

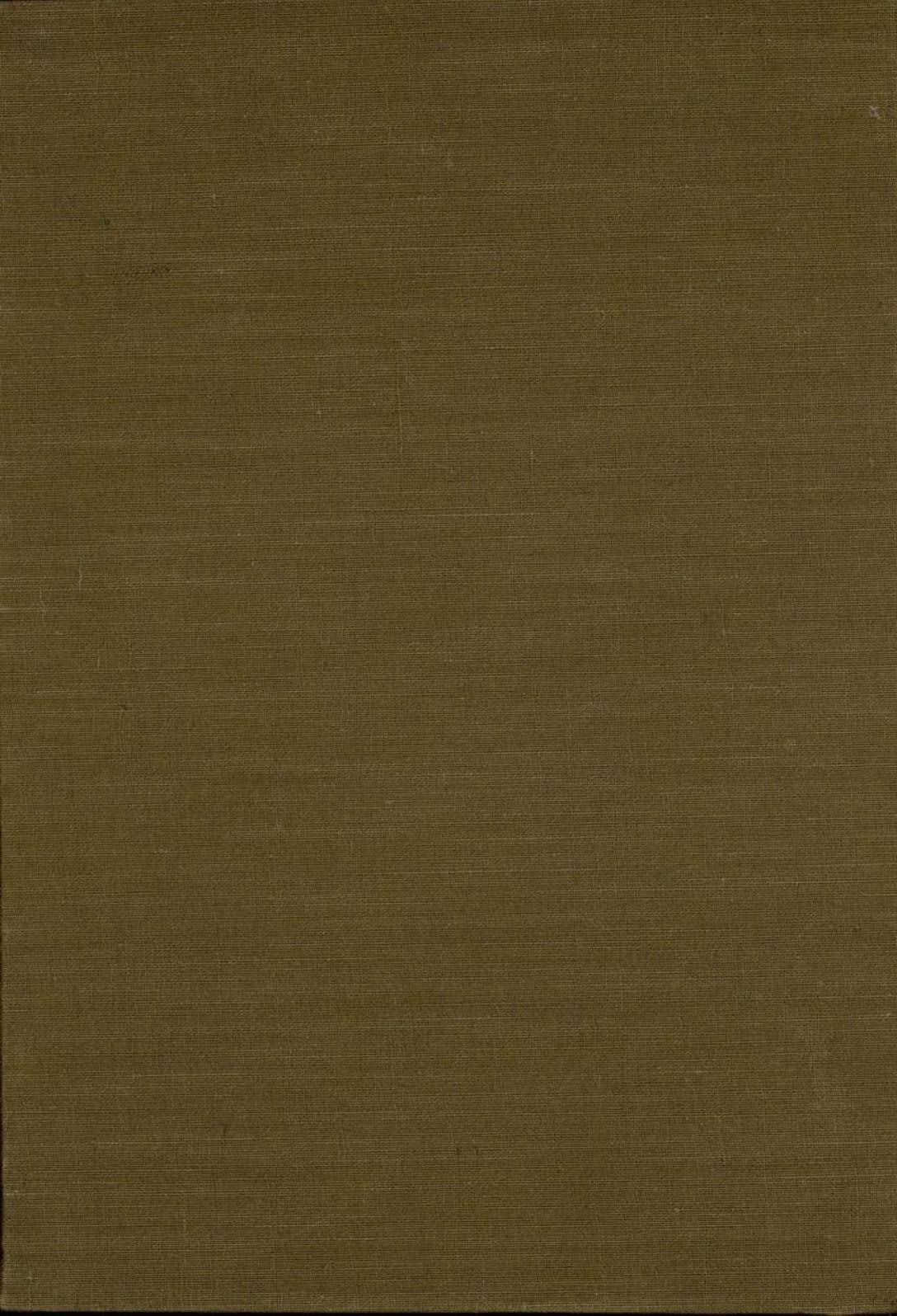
A-C.72/8

SAN

MARTIN

ME-

MORI



11

22

11



A-Gj: 7218

22 No 55

r  
hohob

**INDUSTRIA FABRIL Y MANUFACTURERA.**

**Año económico de 1889-90.**

L 5

N. 22

# MEMORIA

elevada al Excmo. Sr. Ministro de Hacienda

FOR

el Ingeniero industrial de la Segunda Región

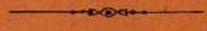
(provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real y Ávila),

Y ADESCRITO Á LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONTRIBUCIONES DIRECTAS,

**D. JOSÉ DE SAN-MARTÍN Y FALCÓN,**

mandada publicar por Real orden expedida por el Ministerio de Hacienda

CON FECHA 9 DE ABRIL DE 1890.



MADRID  
IMPRENTA, ROLLO, 7, BAJO  
1890





INDUSTRIA FABRIL Y MANUFACTURERA.

Año económico de 1889-90.

# MEMORIA

elevada al Excmo. Sr. Ministro de Hacienda

POR

el Ingeniero industrial de la Segunda Región

(provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real y Ávila),

Y ASCRITO Á LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONTRIBUCIONES DIRECTAS,

D. JOSÉ DE SAN-MARTÍN Y FALCÓN,

mandada publicar por Real orden expedida por el Ministerio de Hacienda

CON FECHA 9 DE ABRIL DE 1890.

*Dígnese aceptar este ejemplar el muy ilustre Sr. D. German Zamora, honrándolo con ellos á un eff. s. s.*

*J. de San Martín*

MADRID  
IMPRENTA, ROLLO, 7, BAJO  
1890

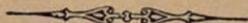


# ÍNDICE.

PÁRRAFOS.

PÁGINAS.

1.	Estado y caracter de la industria fabril en la villa de Madrid. . . . .	5
6.	Falsificaciones dañosas al crédito de la producción nacional y á la salud pública. Gestiones efectuadas por el Ingeniero para prevenirlas y evitarlas. . . . .	7
8.	Dificultades que se oponen y aún inutilizan los servicios. . . . .	9
15.	Expedientes de defraudación; su ineficacia . . . . .	12
18.	Servicio de alcoholes y espirituosos. . . . .	15
19.	Servicios prestados ajenos al cargo. . . . .	16
22.	Agrupación gremial. . . . .	17
23.	Sociedades anónimas. . . . .	17
24.	Modificaciones en la industria. . . . .	18
27.	Aranceles de Aduanas. . . . .	20
28.	Industria del trabajo de la madera; causas de su paralización. . . . .	20
32.	Estadística industrial: reforma necesaria. Cuadros estadísticos. . . . .	22
37.	Reorganización de los servicios; su conveniencia. . . . .	25
40.	Reglamentación industrial; necesidad de su planteamiento. Daños que ocasiona la efectuada por los Municipios. . . . .	26
47.	Exenciones de tributación por Colonias agrícolas, aguas y minas. . . . .	31
49.	Agricultura; disminución de la población rural . . . . .	31
50.	Observatorios climatológico-agronómicos. . . . .	32
51.	Indiferencia de los agricultores; gestiones realizadas por el Ingeniero. . . . .	33
53.	Aceites, frutas, legumbres y corchos. Vinos; medios de procurar mercados. . . . .	34
55.	Industrias químicas. . . . .	35
56.	Necesidad de la industria transformativa. . . . .	36
57.	Erróneo sentido seguido en la Instrucción pública. . . . .	37
58.	Instalación en Madrid de un museo de productos fabriles y primeras materias nacionales. . . . .	37





## EXCMO. SEÑOR:

1. Dedúcese de la comparación de las matrículas respectivas, que la industria fabril y manufacturera no ha sufrido alteración sensible en Madrid durante el año económico inmediato pasado, y que se diferencia en muy poco el estado de la misma del que acusaba la Memoria que el Ingeniero que suscribe tuvo el honor de elevar á V. E., en fin del año anterior. Era de esperar así, puesto que la carestía de los locales, la escaséz de agua y medios para los usos industriales, el elevado precio del gas hidrógeno carbonado por la existencia de una sola fábrica privilegiada y el sobreprecio que al combustible y primeras materias traen los arrastres hasta el centro de la península, unidos á otras causas del especial modo de ser de esta Villa, lejana á los puntos de arribo y salida de primeras materias y productos elaborados, hacen muy difícil el desarrollo industrial y fabril en la misma, al cual se opone también en gran manera su especial vecindario, más que poco habituado, opuesto á conllevar las molestias de los humos, vibraciones y ruido que aquel lleva consigo: caracter que se traduce con igual manifestación en la Municipalidad que, sin tener en cuenta que una localidad de suelo pobre é inferáz, sólo puede suplir la riqueza natural que la falta y contribuir al bienestar de sus habitantes desarrollando la industria transformativa, presenta obstáculos en las ordenanzas municipales á tan poderoso medio de vida, ya obligando á cerrar fábricas, ora oponiendo grandes dificultades á la instalación de otras, bien haciendo difícil el consumo de combustibles y su almacenamiento, ora imponiendo derechos á primeras materias fabriles que en vez de tales clasifica como materiales de construcción equivocadamente, causa esta última que ha obligado á trasladar á otras ciudades industrias en esta instaladas y las cuales no han podido continuar subsistiendo en ella con la pesada carga de onerosos gravámenes.

2. Excepción hecha de un corto número de industrias cuales las de carruages, bujías y chocolates, productos que hallan gran consumo en la localidad y en la provincia, bien puede afirmarse que el caracter de la industria fabril, en la primera, es puramente local y limitadísimo, como basado en pequeña producción, de la cual no ha de elevarse en algunos años. Puede servir de ejemplo el siguiente: si se proyecta la construcción de un gran mercado de hierro, ó de un edi-

ficio de importancia que necesite grandes cantidades de metal manufacturado en vigas armadas, hierros de ángulo, columnas, grandes verjas de hierro y piezas de fundición, no habrá que pedirlos á la fundería ó talleres instalados en la Villa, pues carecen de elementos para elaborarlos, ni sería prudente los adquirieran; porque no siendo en ella comunes ni frecuentes dichas obras, amortizarían un capital considerable que más adelante se traduciría en segura pérdida por falta de trabajo y circulación. Dichas funderías y talleres locales en los que se trabajan el hierro y los metales, sólo pueden, por tanto, dedicarse á fabricar y surtir pequeños pedidos, como algunas columnas, balconaje, obras de reparación, y siempre como signo de su vida y modo de ser, la estrecha esfera de acción, á pesar de la muy probada competencia y verdadero amor á la industria por parte de los que á esta consagran sus afanes, desvelos y buena voluntad, y cuya gran inteligencia se halla demostrada por las preciosas máquinas construídas en sus talleres.

3. No ha dejado de haber algún espíritu emprendedor que, animado del mejor deseo, ha realizado el sacrificio de levantar verdaderos é importantes fábricas. Como tal podemos citar el magnífico establecimiento fabril, que por vez primera figura este año en matrícula, levantado por los Sres. Montalbán, Coll y Rius, para la fabricación de aglomerados combustibles y tratamiento de los residuos de la fabricación del gas del alumbrado: no hay en dicho establecimiento industrial un solo defecto técnico; hállase montado con los últimos adelantos ofrecidos por la mecánica; encuéntranse bastante bien y celosamente dirigidas las operaciones; venía á satisfacer la necesidad de proveer á esta capital, que carece de leñas y de carbones, de la gran masa de combustible que necesita y á bajo precio; mas no se contó con que las primeras materias que iba á transformar había de adquirirlas necesariamente de la única fábrica de gas para el alumbrado que hay en esta provincia y sus limítrofes, y que, por tanto, se hallaba subordinado el trabajo á la inestabilidad de los precios que esta quisiera fijar, si no se celebra un contrato por largos años. El desarrollo, pues, de la nueva industria, era muy difícil en tan poco fijas condiciones de surtido, y de aquí el que haya resultado se vea precisada á pedir á la Administración el precinto de la mitad de sus máquinas herramientas; que la producción sea intermitente y la ganancia muy dudosa; y seguramente su vida se hubiera dificultado mucho si el alquitrán y creosota que, por accidente, han hecho necesarios el entarugado de algunas calles de esta ciudad, no le hubiera ofrecido algún ligero y pasajero recurso, llamado en breve á desaparecer.

