesario y urgente, se contraerán á él mis reflexiones. Despues del reconocimiento y operaciones que se han creido conducentes, sienta por principio la insinuada memoria, no es posible conducir las aguas del Lozoya ni del Jarama por los obstáculos que presenta el terreno, que en época anterior obligaron á otros ingenieros á considerarlo muy difícil y costoso, y bajo este concepto se fija el Sr. Barra en las aguas del Manzanares y en las que brotan en las faldas de la sierra, teniendo siempre en consideracion el que el punto dado, ó sobre que deberán venir, son los altos de Santa Bárbara, para desde allí, como de la máxima elevacion, poderlas distribuir á los diferentes barrios de Madrid. La cantidad total de agua que por un conducto que denomina reunido debe venir á una arca construida en la hermita de Santa Ana inmediata á Fuenarrabal, es de 1,600 rs. tomados en esta forma: 400 rs. de los manantiales del Pilancon y del Espinar situados cerca del lugar de Guadalix y de las fuentes del mismo Espinar, y los 1,200 restantes del Manzanares, que por otro acueducto desde el pueblo de este nombre hasta el majuelo de Laso, punto de la línea divisoria de aquel Rio y del Jarama vendran á juntarse con los 400 rs. de la primera procedencia; por manera que son tres los acueductos, ó se podrá considerar dividido en tres partes el camino ó viaje que traerán las aguas en una extension de cerca de 18 leguas. Desde luego se observa que en esta larga distancia es de temer se encuentren dificultades que por lo menos hagan mas larga y costosa la obra, é indicándose en la memoria como considerable, aunque no invencible la de una mina que necesita abrirse bajo las eras de Colmenar, se hechan de menos los ensayos en diversos puntos del terreno para apreciar con la posible exactitud las resistencias, y calcular de un modo mas aproximado que se verifica en el presupuesto que acompaña al proyecto el costo que podrá erogar este pensamiento. Estoy convencido y creo que lo estará igualmente el Excelentísimo Ayuntamiento que por sus funciones tiene noticias mas precisas de los apuros que experimenta diariamente este vecindario por falta de agua, de que todos los sacrificios deberán parecer pequeños para asegurar el abastecimiento de este artículo de primera necesidad; mas sin embargo, y aunque parezca ageno á primera vista de una opinion facultativa, permítaseme decir que es preciso tener en consideracion la parte económica, porque si no hubiese mas que un medio de llenar el objeto, y si en este medio ó proyecto los gastos no estuviesen dependientes de una porcion de circunstancias, entonces sí seria menos necesario el presupuesto exacto, y hasta podria, si se quisiese, prescindir de él, habiendo abundancia de recursos; pero siendo otro el caso, creo no se deba separar del dictámen científico la consideracion del costo de las obras, no solo por el inmediato contacto que tienen ambos puntos, sino atendiendo tambien á

que podria suceder que el resultado no correspondiese á las esperanzas si la cuestion no se mirase bajo este punto de vista. = "Cuál será el medio mas seguro y económico de abastecer de aguas á esta Capital, en el concepto que lo económico debe sacrificarse á lo positivo, y hasta cierto punto á que se obtenga abundantemente este artículo." Tal vez no es facil convinar todas las circunstancias del problema; pero debe trabajarse para acercarse á conciliarlas. = La memoria del Sr. Barra contiene varias noticias apreciables y los cálculos hechos para determinar la forma, disposicion y pendientes de los acueductos estan conformes con las teorías hidráulicas. Esto no obsta, la exactitud del proyecto no tiene otro garante que el zelo y talento del autor que no ha podido practicar por sí mismo todos los trabajos, y que como sujeto á la falibilidad humana no seria extraño hubiese incurrido en alguna equivocacion, tanto mas bien, que el hombre prevenido en favor de una idea particular, suele imaginar que todo cuanto observa concurre á realizarla. Por mi parte no he visto el terreno y hay una gran diferencia en juzgar por descripciones y planos á hacerlo con estos antecedentes y habiendo recorrido las localidades: ignoro si la direccion que se pretende dar á los acueductos es la sola que pueden tener y la mas acertada, y sin estas bases y no estando mas cierto de que la cantidad de agua será constante en todas las estaciones del año, no me parece bastante el considerar posible el proyecto para afirmar que sus efectos queden asegurados. Aunque no tengo suficientes noticias para analizar las contras y ventajas de otros pensamientos de que he oido hablar para aumentar el caudal de aguas para el surtido de esta poblacion, mirándolos como auxiliares al sistema de fontanería actual, haré una breve reseña de ellos por si se contemplase conveniente entrar en un exámen mas profundo tal cual seria indispensable para plantearlos.

1º La construccion de algives en parages adecuados para recoger las lluvias.

2º Dejar á la industria particular el suplir la falta que en el dia se siente por medio del acarreo de la fuente del Berro, y otros puntos en que previamente se buscase agua á las inmediaciones de esta Capital en todas direcciones. Para los efectos de esta medida se necesitaria que el Gobierno proporcionase á los especuladores el poder recoger el agua en los manantiales y facilidades en los caminos para traerla.

3º La repeticion de tanteos, á pesar de no haber sido felices hasta aqui los practicados en las cercanías de esta Corte para tener pozos artesianos ó fuentes ascendentes.

4º La aplicacion de máquinas de vapor en ciertos puntos para traer agua á la superficie construyendo despues receptáculos, y disponiendo todos los medios de transporte. El primer tropiezo que se encuentra es la necesidad de combustible para el servicio de las máquinas. Sin señalar el grado á que llegaria el auxilio que podrian producir estos arbitrios que quizá por su sencillez no habrán llamado la atencion hasta ahora porque los resultados de pequeños recursos regularmente no parecen grandes, no seria en mi concepto fuera del caso tomarlos en consideracion, comparándolos con el pensamiento del Señor Barra, respecto al cual, mediante quanto dejo expuesto, entiendo deberá rectificarse en todas las circunstancias que abraza antes de proceder á ponerlo en práctica, no omitiendo diligencia para corroborar que la cantidad de agua que se promete es efectiva todo el año; porque lo delicado de la materia reclama el que se tomen las posibles seguridades de la realidad del último resultado, pues que quedando expuesto al juicio de la posteridad, si se frustrase por falta de las precauciones que aconseja una prudente prevision, la censura atacaria la opinion de cuantos interviniesen en una aprobacion precipitada. Mi opinion, si carece en su apoyo de unos conocimientos correspondientes al negocio de que se trata, puedo asegurar está depurada de todo sentimiento de emulacion ó parcialidad, y que al extenderla he consultado mi razon, y atendido á las benéficas miras del Real decreto de 9 de Marzo de 1829 que he citado, y á que estaré dispuesto á contribuir en todas ocasiones con cuantos medios esten á mi alcance. Madrid 13 de Julio de 1830. = Juan Calixto de Ojeda.





1071279