4. No es esto decir que no sea posible la instalación de importan-

tes industrias en esta ciudad y su provincia; pues, por ahora, todas aquellas que vinieran á satisfacer necesidades locales, cuales de carpintería volante, licores y pastas, confección de chalecos de lana, camisería y ropas de uso para la clase obrera, fabricación de vinos de vino, de objetos de tocador, perfumería, pasamanería, encajes, lavaderos mecánicos, aprovechamientos de residuos, algunos productos químicos, artículos llamados de París, bisutería y otras muchas, podrían ser montadas con beneficio, disponiendo las afueras de la Villa en condiciones de hacer factible la instalación de fábricas, y contándose, como se cuenta especialmente en la mujer, con mano de obra á económico precio.

5. La pequeña industria presenta en esta localidad el carácter particularísimo de ser ejercida breve espacio de tiempo por un mismo industrial; habiendo algunas de ellas que en un mismo año económico han sido traspasadas á distintos poseedores, lo que ocasiona considerable trabajo para la comprobación, y demuestra que, ya que los que las montan no poseen todos los conocimientos necesarios para desarrollarlas, ora que el capital circulante es escasísimo; y agotado sin haber podido realizar la venta del producto fabricado para poder contar con el numerario indispensable para seguir la elaboración, obliga al industrial á cesar en ella ó á traspasarla á otro que bien pronto se encuentra en idéntica circunstancia. De aquí también el considerable número de partes de alta, baja, traspaso y cesiones que se tramitan, sin que alteren el resultado total de las cuotas contributivas en concepto de industria fabril. En el presente año es de lamentar el cierre de la importante fábrica de bujías y jabones del Sr. Murga, cuyos elementos se hallan precintados, y que por sí sola representa una baja de mil ochocientas ochenta y nueve pesetas; y la transformación de dos hornos de galletas en otros para bizcochos en la fábrica de los Sres. Tavares y Gómez, que dá otra baja de valores de mil ochocientas noventa y cinco, lo que demuestra las dificultades con que lucha la gran industria en esta localidad, bajas que no han podido equilibrar las altas de una fábrica de vidrios, la de aglomerados de los Sres. Montalbán y Coll, la de cerveza de los señores hijos de Juan, algunas de almidón, chocolate, cerería y otras pequeñas.

6. La industria continúa transformándose, aún cuando lentamente; pues varios hornos hormigueros se han ido reemplazando por otros de paredes fijas, varias tahonas han cambiado el motor de sangre por otro de gas; algunas imprentas funcionan mecánicamente, y se han montado algunas fábricas más para la elaboración de chocolates, reformando las máquinas. Si los procedimientos han mejorado algún tanto respecto á los artefactos, la excesiva competencia, la

importación de productos falsificados del extranjero, la ignorancia, y tal vez el estado de penuria del país, han hecho empeorar no pocos de los productos obtenidos. Puede, por desgracia, cuasi asegurarse, que escasos son los productos realmente puros; y falsificados se encuentran, en numerosos casos, los jabones, chocolates, pastas, vinos, vinagres, café, harinas, pan, almidón, féculas, mantecas, artículos de tocador, calzados, fieltros, drogas y otra multitud de productos, muchos llamados alimenticios, y algunos de una manera forzada, dado que con el abaratamiento producido en ellos, aún cuando á costa de la calidad, con los procedentes del extranjero principalmente, el público se ha acostumbrado y se empeña en que ha de vendérselo, por ejemplo, la libra de chocolate en una peseta; y si se tiene en cuenta el coste de las primeras materias, los gastos de fabricación, el descuento de un 25 por ciento para los almacenistas y comerciantes, y otras causas análogas, fácil será comprender que para vender en las antedichas condiciones, el fabricante no puede elaborar aquel producto alimenticio con cacao, azúcar y canela, sino que habrá de formar un compuesto de harina de galleta, mendrugos de pan pulverizado, bellotas, cacahuet, cáscara de cacao, azúcar terciada, avellanas y otros cuerpos muy distintos de aquellos, si ya por desconocimiento de la índole de las sustancias empleadas, y no por mala fé, no se mezcla á la masa, para darla color, el bióxido de plomo, cuerpo altamente tóxico y que en un solo día puede producir el envenenamiento de numerosas personas, peligro evitado alguna vez por el que suscribe.

7. Ya en la Memoria del año económico anterior, tuvo el honor el Ingeniero que firma de presentar análogas consideraciones á la Superioridad, sin que hasta hoy haya llegado á su conocimiento disposición alguna que pueda impedir las falsificaciones. Dentro de su limitada y pequeña esfera de acción, ha hecho cuanto le ha sido posible por celar constantemente no se empleen materias perjudiciales á la salud; unas veces obligando á los que las usaban á inutilizar los productos ya elaborados; otras, dando á conocer por medio de experimentos efectuados en conferencias públicas, medios de análisis sencillos y al alcance de todos; bien imprimiendo y publicando, gratuitamente, folletos, tarjetas é impresos por los que señalaba la manera de reconocer las falsificaciones sin necesidad de poseer conocimientos especiales en Química, y algunos de cuyos trabajos tiene el honor de elevar á manos de V. E. acompañando á esta Memoria; mas todo ello resulta inútil é ineficáz, á pesar del mejor deseo, por las escasas atribuciones de que disponen los Ingenieros de Hacienda y por la organización de los servicios que están llamados á prestar. ¡Merecida fama alcanzaría y eminente ser-

vicio prestaría, Excmo. Sr., la Autoridad que por medio de sencillas y fáciles disposiciones evitase tan funestas falsificaciones, que minan la salud del niño en los momentos de su aseo, de la señora en el tocador, del padre de familia y de sus hijos en la mesa, y de la masa del pueblo cuasi en todas partes! Cohíbese el ánimo más entero cuando, como el que suscribe, se conocen y tocan los muchos é inminentes peligros á que diariamente se halla expuesta la salud pública, y extraña no ocurran en cada día nuevas desgracias, muchas de las cuales no se dejan notar sino con el transcurso del tiempo.

8. Algo puede hacerse, desde luego, con los laboratorios creados por el Ministerio de Hacienda en las principales Aduanas, y perfectamente dirigidos por ilustrados Ingenieros industriales, que, en los dos años transcurridos, han comprobado su laboriosidad y competencia. Ampliense sus facultades, encárguenseles los análisis de los productos alimenticios elaborados, de las primeras materias fabriles, del reconocimiento de las máquinas procedentes del extranjero, y sin necesidad de elevar los derechos arancelarios para los productos falsificados, bastará se obligue al importador á reexportarlos, para defender la producción nacional y la salud pública de la perjudicialísima falsificación.

9. Incompletísimo juicio puede exponer el que suscribe acerca del estado de la tributación y de la industria en las cuatro provincias de su cargo, aunque ha visitado las capitales y algunas localidades importantes de ellas. Si bien el artículo 47 del Reglamento de 11 de Mayo de 1888 para el planteamiento de la ley de Administraciones subalternas de Hacienda prescribe que la comprobación y clasificación de la industria fabril y manufacturera debe hallarse, como dicha ley dispone, á cargo de personal facultativo; si esto mismo repiten los artículos 1.º, 7.º, 54 y otros muchos del mismo Reglamento, y por las disposiciones y observaciones de este último se determina lo necesario para evitar las dudas que pudieran entorpecer ó perjudicar el servicio, prescribiéndose por la primera se remitan *en el acto* al Ingeniero industrial los partes de alta, baja, defraudación, etc., y lo mismo se ha recordado por R. O. expedida por el Ministerio de Hacienda en fecha posterior, es lo cierto que ninguna de ellas se ha cumplido; y excepción hecha de las Administraciones central de esta provincia y de la de Toledo, y las Subalternas de Alcalá, Chinchón y Getafe que han remitido, las primeras todos, y las otras tres algunos de los citados documentos, de ninguna de las demás, correspondientes á las otras tres provincias á cargo del que suscribe, ha recibido la menor noticia, ni áun contestación á las comunicaciones que les han sido dirigidas. De ninguna tampoco le há sido co-



municado el menor dato acerca de los expedientes de exención de cuota por colonias agrícolas, á pesar de lo taxativamente dispuesto por el antecitado Reglamento, pudiendo, por tanto, haber sido resueltos dichos expedientes y acordadas las exenciones, que tanto vienen mermando los intereses del Tesoro, sin el prévio informe del Ingeniero industrial de la Región respectiva.

10. Con los documentos originales á la vista y con las notas pasadas al Ilmo. Sr. Inspector general de la Hacienda pública, se han hecho manifiestas y patentes las absurdas clasificaciones, los expedientes no justificados, la tardanza en la remisión de documentos, que hacían inútil la comprobación, llevados á cabo en las Administraciones, sin que el Ingeniero pueda evitarlo; pues visitada una localidad y corregidos los defectos encontrados, bien pronto el trabajo ha resultado nulo, bien por partes de baja posteriores, ya por precintos y desprecintos sucesivos y continuados, ora por el retraso con que han sido recibidos los partes, lo cual hacía inútil é ineficáz la comprobación, y en no pocas ocasiones por no haberse cumplido, ni aún dado cuenta de lo ordenado. Tanto V. E., como los Ilustrísimos Sres. Subsecretario, Inspector general y Directores generales de Contribuciones, han prestado al que suscribe poderoso apoyo y aún consideraciones que profundamente agradece; mas bien por las contrariedades que presenta el planteamiento de toda nueva ley, ya porque á ello se oponga la actual organización del servicio ó por otras causas, no ha podido ser allanado el camino en beneficio de los intereses del Estado y del desarrollo de la industria nacional.

11. Una de las causas que al buen servicio y á la modificación conveniente de las expuestas dificultades se oponían, ha sido la de hallarse privados los Ingenieros de los medios indispensables y absolutamente necesarios para poder llevar rápida y continuadamente su acción comprobadora á las localidades de su Región respectiva, y en tiempo oportuno á cada industria que trabaja ó se ejerce en un período dado del año, cual sucede con la vinícola, alfarera, aceitera, etc.; pues es fácil comprender que, dotados los cargos con 3.000 3.500 y 4.000 pesetas al máximo, y otorgándose sólo los gastos de locomoción y no los de estada, era humanamente imposible, aún contando con el mayor celo y buen deseo, se efectuase el servicio con la celeridad y persistente acción que se necesita: pues siendo muy superiores los gastos de estada en el más pequeño pueblo, como con documentos fehacientes ha hecho patente el que suscribe, que el haber que percibe el Ingeniero del Estado, no es factible pueda recorrer las localidades de una Región que á veces comprende cuatro y cinco provincias, y en todos los casos necesarios, que son frecuentísimos.

12. Y el proveer á esta necesidad se hace necesario y conveniente, no por lo que interesar pueda al Ingeniero como funcionario público que presta sus servicios al Estado por entender que cumple un deber en hacerlo cuando por él es llamado, sino por lo que importa al trabajo y beneficio de la producción nacional y á los intereses del Tesoro, que son los de todo el país. La clasificación exacta y técnica de las industrias es condición indispensable para la vida de estas, como lo es también que cada cual contribuya á sostener las cargas públicas en la proporción que corresponda al líquido imponible que de un prudente cálculo resulte. Y esto es evidente: admítanse dos pueblos, provincias ó regiones limítrofes en las que se hallen instaladas dos industrias análogas ó iguales; por ejemplo, dos talleres de construcción de máquinas ó dos hornos de fundición, y que á uno de ellos llega la acción comprobadora, protectora y justa de la Administración clasificándolo con los treinta caballos-vapor con que el mismo funcione ó con los seiscientos decímetros cúbicos que cubique, en tanto que el otro, no comprobado, que emplea ochenta caballos-vapor ó mil cuatrocientos decímetros cúbicos realmente, figure en matrícula y así continúe por falta de comprobación, con diez caballos-vapor ó trescientos decímetros: es evidente que queda establecida entre ambos, no por los fabricantes sino por deficiencias de la Administración, una injusta, desigual é insostenible competencia que causará la ruína del primero y el beneficio legal del otro, puesto que la tributación que éste deja de satisfacer al Erario le ofrece motivo para rebajar el precio de venta del producto elaborado en una cantidad que aquel no puede soportar. Podrá alegarse que el industrial beneficiado sabe muy bien que lo está y que, cumpliendo con su deber, debe manifestar á la Administración la diferencia en defecto que deja de satisfacerle; pero á más de no ser esto fácil, en numerosos casos, hay no pocas ocasiones en que el industrial, ignorando la manera de cubicar ó tomando por caballo-vapor de 75 kilográmetros el caballo nominal, unidad usual de medida en la adquisición de un motor, sin llevar ánimo de privar al Tesoro de lo que á éste legítimamente corresponde, manifiesta en su declaración un número inexacto, algunas veces mayor que el que realmente le corresponde.

13. Otro ejemplo: fácil es el aprendizaje de la fabricación de una cama de hierro; los obreros de esta clase de fábricas, una vez aprendida la industria, aspiran á establecerse por sí; mas careciendo del capital necesario para ello, procuran evadir la tributación, y toman, además, á crédito, al comercio, los tubos, flejes, adornos, pinturas y barnices. Vencido el plazo de las letras, y no habiendo podido vender los productos que elaboró á fuerza de privaciones y trabajo, pre-

cisado á atender aquella obligación sin lo cual no puede continuar siendo independiente, ofrece y dá aquellos á cualquier precio, no pocas veces menor al de las primeras materias que los constituye. La competencia insostenible comienza; el fabricante legalmente constituido forzado se ve á abaratar también sus productos hasta un límite imposible, y procurando uno y otro la economía, dan al mercado géneros peores, de clase ínfima, ocasionando con ello daño seguro al consumidor, hasta que llega el caso de que el fabricante clandestino se arruina, y el legalmente constituido ha trabajado, entre tanto, en pura pérdida. Prueba de esto podría ofrecer la industria litográfica que, contando en Madrid con gloriosa historia, apenas puede hoy sostener con su rendimiento á los más distinguidos litógrafos, verdaderos amantes de su artístico oficio.

14. No se espere por la Administración hallar un denunciador en el fabricante, ni aún para aquel mismo que lo perjudica: no lo permite la caballerosidad y nobleza de caracteres de la hidalga tierra española. A la Administración es á la que toca prevenir aquellos daños; aconsejar á los obreros antedichos que se unan en sociedad cooperativa para constituir una fábrica más en vez de varios talleres aislados que no pueden subsistir; indicarles datos y aún facilitarles los medios legales de hacerlo, imponiéndoles el justo y merecido correctivo si no hiciesen caso de las juiciosas amonestaciones y mostrasen con ello espíritu de defraudar al Tesoro y de perjudicar la industria. De este modo, ejerciendo justicia, evitando daños y colocando á todos en igualdad de circunstancias, no proponiéndose como fin exclusivo recaudación cada vez más, sino facilitando y acrecentando esa misma recaudación igualando derechos y obligaciones para todos los contribuyentes, la Administración es considerada por éstos como amiga, celosa guardadora de sus intereses y de su trabajo, y no como importuno, duro y enojoso fiscal que sólo se propone pedir la pena y el castigo. Es función principal de la Hacienda recaudar y acrecer los ingresos del Erario; mas encarga á la Administración económica no sea el látigo que fustigue, sino la amparadora del derecho de todos, y que ejerza la alta é importantísima misión de que nadie pueda hacer, burlando las leyes, vanos é inútiles los esfuerzos de los que trabajan para aumentar la riqueza nacional y el poderío patrio; y esta misión no puede ser realizada si se escatiman los medios indispensables para ello y se imposibilita el servicio. Por su parte, el contribuyente, si bien le es lícito que reclame contra lo supérfluo é innecesario, no debe negar los medios que han de garantizar su mismo trabajo, sus elementos de vida y sus legítimos derechos.

15. En previsión de lo antedicho, fué dirigida una consulta á V. E., en Julio de 1888, exponiendo las dificultades que para el buen servicio

se presentían, sometiendo á su alto criterio un pensamiento de organización para el mismo, que se entendía beneficioso para los intereses del Estado, y se solicitaba el más indispensable material de comprobación en forma que no ocasionase gasto alguno al Erario, franquicia de correos para con las Administraciones de Contribuciones y subalternas de Hacienda, y dietas de salida durante un período determinado, dejando para esto en favor del Tesoro la participación en multas y recargos que se consignó á los Ingenieros por los reglamentos vigentes. Aun cuando de ello no tiene el que suscribe conocimiento oficial, tiene entendido fué resuelta la consulta antedicha en sentido negativo en cuasi todos sus extremos, negativa fundada, de un modo necesario, en gozar los Ingenieros de la citada participación en las multas, y cuya supresión justamente solicitaban por juzgarla impropia de su modo de ser, y no querer como beneficio lo que sea castigo para la Industria.

16. Acatando en un todo lo que haya sido dispuesto por la Superioridad, permita V. E. haga presente á su probada inteligencia algunas brevisimas consideraciones: en primer lugar, los Ingenieros de la industria fabril que tienen el honor de prestar sus servicios en Hacienda pública, verían con suma satisfacción que, cual ocurría con el Reglamento de 20 de Mayo de 1873, no se les concediese derecho alguno en la participación de multas y recargos; pues no sólo no se aviene este derecho con la dignidad de su título, sino que parece se es conducido á los actos de comprobación, no por el deseo de coadyuvar al mejoramiento de los intereses que les están confluídos y á la legal marcha y desarrollo de la industria nacional, sino por el mezquino interés de la participación en la multa, incitación que no necesitan para cumplir con el debido celo su deber. En segundo lugar, Excmo. Sr., la citada participación, si no para el Tesoro cuyos derechos no prescriben hasta pasados quince años, es ilusoria para el Ingeniero: porque cuasi imposibilitado de recorrer con la actividad necesaria las numerosas localidades de las varias provincias de su Región respectiva, y hallándose constantemente el Inspector de partido en un distrito pequeño de las mismas, será éste, y no el Ingeniero, el que señale, áun cuando no pueda comprobarla, la defraudación.

17. De otra parte; siguiendo los expedientes de defraudación los plázos de tramitación de que hoy disfrutaban los defraudadores, no es actualmente el expediente de defraudación procedimiento que convenga á los intereses del Tesoro, sino más bien un nuevo medio de defraudación que hace incobrable para éste toda cuota. No escasos se ha hallado precisado á incoar el que suscribe; y áun cuando en alguno de ellos se ha visto molestado por el defraudador, no ha re-

caído resolución todavía para el mayor número; y esto es de sentir, no por la participación en la multa que pueda corresponder al Ingeniero que por repetida vez manifiesta desea sea suprimida, sino porque recae desprestigio sobre la entidad Administración á quien representa en aquel momento. Conocida por los defraudadores esta tramitación, resulta que no faltan industriales que, contando con ella, evaden el pago de toda cuota; pues no presentan parte alguno de la industria que ejercen; y en el caso de ser hallados y formádoles expediente de defraudación, como esperan contar cuasi con la seguridad de que éste ha de tardar en ser resuelto, si durante este ven que no obtienen resultados de la industria que montaron, ésta desaparece, y la cuota correspondiente al en que se ejerció se hace, por tanto, incobrable para el Tesoro. Si por el contrario, la industria es productiva y conviene al industrial el continuarla, le es entonces indiferente el pagar los dos últimos años de cuota y uno de multa ó recargo, pues deja de satisfacer todos los que hayan precedido á éstos, ó les queda el medio de solicitar se les dispense del abono del recargo, Igual procedimiento puede llevarse á cabo trasladando de una localidad, provincia ó región á otras, las industrias fácilmente transportables, cuales las de jabón en frío ó cocido, aderezo de aceitunas y otras muchas pequeñas y más especialmente establecimientos mercantiles, evadiéndose así el pago de cuotas con grave perjuicio de los intereses del Tesoro y de los industriales legalmente constituidos. Podría obviarse algo este inconveniente restableciendo el ingreso en matrícula por medio de un Acta de comprobación, suscrita por el industrial con su conformidad, cual disponían reglamentos anteriores, y por cuyo medio el Estado percibía desde luego la cuota contributiva correspondiente, sin obstáculo para recaudar las atrasadas, por medio del expediente de defraudación, cuando la importancia de esta lo exigiese ó se comprobase la mala fé del industrial.

No ha perjudicado poco á los intereses del Tesoro y de los contribuyentes la excesiva ingerencia política en la Administración económica local y provincial. Lógico era que en la dura época de transición y de reforma cruzada por el país en sus costumbres políticas, en lucha los antiguos hábitos con los que ya va adquiriendo la sociedad moderna; pasando la nación del sistema que la negaba tomar participación en los asuntos políticos, que á todos afectan, á otro en el cual siempre se la consulta y se la dá representación de derecho legal y legítimo; de los caminos cerrados cuasi en absoluto á las abiertas y francas vías por fortuna alcanzadas, lógico era que las candentes cuestiones políticas llegasen á enconar los ánimos, hasta en los más pequeños pueblos, dividiendo á sus habitantes y trocando en enemigos á los que eran hermanos y juntos fertilizaban

el suelo en que nacieran con su trabajo, y buscaban el bien común. Lógico, aunque no justo, que empuñaran los adversarios, en daño del contrario, armas que nunca se debieran emplear; porque, de doble filo, herían un día á unos y el siguiente á los otros, dañándose recíprocamente; y que al frente de las opuestas huestes se colocaran los que por su arraigo en la localidad, su más cultivado talento, la ilustración adquirida, sus ideales ó su fortuna valían ó se agitaban más, llegando con ello á acostumar á los otros á su voz, y á adquirir una innegable y decisiva influencia que utilizaban en provecho de sus aspiraciones ó de sus propósitos, llevándolos á usar como elemento de poder la acción administrativa económica, que por igual importaba á unos y otros no diferenciase á los que vivían bajo un mismo espacio de cielo y contenía un mismo término municipal. Por fortuna, la mayor educación del pueblo, los desengaños sufridos, el convencimiento adquirido por los funestos resultados locales que se tocaron, y la benéfica y prudentísima acción de ilustres hombres de Estado, van terminando con aquella lucha, destruyendo la base en que se apoyaban las influencias de determinadas entidades, disminuyendo las diferencias políticas y fijando la atención en las cuestiones económicas, para entrar en una era de reconstitución beneficiosísima de los medios de vida y elementos de riqueza: hechos realizados, conquistas alcanzadas que van dejando mayor libertad de acción á la Administración, y lugar á abrigar la esperanza de que aquellas trastornadoras causas de una ordenada y equitativa marcha administrativa, vayan desapareciendo poco á poco en ventaja del sosiego y del bienestar públicos.

18. Considerable trabajo ha ocasionado durante el año económico actual el servicio de alcoholes, tramitándose por este solo concepto cerca de 700 documentos, y habiéndose personado el Ingeniero que suscribe en las capitales de las provincias de Madrid, Toledo, Ciudad Real y Ávila, y en los pueblos de Chinchón, Colmenar viejo, Colmenar de Oreja, Belmonte del Tajo, Titulcia, Algete, Oruzco, Villarejo, Vallecas, Getafe, Aranjuez, Alcalá, Carabanchel (carretera), Leganés, Arganda, Tielmes, Sonseca, Orgáz, Mora, Malagón, Madrigal de las Torres, Navas, Argamasilla del Tormes, Mejorada del Campo, Alcazar, Criptana, Tomelloso y otros muchos, teniendo que repetir el viaje á alguno de ellos, como ha ocurrido en algunos de estos anteriormente citados, en los que, resistiéndose los industriales á presentar las declaraciones por fábricas de alcohol, tuvo la fortuna de conseguir el que suscribe, con sus gestiones y consejos, como consta á V. E. é Iltmos. Sres. Inspector general y Delegado de Hacienda, y áun cuando su cargo facultativo no le obligaba á ello, legró se presentasen por todos aquellos las declaraciones correspon-



dientes, pedidas por la ley, sin trastorno alguno del orden público ni intervención de fuerzas, que era lo que con su concurso anhelaba obtener.

19. Como Ingeniero adscrito á la Dirección general de Contribuciones, ha informado cuantos documentos ó consultas se le han dirigido; ha fijado las condiciones facultativas para las subastas de los recibos de contribución, de las arcas de hierro para custodia de valores en las Administraciones subalternas, formado el presupuesto y plano para la instalación de un timbre eléctrico de alarma, y cumpliendo órdenes de V. E., en virtud de R. O. fecha 16 de Marzo del corriente año, se hizo cargo de los servicios referentes al Ingeniero de la Dirección general de Impuestos, informando con dicho caracter cómputos de elaboración de fábricas de alcohol de varias provincias, y asistido á varios reconocimientos de papel para el servicio de Loterías y de la Fábrica Nacional del Timbre, y en los cuales emitió voto contrario á la admisión de nueve mil trescientas cincuenta y tres resmas de distintas marcas y procedencias. Esto comprueba la necesidad de dotar de un Ingeniero industrial á la Dirección general de Contribuciones directas, como cuenta con funcionario de igual título la Dirección general de Contribuciones indirectas; pues para servicios análogos á los citados y para el informe técnico industrial de los importantísimos expedientes que en la primera se tramitan y últimas resoluciones que se aceptan, parece justo y conveniente se oiga y tenga en cuenta la opinión facultativa. Y aún cuando el que suscribe tiene el honor de prestar servicios, entre otras, á dicha Dirección general como adscrito á ella, se comprende fácilmente no es posible pueda prestarlos con la asiduidad necesaria ni en todos los casos precisos, dado que ha de atender á la vez al servicio ordinario de cuatro provincias.

20. Expuestos los servicios prestados por el que suscribe que, como se notan han sido varios y diversos de los que al cargo que ejerce corresponden, más que siendo propios del Ingeniero ha considerado como un honor se le confiaran y ha desempeñado con satisfacción, pasa, en cumplimiento de lo que dispone el Reglamento, á someter al alto criterio de V. E. algunas brevísimas consideraciones acerca de las causas fiscales y sociales que á entender del que firma influyen en la disminución ó aumento de la tributación industrial, en cuanto con la fabril y manufacturera tenga relación.

21. Señaladas quedan ya algunas, cuales el retraso en la resolución de los expedientes, la actual organización del servicio que dá lugar no sólo á que quede en manos imperitas la clasificación de la industria fabril, sino á que se efectúen clasificaciones erróneas que motivan razonadas quejas de los contribuyentes, y á que puedan quedar ine-

ficaces las hechas por los Ingenieros, por anularse por partes nuevos y posteriores de altas, bajas y variaciones y precintos, si los documentos que á ello dan origen pasan desapercibidos por ellos en tiempo oportuno, á pesar de lo taxativamente dispuesto en el Reglamento vigente y por Reales órdenes publicadas con posterioridad; y la escasez de medios materiales y aparatos de comprobación, que hacen vanos el mejor propósito y mayor celo.

22. La agrupación gremial, aún cuando justísima en sus fundamentos y al parecerla más apropiada para alcanzarla mayor proporcionalidad en la tributación, puesto que se deja al cuidado del mismo contribuyente el reparto de las cuotas, dá ocasión también á defraudaciones unas veces y á la desaparición de talleres en otras, cuando la industria es ejercida en ellos dentro de estrechos límites. En unas ocasiones, los individuos de un gremio procuran no incluir dentro de él al industrial en pequeño para evitarse el reparto de la cuota que le correspondía; y en otras por el contrario, denuncian como defraudador al mismo á quien á sabiendas no incluyeron, si por acaso efectuase una obra que alguno entendiase podía perjudicarle. Tal ocurre, por ejemplo, con los talleres de coches, por unirse en el mismo epígrafe en las tarifas la construcción y reparación de los mismos. Pocos, muy pocos serán los herreros, cerrajeros y carreteros que no puedan, con el escaso herramental de que disponen, recomponer algunas piezas de un carruaje; mas es evidente que si por ello se les incluyera en el epígrafe 255 de la tarifa 3.<sup>a</sup> obligándoseles á pagar la cuota de 575 pesetas que el mismo determina, ó desaparecerían aquellos, ó de prohibir la simple recomposición de algunas pequeñas piezas, se daría ocasión á que el público no hallase facilidad para llevar á cabo dichas sencillas recomposiciones, que los grandes talleres de construcción no pueden ni desean tomar á su cargo cuando son insignificantes. Tanto en este caso como en otros análogos, convendría para conciliar los intereses y asegurar los del Tesoro, ampliar en las tarifas la clasificación de algunas industrias.

23. Otras de las causas que hacen ilusorias, completamente ilusorias en algunos casos, las cuotas para el Tesoro, son las *Sociedades anónimas*; no pocas de ellas no son, realmente, tales Sociedades constituidas por acciones, sino propiedad de dos ó más individuos que, presentando los Balances según conviene á sus intereses y seguros de que los imaginados accionistas no han de reclamar por no haberlos, en vez de dar al Tesoro el diez por ciento de los beneficios, declaran éstos nulos ó insignificantes, eludiendo con ello la tributación. Compréndese así que algunas industrias de la tarifa 3.<sup>a</sup> que antes figuraban en ella por las unidades contributivas con que con-

taban, vayan abandonando dicha tarifa por transformarse en Sociedad anónima ó solicitar contribuir por el diez por ciento de los beneficios, siendo evidente que no es fácil obren así voluntariamente, para tributar con mayor cuota que la que anteriormente satisfacían. En sentir del que suscribe, toda industria que tenga por tarifa 3.<sup>a</sup> una unidad indudable de producción, cual ocurre con las fábricas de gas que cuentan con el metro cúbico de gas obtenido, los talleres de carpintería y aserrío, que tienen la unidad *máquina*, los de construcción y ajuste que tributan por caballo vapor de 75 kilográmetros aplicados, y otras muchas análogas, tributar debieran por la unidad contributiva, lo que haría exacta la comprobación, no fácil las ocultaciones, y relacionaría la cuota con el beneficio obtenido por cada cual, y con sujeción á las unidades con que trabajase.

24. Progresando la industria, perfeccionándose los procedimientos cada un día y deduciendo la Ciencia nuevas aplicaciones de los principios teóricos, constituyendo con ello nuevos ramos industriales, unos nacen, otros se modifican y transforman, y esto impone una revisión periódica de las cuotas asignadas en las tarifas á las distintas industrias, para que sean proporcionales al beneficio y no se opongan al desarrollo de la producción fabril y manufacturera, ni á los sagrados intereses del Erario público; procurando favorecer á aquellas que, cuales la imprenta, la litografía y la producción literaria, científica y artística, de tan poderosa manera influyen en la educación é ilustración de los pueblos. El aluminio, que era un metal raro en el primer cuarto del presente siglo, ha llegado á ser usual; hace sesenta años, á penas se pensaba en obtener más acero que el necesario para los cuchillos y tijeras; hoy se fabrican rails para líneas enteras de ferrocarril; la anilina que se vendía hace una docena de años á cincuenta pesetas el kilogramo, se vende hoy á tres pesetas; la cerilla fosfórica que apenas se conocía en 1830, ocupa actualmente en Europa para su elaboración á más de 60.000 obreros, y el valor de los productos de su trabajo asciende á 300 millones de pesetas; el yodo, la salicina, la pepsina, el sulfato de quinina, los magníficos colores extraídos de la hulla, la sosa cáustica, el ácido fénico y otros muchos productos, son de nuestros días, como á los mismos corresponden las admirables aplicaciones de la electricidad; hánse convertido en mecánicas muchas industrias manufactureras; abre un gran campo á la actividad humana la electricidad; y aún cuando ya se han formado por los Ingenieros los oportunos expedientes de asimilación para nuevas industrias, cuales las fábricas de corsés, instalaciones de luz, cápsulas para botellas, fabricación de piedra artificial y otras varias, importa mucho se lleven los nuevos epígrafes á las tarifas, para evitar que el desconocimiento de

las cuotas haga temeroso al capital que á aquellas pudiera dedicarse.

25. Para poder seguir el movimiento incesante del progreso en las aplicaciones de las ciencias y contar con la preparación conveniente y necesaria para la resolución de los múltiples y delicados problemas que encierra un expediente de asimilación, pues el desarrollo ó la imposibilidad del planteamiento de una industria se hallan íntimamente relacionados con la cuota contributiva que se la asigne, sería de suma importancia y áun de verdadera necesidad, que el Ministerio de Hacienda hiciese visitar y estudiar por los Ingenieros industriales que del mismo dependen, las exposiciones y certámenes universales y parciales de industrias que con tanta frecuencia se realizan en el continente europeo; hecho olvidado, y que ha dado lugar á que hayan pasado las Exposiciones universales de Barcelona y París, sin que ninguno de aquellos haya sido encargado de tomar notas de los interesantísimos datos que aquéllas ofrecían, y cuyo conocimiento tanto podía interesar poseer al Ministerio de Hacienda y á la industria nacional.

26. Y al realizar este necesario y conveniente estudio, debe llevarse á cabo en forma tal que no ocurra como con las pensiones y comisiones que se otorgan en beneficio particular del con ellas favorecido cual suele acontecer con algunas concedidas á artistas que, si enaltecen el nombre español con la merecida y justa fama que adquieren con sus brillantes obras, se alejan generalmente del suelo patrio para vivir en extranjeras tierras que les ofrecen más ancha esfera de actividad y mayor remuneración á sus trabajos; sino para que vuelvan á España, y en ella, en sus Academias, Institutos y Escuelas, expongan en un curso los procedimientos fabriles que estudiaron, den á conocer los nuevos artefactos, las aplicaciones inmediatas, los progresos que puedan mejorar las industrias ya establecidas, ó dar origen á la creación de otras nuevas que, utilizando las múltiples y riquísimas primeras materias inexplotadas que ofrecen nuestra producción y nuestro suelo, aumenten la riqueza nacional y nos vayan librando, en la parte posible, del tributo que pagamos á otras naciones por productos fabriles que de ellas importamos y que podemos obtener directamente en la nuestra.

Puede agregarse á este estudio otro importantísimo para tiempos que se avecinan, cuales son los que se relacionan con la grave cuestión social entablada entre patronos y obreros; mucho puede hacer en este sentido el Ingeniero industrial, que vive siempre en íntimo contacto con estos poderosos elementos y conoce sus aspiraciones, sus necesidades, las razones en que se apoyan y hasta sus utopías, así como las cuestiones de producción, gastos y beneficios de las mismas; base en la que pudo apoyarse el que suscribe, para termi-

nar, á ruego y con el concurso moral del Sr. Gobernador civil de la provincia Sr. Solesio y autorización del Sr. Delegado de Hacienda de Barcelona, Sr. D. Cenón del Alisal y en el breve espacio de dos días, una difícil huelga que comprendía á once fábricas de hilados y tejidos en un importante pueblo de dicha provincia y á miles de obreros, huelga que llevaba meses de duración; y por cuyas gestiones mereció el honor de que por las citadas Autoridades se le remitiese la comunicación que adjunta. La terminación de la huelga citada contribuyó en mucho á que la epidemia colérica, que entonces reinaba, no se extendiera por toda la provincia; pues ligada la localidad á que se hace referencia, por la vía fluvial del río Ter, con uno de los focos de aquella, si hubiese penetrado en ella y encontrado una población estenuada y debil por haber dejado de recibir un semanal de miles de duros que recibe cuando trabaja, hubiera causado seguramente numerosas víctimas, y el contagio se hubiese extendido por toda la provincia, por ligarse con ella por ramales de ferrocarril dicho pueblo por la estación que le facilita la unión de las comunicaciones.

27. Es innegable que los derechos fijados por los aranceles de Aduanas pueden influir de importantísima manera en la existencia, desarrollo ó anulación de una industria: entre numerosos casos, unos de los cuales exigirían la rebaja de derechos arancelarios y otros la elevación de los mismos, fijémonos como ejemplo en la industria del trabajo de la madera. Las maderas finas y de ebanistería entran bajo partidas distintas del arancel, que asigna 0'55 pesetas como derecho arancelario de los 100 kilogramos para la que viene en tablas, troncos ó pedazos, y 4'48 pesetas para la que se importa ya aserrada en hojas, dejando por tanto un margen ó diferencia de 3'93 pesetas á favor del trabajo nacional; lo cual ha permitido se haya desarrollado de importantísima manera la fabricación de muebles, desde los más modestos hasta los más ricos y suntuosos, no sólo en talleres á mano, sino en grandes fábricas que cuales las instaladas en Barcelona, Valencia, Sevilla, Vitoria y otras localidades, honran la producción nacional y compiten de tal modo con las del extranjero, que la mayor parte del mobiliario que hoy se usa en nuestro país proviene de ellas.

28. Lo contrario ocurre con la madera ordinaria. Por la partida 175 del arancel, que fija el derecho de 2 pesetas á 2'60 por metro cúbico, entran en nuestro país desde las grandes vigas que apenas tienen otra mano de obra que un descortezado hecho á golpes de hacha, hasta hojas de puertas, y piezas cepilladas y machiembradas que basta unirlas para formar muebles, casas y cuantos objetos pueden elaborarse con la madera ordinaria: y esto ha dado lugar á que descienda

muchísimo el trabajo nacional, y por ende el ingreso de cuotas para el Tesoro por el concepto de talleres para la laboración de la madera, hallándose actualmente precintados un gran número de aparatos de aserrar y labrar maderas, por falta de trabajo en los mismos. Si bien es evidente que cuasi agotados los bosques del país, necesitamos surtirnos imprescindiblemente de los de Rusia, Suecia, Dinamarca, Estados Unidos norte-americanos y otros, y que tratándose de un artículo de primera necesidad es conveniente rebajar cuanto sea posible el derecho arancelario para la importación de la primera materia, no lo es que por una misma y única partida del arancel entren con igual derecho la primera materia que el producto con ella elaborado.

29. Es muy distinto el valor del metro cúbico, según venga la madera en bruto, ó labrada; en efecto, sirviendo de tipo en España el tablón de 14 pies de largo, 9 pulgadas de ancho y 3 de espesor (medida inglesa), un tablón cubica 74.249 centímetros cúbicos; luego un metro cúbico equivale á  $\frac{1.000.000}{74.249} = 13'46$  tablones ó lo que es equivalente, á 13 1/2 tablones de las dimensiones tipos antedichas. Dicho tablón entra por las Aduanas y por la citada partida, no sólo entero, sino aserrado, variando el número de hilos de sierra entre 4 á 9. Tomando el número mínimo de cuatro hilos, ó sea cinco hojas por cada tablón, los 13 1/2 tablones que equivalen al metro cúbico, darán de sí  $13'50 \times 4 = 54$  hilos de sierra de 14 pies de longitud y 9 pulgadas de ancho. Un corte de sierra de estas dimensiones, hecho á máquina en las maderas dichas, cuesta 0'55 de real; y por tanto, los 54 cortes necesarios para los 13 1/2 tablones equivalentes al metro cúbico, costarán 7'42 pesetas. Resulta, pues, que un metro cúbico de madera aserrada en las condiciones antepuestas, tiene un sobreprecio sobre el metro cúbico de tablón sin aserrar, de 7'42 pesetas por mano de obra exclusivamente; el cepillado, escuadrado, machiembreado, etc., de la madera ya aserrada, representa otro sobreprecio sobre ésta, y por mano de obra, de otras 7'42 pesetas, aún sin tener en cuenta la pérdida de primera materia que en ella produce su laboración. Por tanto, resulta: que si vale el metro cúbico de madera en

	PESETAS
Tablón, troncos, pedazos, etc. . . . .	x
el de madera aserrada, vale por el sobreprecio de la mano de obra. . . . .	x + 7'42
y el de la cepillada, escuadrada, machiembreada, etcétera, vale. . . . .	x + 14'84



30. Puesto que, según vemos, no es uno mismo el valor del metro cúbico de madera ordinaria, dada la labor experimentada por esta, tampoco debe ser uno mismo el derecho arancelario que se asigne al metro cúbico de aquella, según la forma en que se importe. Obsérvese bien que la cuestión no es de librecambio ni de protección, puesto que no se refiere á la importación de la madera como primera materia, sino á la forma en que ésta entra. No aumentar el derecho arancelario establecido actualmente por los aranceles en 7'42 pesetas para los tablones aserrados en hojas, y en 14'84 pesetas para la madera cepillada, escuadrada, machiembrada, taladrada, etc., al menos, es simplemente entregar el jornal de los obreros y trabajadores nacionales á los trabajadores y obreros extranjeros gratuitamente y sin compensación alguna; pues es evidente y justo que los países productores no vendan al nuestro el metro cúbico de madera por el precio de ésta en bruto, sino con el sobreprecio de la mano de obra cuando se halla labrada. Entiende, pues, el que suscribe; que, para corregir el grave mal apuntado y se desprecinten las máquinas que hoy lo están en el país, sea posible el desarrollo de la carpintería que puede ocupar á un gran número de obreros como lo prueba el que raro será el pueblo por escaso que sea su vecindario que no contase con un taller de carpintero, y vuelvan al Tesoro las cuotas que por ellos deja de percibir, sería necesario aumentar el derecho arancelario hoy señalado para el metro cúbico de madera ordinaria en 7'42 pesetas cuando se importe aserrada, y en 14'84 para la escuadrada, cepillada, etc., á lo menos, y esto sin tener en cuenta la pérdida sufrida por aquélla en su laboración, lo cual obligaría á aumentar dicho derecho.

31. Análogo estudio podría hacerse, Excmo. Sr., respecto á otras industrias, artes y oficios, y cuotas, especialmente de la tarifa 3.<sup>a</sup>, y tal vez de él se dedujese el medio de dar trabajo á las clases obreras, acrecentar los ingresos del Erario sin encarecer los productos, y contener, en parte, la emigración ya excesiva de las fuerzas vivas de la nación; mas entiende el que suscribe bastante lo ya expuesto, para que sea patente á la alta ilustración de V. E. cuán necesario se hace el someter á detenido estudio tan trascendentales cuestiones, y el concurso que para ello podrían prestar con su humilde opinión los Ingenieros de Hacienda, hoy equivocadamente cuasi equiparados con el Inspector de la contribución industrial y de comercio, sin tenerse en cuenta el valer del título facultativo que poseen y los más altos é importantes servicios que pueden y están llamados á desempeñar y les corresponden.

32. Otra de las causas que se oponen al desarrollo de los ingresos del Tesoro y de la industria nacional que los proporciona, es la

falta de una verdadera estadística industrial; realizanse pesadísimos trabajos con este objeto, por el muy activo é inteligente personal con que cuentan las Direcciones generales, y testigo ha sido y es el que suscribe del celo con que á tan importante servicio se atiende por aquellos: mas la pauta necesariamente aceptada y seguida desde hace largo tiempo, hace cuasi inútil el trabajo en un todo. En efecto; con el método hoy seguido, se tendrá noticia del número y clase de los artefactos y máquinas que la industria fabril y manufacturera emplee, pero en modo alguno del estado de la producción y vicisitudes de ésta, de los capitales de instalación, explotación, amortización, circulante y de producción y beneficio: sin esto, no poseyendo datos tan precisos y necesarios la Superioridad acerca de la verdadera riqueza, ni la tributación puede ser equitativa y proporcional, siendo en efecto actualmente muy baja para unas industrias y muy crecidas para otras, ni se dan medios á los Sres. Ministros de Hacienda para fundamentar en datos probabilísimos las bases de un Presupuesto.

33. Sería necesario y conveniente para este fin, que la estadística industrial, catálogo de la riqueza, determinase á más de aquellos datos, cuáles son las industrias que tienen vida propia por contar con consumo seguro en el interior ó con exportación muy probable y poco variable, cuyas cuotas contributivas pueden considerarse seguramente como ingresos fijos; cuáles otras presentan caracter ó indicios de crecimiento y desarrollo; cuáles están llamadas á desaparecer más ó menos tarde y con cuyas cuotas no puede contarse sino en sentido de minoración gradual; cuáles llevan tal caracter que fluctúan entre límites determinados obedeciendo á especiales circunstancias; cuáles se transforman; cuál sea el progreso que pueda ir alcanzando el espíritu de asociación de capitales para la industria, y otra multitud de cuestiones que es imprescindible conocer y que no dan hoy de sí las estadísticas en el sentido en que se forman.

34. No corresponde al que suscribe exponer uno de los sistemas que pudieran adoptarse, pues lejos de sus atribuciones se encuentra hoy dicha cuestión, siendo, por otra parte, el primero en reconocer que carece de los conocimientos necesarios para ello; mas, obligado por el deber que el Reglamento le impone con la redacción de esta insignificante Memoria, permítese marcar, áun cuando atendiendo á un solo punto de vista, uno de los modelos de cuadros estadísticos que pudieran formarse, contando desde luego con los medios materiales para efectuar tan delicado como importante trabajo. Puede servir de ejemplo el siguiente:

Región .....

Provincia de .....

35

FÁBRICAS DE .....

ESTABLECIMIENTOS.			MANO DE OBRA.		GASTOS DE FABRICACIÓN.					TOTAL del gasto anual.
NÚMERO.	VALOR.		Número de operarios.	Precio medio del jornal diario.	MATERIAS.		Accesorios de la fabricación. Combustible, evaluado en Pesetas.	GASTOS generales. Alumbrado, entretenimiento gastos de escritorio, etc. Pesetas.	Contribución. Pesetas.	
	Mobiliario ó capital de arrendamiento. Pesetas.	Mobiliario del establecimiento. Pesetas.			Nitrato de potasa. Kgs.	Acido sulfúrico. Kgs.				
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
INTERÉS DEL VALOR MOBILIARIO del establecimiento al o/o anual.			SALARIO TOTAL de los obreros á razon de 300 días de trabajo al año.		AL PRECIO medio de ptas los 100 kgs.	AL PRECIO medio de ptas los 100 kgs.				
»			»		»	»				
»			»		»	»	»	»	»	»

Madrid de de 189  
EL INGENIERO

INGRESOS						VALOR total de los productos. Pesetas.	Beneficio resultante de la comparación del importe total de gastos con el del valor de los productos. Ptas.
RESÍDUOS de fabricación.		FABRICADOS.					
Cambio de botellas, de 0'75 pts. á t. ptas. una. Pesetas.	Fundición vieja, revendida á t. pts. los 100 kgs. Pesetas.	Sulfato de potasa á t. pts. los t. kgs. Kgs.	Acido nítrico, á t. pts. el kgo. Kgs.				SEA:
							1.º Con relación al valor total de los productos fabricados. Pesetas.
							»
							2.º Con relación al capital necesario para la explotación de la industria.
»	»	»	»				
							»

Artefactos ó máquinas empleadas .....

Análogos cuadros podrían formarse para la parte comercial de la industria, comparativos de almacenamiento, transporte, comisión, personal, etc., que habría de deducirse del beneficio de fabricación.

37. No corresponde tampoco al Ingeniero que suscribe, emitir juicio alguno, sino aceptar la organización que al servicio sea dado por la superioridad; obligado, sin embargo, por la obligación que le impone el Reglamento, sólo hará presente á la ilustración de V. E. brevísimas consideraciones. Siendo cada vez mayor el número de los servicios encargados por el Estado á los Ingenieros industriales, y habiendo de aumentar cuando llegue á establecerse la necesaria é imprescindible reglamentación industrial, cuya falta crea conflictos como el conocido con el nombre de *los humos de Huelva*; los laboratorios químicos; las análisis y clasificación de mercaderías importadas y exportadas; las ya vigentes leyes de Admisiones temporales y de Tabacos, la proyectada de la fabricación de pesas y medidas, el definitivo planteamiento del sistema métrico decimal tan necesario para la facilidad y desarrollo de las transacciones comerciales, los Jurados industriales, la reglamentación del trabajo de la mujer y de los niños, ya propuesta por la Comisión de reformas sociales, y otros análogos, sería conveniente preparar una organización tal, que una vez llegados dichos servicios pudieran desde luego llevarse á cabo sin necesidad de crear nuevos grupos de funcionarios facultativos, sin enlace ni relación alguna entre sí ni con los ya existentes, cual actualmente ocurre y habrá de suceder en adelante.

38. Podrían obviarse estos graves inconvenientes que presentan actualmente los servicios, creando un Cuerpo nacional de Ingenieros industriales, como lo forman los Ingenieros de todas las demás especialidades: considerar dividida á la Península, islas adyacentes y posesiones ultramarinas, donde el servicio lo hiciese necesario, en un conveniente número de Regiones bajo la jefatura de un Ingeniero industrial, dependiente de las Autoridades superiores, y teniendo á sus órdenes el número de Ingenieros auxiliares y personal subalterno preciso, y á cuyo cargo se encontrasen todos aquellos servicios. El mayor número de éstos corresponden á Hacienda, y algunos á Fomento; mas siendo el Estado uno, esto no presentaría inconvenientes insolubles, como hoy no los presentan los cargos que los Ingenieros de las demás especialidades prestan en distintos Ministerios de aquellos á que el Cuerpo nacional que forman se halla agregado. A Fomento corresponden los Ingenieros de Minas, Agrónomos, etc., y sin embargo, prestan algunos de ellos servicios en Hacienda; pues del mismo modo, á Hacienda podía pertenecer el Cuerpo nacional de Ingenieros industriales que se formase, lo que no presentaría óbice para que, por igual razón que asiste para aquellos, hubiese Inge-

nieros industriales destacados en los Ministerios de Fomento, Ultramar, etc., pues al primero corresponden los Ingenieros mecánicos de las Direcciones de ferrocarriles, y al segundo comprobación industrial, contrastación de pesas y medidas, Aduanas, etc.; servicios son que tantolos hay en Ultramar como en la península, sin que para ellos haya designados Ingenieros industriales á quienes corresponden y de cuya competencia son.

39. Con dicha organización, llegado el caso de la creación de un nuevo servicio, éste podría ser desempeñado desde luego, y no se haría necesaria, como hasta ahora ha venido siéndolo, la de un nuevo grupo de funcionarios que careciesen de la conveniente práctica; y en el caso de que el número ó importancia de los servicios lo exigiesen, bastaría con agregar al personal asignado á una Región, un auxiliar, que no entraría á desempeñar aquellos sin conocimiento de los mismos, ni aislado, sino dirigido por un superior que le facilitara y condujese en su misión. Actualmente el Ingeniero industrial afecto á la comprobación de la contribución industrial, fabril y manufacturera, comprueba las fábricas existentes en los distritos de su Región; el Ingeniero de Aduanas tiene noticias de fabricantes y comerciantes, analiza los productos, y tiene motivos para conocer, por los datos de importación, las necesidades del país; mas los datos que tanto el uno como el otro reúnen son perdidos completamente para Fomento; del mismo modo, el Ingeniero fiel-contraste de pesas y medidas visita, obligado por su cargo, los establecimientos fabriles y comerciales; mas sus datos son perdidos para el Ministerio de Hacienda; lo mismo ocurrirá más adelante con los Ingenieros afectos á nuevos servicios, cuales los de Admisiones temporales, reglamentación industrial, etc.; todos ellos conocerán y reunirán importantísimos datos que den medios para conocer la verdadera riqueza del país y el estado de atraso ó progreso en que éste se encuentre; mas separadamente; sin que estos sean conocidos de los demás; y al Estado importa agruparlos de manera que se complementen y formen un solo conjunto, á fin de que sean cada vez más exactos y precisos, y los servicios sean más perfectamente cumplidos. Conviene tener en cuenta que, dotados ya muchos de los antecitados servicios y el personal á ellos afecto, bien con haberes fijos, ora con derechos, no tendría el Tesoro que hacer gasto alguno de importancia, tal vez ninguno, para llevar á cabo la reorganización y unificación de los servicios, ni las disposiciones legales vigentes se oponen entre sí para ello.

40. De alta necesidad es también para garantía de los intereses del Erario público y para la existencia y progreso de la industria nacional, el planteamiento ya imprescindible, de la reglamentación industrial: sin ella tanto la una como aquellos se encuentran sujetos

á la arbitrariedad, ignorancia ó malquerencia de cualquiera Autoridad municipal; y casos puede citar el que suscribe de haber tenido que sostener empeñada cuestión con una de las más importantes ciudades del Reino, en defensa de las cuotas del Tesoro y de la continuación de las fábricas que empleaban generador de vapor, y las cuales estuvo á punto de paralizar la citada Autoridad, bajo el pretexto de no haber reglamentación á que acogerse: estos datos deben obrar de manera oficial en el Ministerio de la muy digna dirección de V. E., pues el que suscribe tuvo el honor de comunicarlos al entonces Ministro de Hacienda, Excmo. Sr. D. Juan Francisco Camacho. Dicha reglamentación se ha hecho tan imprescindible y de tal modo en todas aquellas localidades en que la industria fabril ha alcanzado importante desarrollo, que, como consecuencia de esta necesidad, se ha formado por numerosas municipalidades Reglamentos especiales para la citada industria; los cuales, difiriendo mucho entre sí, tanto en las condiciones de instalación á que las fábricas han de sujetarse, como en los derechos que se imponen á las primeras materias y en las libertades ó trabas que se las concede ó á que sujetan, han dado ocasión á una desigualdad perjudicialísima para la vida y estabilidad de la industria; á una competencia injusta é insostenible entre las varias localidades, y hasta á obligar á ser cerrados ó trasladados de un lugar á otro los establecimientos fabriles.

41. Reciente ejemplo puede citarse de ello en esta misma Villa: instalada en ella una fábrica de tejidos metálicos, por considerar el municipio el alambre comprendido entre los materiales de construcción y sujetándolo por tanto á determinado impuesto, ha hecho imposible la continuación de la citada industria, la cual se ha trasladado á Barcelona, donde dicho gravamen no la anula. En cambio, la molinería y numerosas industrias de esta provincia y las circunvecinas, habrán de sufrir el recargo que á las telas metálicas que emplean ocasionen los gastos de transporte, comisión y local de venta de las mismas. Numerosas y frecuentes son las quejas de la industria que, por ser naciente en nuestro país y uno de los futuros y poderosísimos elementos de riqueza pública y privada, necesita del mayor apoyo que las leyes puedan prestarle; y numerosas é importantes son también las pérdidas que el Tesoro experimenta con estos cierres y paralizaciones de los establecimientos fabriles. Muchos de estos graves inconvenientes desaparecerían con el planteamiento de la reglamentación industrial, hoy más necesaria por haber venido las aplicaciones de la electricidad á implantar nuevos é importantes establecimientos, que han de propagarse cada un día, en el seno mismo de las capitales y pueblos de mayor vecindario del país, y áun dentro de la casa-habitación. Basta hoy la queja de un vecino, la amañada patente de invención obtenida por el que nada ha inventa-



do, para cerrar ó paralizar y hasta para entablar procedimientos judiciales contra los establecimientos fabriles, con grave perjuicio de la industria y no pequeño para el Tesoro, que deja de percibir las cuotas que le corresponden.

42. La reglamentación industrial viene además á llenar otros altísimos fines tanto particulares como generales. Sin ella, no hay actualmente verdadera propiedad industrial: una Autoridad municipal cualquiera puede ordenar el cierre inmediato de una fábrica bajo el concepto de salubridad ú ornato público, y ejemplos bien patentes y dolorosos hay de ello en sitios muy concurridos de esta Villa. Con tal inestabilidad, con el temor de ver en cada momento anulado por entero el capital invertido, los esfuerzos realizados, los mejores propósitos y el más ardiente amor al trabajo, sin ley que garantice tan importantes y sagrados intereses, imposible será que el numerario busque su beneficio en las empresas industriales que tanta riqueza podría dar al país y tan crecidos ingresos al Erario. Así se nota que las instaladas en esta ciudad, salvo las situadas en los extremos de ella, se hallan montadas con caracter provisional, sin edificio ni distribución definitivos, como temerosas siempre de una medida dictatorial que las destruya. Pueden así mismo las citadas Autoridades alterar las condiciones de existencia de la industria ya establecida, imponiendo derechos á los productos elaborados en lugar de á las primeras materias fabriles á que en un principio se atuviera, ó viceversa, convirtiendo con ello en segura pérdida lo que en el origen era beneficio; pueden con una poca meditada medida anular talleres ya existentes, riqueza ya creada, favoreciendo la innecesaria importación en la localidad de productos manufacturados extranjeros, sin quererlo, contra los que ya se fabricaban en la Villa desde largo tiempo, con sólo imponer menor gravamen á aquellos elaborados y concluídos, que á las primeras materias necesarias para obtenerlos, cual ocurre en efecto con algunas industrias; pueden hacer imposible el planteamiento de éstas, apreciando mal la cantidad de combustible que necesiten ó dificultando con el retraso el surtido y consumo del mismo, ó exigiendo exageradas condiciones para la instalación de un generador de vapor ó para el derrame de residuos.

43. Ignora el que suscribe si en la formación de las ordenanzas municipales que se estudian para Madrid, ó están para aprobarse, se ha oído la opinión facultativa de algunos Ingenieros industriales, por más que la Asociación nacional de éstos, domiciliada en Madrid, ha tenido el honor de entregar al Municipio, sin otra mira ni interés que procurar el bienestar y seguridad de los moradores de la culta capital de España, importantes y muy razonados trabajos, cual es el referente al surtido de aguas de la Villa, sus defectos y mejoras, y

actualmente viene publicando en el *Boletín*, órgano de aquella, un completísimo «Proyecto de reforma y saneamiento del recinto interior de Madrid», acompañado de los necesarios planos con cuantos detalles requiere tan necesaria como transcendental reforma que bien merece una población de más de medio millón de habitantes, y bien necesita cuando las estadísticas de mortalidad acusan la aterradora cifra del 44 por 1.000, cifra que no marca ninguna otra capital del estado culto, y que no debiera pasar, la máxima normal en las ciudades, del 20 por 1.000 en cada año; detenidísimo estudio debido al muy ilustrado y perseverante Ingeniero industrial, Sr. D. José de Tos, catedrático de la Escuela de Ingenieros en Barcelona.

44. Si necesario es garantir, como vemos, la propiedad industrial, indispensable lo es también prevenir daños á la salud pública, á lo que atiende la reglamentación industrial; pues no ha de ser permitida la producción, sin las prescripciones que la ciencia aconseja, abundante de humos que, á más de dificultar la acción química que la luz ejerce en las funciones de la nutrición, y se oponen al ejercicio de algunas industrias y determinadas necesidades del hogar doméstico; las partículas de cartón que contienen, obrando mecánicamente, y los aceites empireumáticos químicamente producen irritaciones en las vías pulmonares y la conjuntiva: los depósitos de materias tóxicas que lavadas por las aguas de lluvia ó filtrándose á través de las capas del suelo inficionan las aguas potables cargándolas de fermentos, hecho que lleva ya la necesidad de analizar la pureza de algunas aguas que de antiguo gozaban de merecida fama en la Villa por su salubridad: la producción ó levantamiento de materias pulverulentas que penetran en la economía animal y cuando son muy sutiles son arrastrados por el torrente linfático, ó se adhieren á la mucosa de la faringe produciendo irritaciones, tos espasmódica, sensación de asfixia, y que aun cuando favorecida la expulsión por la hipersecreción de las glándulas, la continuidad de la acción lleva á la angina granulosa: el desarrollo y dispersión en la atmósfera del óxido de carbono, producido por varias industrias, que retarda la circulación capilar, hace lenta la respiración, produce la anemia y la parálisis y en recintos poco ventilados, como ocurre en las habitaciones interiores de las casas incendiadas, origina la muerte en los que penetran en aquellas sin ir provistos de un aparato respirador apropiado: la de gases nitrosos á que dan lugar la fabricación del ácido nítrico, sulfúrico, oxálico y otros compuestos, que pueden ser causa directa de congestiones cerebrales, pulmonares y cutáneas; la de gas sulfídrico que se desprende de las tenerías, depósitos de materias fecales, fábricas de gas del alumbrado, refinería de azúcar y otras, que líquida y ennegrece la sangre, produce dolores

de estómago, ennegrece la plata y muchos compuestos, y llega á causar la muerte instantánea; la del ácido sulfuroso que toma origen en la calcinación de las piritas, blanqueo de la lana y la seda y que, aun considerado por algunos como poco peligroso, roba el oxígeno á los glóbulos de la sangre, los paraliza y hace ineptos para las combustiones orgánicas, y que contenido en cantidad de media milésima en el medio ambiente produce viva irritación en los ojos y vías pulmonares; las emanaciones del cloro y ácido clorhídrico, que tienen lugar en la fabricación de la sosa cáustica, papel, lavaderos, blanquerías, etc., y que originan tos violenta, hemoptisis, pneumonías y otras afecciones: los depósitos de materias combustibles en el interior de las poblaciones sin que estén provistos de depósitos de agua cuya salida quede libre automáticamente con la elevación de temperatura, y otros muchos establecimientos análogos cuya sola enumeración ocuparía muchas páginas.

45. Tan altos intereses, de suma é innegable importancia tanto para la salud y seguridad pública, como para la vida de la industria y los intereses del Tesoro, no pueden hallarse, como hoy se encuentran, al arbitrio ó capricho hasta de los municipios de los pueblos más pequeños del país; y entiendo el que suscribe que la reglamentación industrial que á todos importa y especialmente á la clase obrera, parias del trabajo, para la conservación de su salud, así como desde la ciudad más populosa á la más insignificante aldea, es función propia, Excmo. Sr., de los altos poderes del Estado, para que sea general y uniforme, salvo limitadísimas excepciones, sin que ella se oponga á que los municipios establezcan las ordenanzas que estimen oportunas para sus localidades respectivas, en cuanto no disconformen con lo legislado para toda la nación.

46. Propia es así mismo su aplicación y el estudio de sus problemas, de los conocimientos especiales del Ingeniero industrial; pues las cuestiones que con dicha reglamentación se relacionan, son de su particular competencia por los estudios que efectúa y su mismo título facultativo. Extraña realmente no se encuentre ya establecida desde hace largo tiempo, con lo cual se hubiera evitado el verdadero conflicto de no poder apoyarse los Cuerpos consultivos en ley alguna para resolver la cuestión conocida con el nombre de humos de Huelva; y extraña también que no cuente, como cuentan ya los de muchas poblaciones de segundo y tercer orden, el ilustrado y celoso Municipio de la capital del Reino, con el concurso de un Ingeniero industrial como perito y asesor de la Excmo. Corporación en tan importantes y vitales cuestiones, así como para las del alumbrado público, servicio de incendios en su sección de aplicación de máquinas y artefactos, licencias para la instalación de generadores y

motores de vapor, luz eléctrica, líneas telefónicas, y otros muchos servicios puramente facultativos. Establecida la reglamentación industrial y garantida por tanto la existencia de la industria fabril y manufacturera, el Erario cuenta con base segura para no dejar de percibir los ingresos que las establecidas proporcionan; y de aumentarlos con el que ofrezca el planteamiento de nuevas fábricas; trabajo industrial tan necesario y favorable para nuestro país y en el que se halla, cuasi podría decirse, en estado naciente si bien con elementos de poderoso desarrollo.

47. Otro daño mayor y de grandísima importancia, daño que va en aumento cada vez más y que amenaza aminorar de gran manera la tributación, es el proveniente de las repetidas concesiones de exención de cuota que se otorgan, bajo el pretexto de las que permiten las sabias y previsoras leyes de población rural, minas y aguas. Aun cuando por el reglamento vigente de 11 de Mayo de 1888 se prescribe por su artículo 54 prescripción 7.<sup>a</sup>, que «en ningún caso se concederán exenciones de cuotas por las causas dichas sin que precedan la inspección é informe del Ingeniero industrial de la Región respectiva», es lo cierto que aún no ha recibido el que suscribe expediente ni noticia alguna que con ello se refiera; exenciones que, teniendo largos años de duración, una vez concedidas privan al Tesoro de considerabilísimos ingresos.

48. Muchas otras observaciones ya relativas á industrias determinadas ora á causas generales, fiscales y sociales podría someter el que suscribe al claro criterio de V. E.; mas temiendo cansar su benévola atención con este pesado trabajo, y juzgando son suficientes las expuestas para que pueda apreciarse cuanto hay que atender y modificar para evitar defraudaciones de alta monta, hacer útil y eficaz el servicio y mejorar los ingresos sin daño ni recargo para los contribuyentes de buena fé, termina esta insignificante Memoria con el juicio que su constante contacto con los productores y elementos de riqueza le ha hecho formar.

49. Exclamación general es en el país, la de «protección á la Agricultura;» y aun cuando una su modestísima opinión el que suscribe á la general, diferénciala un poco del sentido de ésta; pídense por todos, medios de comunicación, rebaja de los tributos, Bancos agrícolas y elevación de los derechos arancelarios para los cereales y la ganadería; mas por muy pocos se solicita y pide el aumento de la población rural ni la transformación de los productos naturales que da el suelo; y sin embargo, sin esto, todos aquellos medios serían completamente ineficaces. El crecimiento de población por año común, según resulta relacionando los censos, durante el período de 1833 á 1860, fué de 125.428, descendiendo durante el de 1860 á 1877



á 56.517; observándose, además, que representando el aumento el 0'80 o/o para las veintinueve provincias menos dedicadas á la labor del suelo, solo alcanza el 0'20 o/o para las que cultivan la tierra: es decir; que la población rural decrece, y por tanto, la producción aminora por la sencillísima razón de falta de brazos. Para procurar el remedio, hay que transformar los terrenos de seco en regadío, y para esto utilizar las escasísimas aguas llovedizas que mojan nuestro suelo, y las del derretimiento de las nieves, impidiendo que acumuladas en grandes masas en los estrechos y tortuosos cauces de los barrancos y ríos, arrastren la tierra vegetal dejando al desnudo la estéril roca; canalizar, formar pantanos, sanear marismas y preparar los terrenos para aprovechar cuantas gotas de agua caigan ó se deslicen sobre ellos; hácese además preciso que el labrador llegue á entender que la análisis de un suelo y de los productos de una cosecha no supone un gasto enorme é imposible de sobrellevar como la generalidad entiende, sino que rara vez, y en el mayor número de casos, no excede de 10 á 20 pesetas y una sola vez en largo espacio de tiempo.

50. Es evidente que en un suelo rico en sulfato de cal será cuasi imposible produzca cosecha de trigo, en tanto que produciría muy bien determinadas plantas forrageras; lo es, así mismo, que si el subsuelo contiene abundancia de sílice y el suelo superpuesto no es en de masía arcilloso, no convendrá profundizar con la reja del arado, en tanto que sería conveniente hacerlo si faltando carbonatos de cal al último, se encontrase éste á escasa profundidad; eslo también que no es prudente emplear un abono cualquiera antes de mejorar el terreno; pues los resultados pueden ser contraproducentes ó inútiles, si la disolución de las materias fertilizantes que aquel contuviera se realiza en tiempo inoportuno. Más que la aplicación inconsciente de máquinas agrícolas difíciles de utilizar en algunas comarcas de nuestra accidentada península, si bien utilísimas en otras, importa la propagación de elementales conocimientos como los indicados, así como la instalación de una red de observatorios climatológico-agronómicos que, enlazados con uno central, fijasen los elementos y condiciones observadas de temperatura, presión, estado, higrométrico, pluviometría, vientos dominantes, líneas isotermas, isoquimenas é isoterias, perturbaciones magnéticas, relaciones entre los fenómenos cósmicos y la temperatura, variaciones del barómetro, lluvias y borrascas atmosféricas, y otras muchas sin las cuales se hace muy difícil fijar las zonas agronómicas. El material que en un principio se necesita para ello es de poco costo; mucho se encuentra en los establecimientos oficiales y provinciales de enseñanza para enseñarlos alguno que otro día á los alumnos, salvo raras excepciones;

cuéntase con numeroso personal en los profesores de instrucción primaria y telegrafistas cuyas elementales observaciones podrían dar origen á un conjunto de otras interesantísimas y de gran importancia, en sumo grado más importantes que los resultados alcanzados con las estaciones, granjas y escuelas modelo de agricultura que, instaladas en limitadísimo número de localidades y pobremente dotadas, las observaciones que efectúan y consecuencias que de ellas deducen, no son aplicables ni aun á una sola región; porque las condiciones particularísimas y la composición del suelo, tan modificadas por los fenómenos geológicos en nuestro país y los cuales obran á un con gigante y persistente fuerza, son muy diversas entre sí, casi podríamos decir en cada dos leguas cuadradas colindantes, y lo estudiado para la una no es aplicable á su inmediata.

51. No siendo misión del que suscribe ocuparse de las diversas cuestiones que con el fomento de la agricultura se refieran sino en cuanto se relacione con la industria fabril y los ingresos del Erario, límitase á exponer que, comprendiendo no es posible dependa todo de la acción del Estado, ha congregado á los principales contribuyentes ante la Autoridad municipal de los pueblos, y á presencia de la misma, ha dado conferencias y celebrado juntas, excitándolos á la asociación tanto en lo que al crédito tiene relación, como respecto á las sociedades cooperativas de producción, de explotación, de venta y de consumo; habiendo visto con profundo dolor que en el mayor número de las localidades visitadas de su región, los productores se dejan dominar por un perjudicialísimo marasmo, sin poner de su parte el necesario y enérgico esfuerzo para salir de la penosa situación que atraviesan, y dejándose llevar de una inacción y un pesimismo verdaderamente aterrador, entendiendo que no hay otro elemento que pueda librarlos de la ruina que amenaza, con terrible proximidad y harto de prisa por desgracia, que la acción del Estado, del que todo lo esperan sin poner de su parte lo necesario para ayudar y hacer fructífera esta misma acción.

52. Reduciéndome, Excmo. Sr., exclusivamente á algunos de los ramos, si bien los más importantes de la producción agrícola, he visto extensísimos y fértiles espacios de terreno sin roturar; propiedad de un corto número y á veces de una sola persona, centro productor de las plagas que combaten á los labrantíos circunvecinos, que sufren las tristes consecuencias del abandono ó incuria de los dueños de aquellos: magníficos plantíos de olivar, improductivos hoy por no alcanzar la arroba de aceite mayor precio de 6 á 7 pesetas, y extenso y joven viñedo cuyos caldos se ceden, cuando se halla comprador, á pesetas 0'75 y á 1 peseta la arroba, unidad empleada. Estos precios desde luego se comprende no permiten la labor ni el cultivo de las

citadas plantas; de continuar así se hará preciso el arranque ó abandono de las mismas, llevando á nuestros agricultores á esa inconsciente variación de cultivos á que los conduce el más pequeño indicio de beneficio, muchas veces incidental de uno de ellos por engañosa elevación del precio de venta ó extracción, debida á una causa pasajera ó que no puede continuar constante, inutilizando en cambio la riqueza creada tras largos años y penosos afanes.

53. Y dicha riqueza lo es realmente y debe continuar siéndolo en sentir del que suscribe; así como entiende que han de dejar de serlo otras, y necesariamente, como los cereales y lanas, por habérsenos adelantado otras naciones en mejorar su obtención y en asegurar sus condiciones de existencia ocupando extensísimas regiones de suelo vírgen, empleando los sistemas de selección, mejorando las razas y criando las reses desde luego con el propósito previo de producir carnes ó de obtener lanas. En cambio cree que los aceites, los vinos y sus múltiples derivados, las frutas, las legumbres, los corchos y determinados minerales y otros productos propios exclusivamente de la zona templada meridional de Europa, son casi característicos de España, como lo es el café del centro de América el te de la China y las especias de la India y de los archipiélagos y grupos de la Malesia. Lo que se necesita para asegurar estas riquezas, es mejorar industrialmente la producción, y acomodarla á los gustos y hábitos de las naciones á que pretendamos exportarlas como mercados de adquisición ó centros de consumo; lo que es preciso es propagar cuanto sea posible la industria transformativa, pues no es rico el país que recolecta trigos ó cuenta con minerales sulfurosos, sino aquellos que los transforman en harina féculas, sémolas, pastas, gluten, almidón, dextrina, etc., ó en flor, canuto, ácido sulfúrico, sulfatos de cobre, hierro, etc., acomodándolos á las necesidades y al consumo de la vida social moderna. Contamos en nuestro país con renombradas minas de hierro, é importamos de este metal 85 millones de kilogramos; contamos con aceites sin precio remunerador, y recibimos del extranjero 23 millones de kilogramos de aceites vegetales y grasas y aún tenemos que traer los buenos aceites para la fabricación de conservas; poseemos vinos sin valor, é importamos más de 54 millones de litros de líquidos alcohólicos.

54. El aceite verdoso, denso é infecto, como muchos de los que ha examinado el que suscribe, no es extraño valga seis pesetas la arroba, y lo difícil será que pueda subir de precio; mas sin necesidad, por el pronto, de grandes artefactos, sin precisión de motores á vapor ni prensas hidráulicas, á los cuales conviene llegar, bastaría se montasen sencillos y poco costosos bancos de filtración y el empleo de algunos reactivos y sustancias químicas para que el produc-

to mejorase y el precio de venta fuera remunerador. Las frutas y legumbres, empleando convenientes y oportunos métodos de envase y de fabricación de conservas, pueden ofrecer utilísimos resultados; los corchos pueden producir altos beneficios, pues su empleo aumenta en cada día sin que la industria haya encontrado aún materia económica y conveniente con que reemplazarlo, cuando los tratados comerciales existentes lo permitan. Respecto á los vinos comunes ó de pasto en cuya elaboración ha visto emplear el que suscribe, en nuestro país, más cuidados en general que en muchas de las famosas regiones del extranjero que ha visitado, halla caldos excelentes, de rica graduación y mucha capa ó color; mas inútil será buscar mercados consumidores si no se crían y forman marcas puramente españolas, y no imitadas, acomodadas al gusto y necesidades de las naciones donde se piense introducirlos. Francia sólo bebe vinos de ocho á nueve grados, y no consumirá nuestros caldos más que como primera materia, ya para reforzar y dar color á los suyos del Norte, bien para acomodarlos al gusto de los mercados extranjeros, efectuando así una lucrativa é importantísima industria que podría llegar á ser exclusivamente cuasi española: Alemania, Dinamarca, La Escandinavia, el Norte de Austria consumirían mucho vino, á pesar de beber hoy cervezas, si llegase á precio módico; pues actualmente sólo lo consumen como artículo de lujo: no gustan de los vinos licorosos y de alta graduación alcohólica, sino de vinos ácidos; pero no con el sabor ácido que adquieren los nuestros cuando se recolecta la uva en completo estado de madurez y al cual llama nuestro pueblo *almendrilla* porque en parte es producido por elementos cedidos por la pepita ó almendra, sino con esa acidéz natural que se obtiene vendimiando cuando la uva está *para fruta*, y que hace conservar al vino la fragancia propia de cada vidueño ó suelo y una acidéz muy agradable para aquellas naciones, aun cuando no la sea para nosotros. Los muchos y variados productos que de los residuos de la vinificación pueden obtener á bajo precio, cuales son los alcoholes, la enocianina, las grasas de pepitas, la carbonización de los sarmientos, los tartratos y ácido tártrico y sus derivados, los abonos, los vinagres, producidos hoy en tan escasa cantidad, tan turbios ó á tan elevado precio, que no bastan á cubrir el consumo de una población de 500.000 habitantes como Madrid, en la que funcionan 21 fábricas de vinagre artificial; los anisados, licores, alcoholatos, barnices, esencias y otros varios productos, bases son de importantes y lucrativas industrias y fuentes de riqueza que podríamos utilizar desarrollando la industria transformativa.

55. Por falta de ésta, cuasi en blanco se ven en nuestro país los cuadros de las estadística en cuanto se refiere á las industrias qui-

micas, é importamos grandísimas cantidades de estos productos, cuando sobran en la nación el cloruro de sodio, la cal, las algas, los residuos de pesquerías, la alúmina, la sílice, las piritas y otra multitud de primeras materias hoy inexploradas. Tanto la conversión de éstas como de las precedentemente indicadas, sólo pueden utilizarse y constituir verdadera riqueza por medio de la industria transformativa; y preciso se hace la propagación de sus procedimientos, y buscar los medios de incitar al capital á dedicarse á tan poderoso ramo de la producción, que acrecentaría en gran manera los ingresos del Tesoro.

56. Prueba de que sin industria transformativa la mayor producción agrícola se hace ineficáz, es el ejemplo ofrecido por el Tomelloso, pueblo de la provincia de Ciudad-Real. en él han llegado á plantarse catorce millones de cepas; empléanse convenientes sistemas de cultivo y síguese uno muy acertado de arrendamiento del suelo. Hace dos años, la cosecha de uva fué tan extraordinaria que la arroba llegó á valer diez céntimos de peseta, y aun daba esta cantidad el mismo vinicultor al que le trajese de la viña al lugar su propio fruto; pues bien: tan favorable y abundantísima producción agrícola fué completamente inutil, por falta de industria trasformativa; se obtuvieron mostos con los cuales se llenaron bien pronto las vasijas de que se disponía y las que se pudieron adquirir; mas una vez llenas, forzoso fué dejar pendiente de las cepas y sin utilización ninguna, cerca de las dos terceras partes de la cosecha, que no llegó á vendimiarse. Si se hubiese contado en la localidad un suficiente número de bien montados aparatos de destilación en vez de las antiguas alquitaras, sin hogar, sin relación entre las superficies del caldeo y las secciones de los anales de humo, chimenea, regilla, etc., que en aquella abundan, hubiéranse podido encerrar nueve arrobas de mostos reducidos á alcohol de 96 grados, en el mismo espacio en que se encerró una sola de vino de 10 grados, y la producción agrícola no hubiera resultado inutil, guardando el cosechero un producto de mayor valor, de facil y aun necesario consumo para el encabezamiento preciso de los mostos, y de segurísima venta. Y esta transformación es posible fácilmente: dislate sería pedir en este momento al agobiado agricultor el que montase costosos aparatos de rectificación, ni misión suya es la industria fabril; mas no lo es, en tanto que no alcancemos la beneficiosa división del trabajo, el pedirle que en un año coloque una regilla á la alquitara que de ella carece, en otro, que haciendo llegar un simple tubo desde la vasija que contiene el agua de refrigeración á la cabeza de la cucúrbita obtuviese en primera destilación flemas de 20 grados Cartier en lugar de los 12 á 13 que hoy saca, evitando con ello una destilación; y en el siguiente, que

agregase una lenteja rectificadora ó que dividiese, por una simple placa, el serpentín condensador en dos partes, haciendo la una de retrogradación y la otra de condensación, mejorando con ello el producto obtenido y disminuyendo los gastos de fabricación.

57. Y para preparar al país en el sentido del trabajo industrial; para propagar los procedimientos fabriles y manufactureros y las aplicaciones de las ciencias. fuente de riqueza y poderío para las naciones que marchan á la cabeza del progreso, algunas, como Bélgica, más pequeñas que una de nuestras provincias y de la que sin embargo recibimos la mayor parte del material ferro-viario, máquinas, papel, vidrios y otros muchos productos, hácese imprescindible, necesario en sumo grado, organizar la instrucción pública en sentido distinto del que hoy sigue; pues su actual organización se opone á ello y sólo da origen al excesivo número de Doctores y Licenciados contra el cual clama la opinión pública, pidiendo inteligencias y brazos para la agricultura, la industria y el comercio. Y en efecto: las clases alta y media no encuentran en las provincias, para educar á la juventud, más que á los Institutos de segunda enseñanza, que tal como hoy la dan, hacen solo aplicable el inútil título de Bachiller en Artes, para el ingreso en las Universidades; y como éstas no son tales, sino sólo escuelas de Derecho y de Filosofía y Letras y algunas pocas de Ciencias, Medicina y Farmacia, lógico es que sólo den de sí y en excesivo número, lo cual seguirá sucediendo, abogados, literatos, médicos y farmacéuticos; mas en modo alguno podrán dar agricultores, industriales, comerciantes, maestros de taller, capataces y peritos. Este fué el propósito del creador de la enseñanza secundaria, del ilustre patricio Jovellanos, que al redactar en Sevilla el 16 de Noviembre de 1809, como individuo de la Junta Suprema de Gobierno las bases para un plan general de instrucción pública, reconociendo que entre la primera enseñanza y la universitaria ha de haber otra de *filosofía práctica*, que debe hacerse en *Institutos* erigidos en capitales ó pueblos en que hubiese mejor proporción, y sin la que la instrucción de la juventud es incompleta, dice: «Estos Institutos harán que abunden en el reino los buenos físicos, mecánicos, hidráulicos y agricultores, sin cuyo auxilio nunca podrán ser ni conservarse abiertas las fuentes de la riqueza pública, ni la nación alcanzará aquella prosperidad á que es tan acreedora»; y necesario es volver al camino indicado y abierto por tan insigne é inolvidable español.

58. Otro de los medios de favorecer la propagación de los establecimientos industriales y de dar á conocer los productos que en el país se elaboran, favoreciendo con ello la vida de los mismos y por tanto los ingresos del Tesoro, sería la instalación en Madrid, cen-

tro á que acuden los habitantes de las demás povincias y los extranjeros, de un Museo de productos elaborados y primeras materias nacionales. Facil es el formarlo y á poco costo, contando con una seccion del palacio de la Industria sito en la Castellana, con el personal afecto al mismo que nada hace una vez pasado el tiempo de la exposicion de Bellas Artes, con un pequeño cánon de superficie, satisfecho por los que remitieran sus muestrarios, lo que seguramente efectuarían á la primera indicacion, así como montarían por su cuenta las estanterías ó vitrinas necesarias, puesto que constituiría para ellos un anuncio permanente de sus productos, con una módica subvencion del Ministerio de Fomento, ó del Ayuntamiento, entidades á quienes más directamente importa é interesa cuenta la capital de España con tan importante y conveniente centro, y con el concurso para la instalacion y direccion del mismo y para la clasificacion de productos, con los Ingenieros industriales que prestan sus servicios al Estado,

59. Ayudaría también á la propagacion de los procedimientos industriales y utilizacion de la riqueza hoy inexplorada, y en tanto no se reforme el plan de estudio de la segunda ensenanza, el establecimiento, en los Institutos provinciales y locales, de cátedras de tecnología de las industrias propias de cada region, y escuelas industriales-comerciales prácticas, para educar á los hijos de cada una de ella en el sentido de la utilizacion de las materias primeras que el propio suelo ó la propia produccion agrícola pone en sus manos; y favorecer este movimiento impulsivo, confiando los cargos públicos que ponen en inmediato contacto al público con los que los desempeñan, dependientes del Estado, provincia y municipio, cuales la Junta de Agricultura, las Comisarías, las Jefaturas de Fomento y otros análogos, á personal facultativo, que pudiera aconsejar y promover el desarrollo y planteamiento y mejora de aquellas fuentes de riqueza.

60. En la esfera del trabajo particular, mas procurando siempre el fomento de la industria fabril y de la cultura y bienestar patrio, ha tenido la fortuna, el Ingeniero que suscribe, de haber merecido el honor de ser premiado en la Exposicion bético-extremeña celebrada en Sevilla en 1874, y que por sociedades sabias y corporaciones oficiales se le haya concedido el primer premio en los certámenes científicos celebrados por la Real Academia de ciencias y letras de Cádiz, en 1880, por la Sociedad económica de amigos del país, de León, en 1883; por la de Córdoba, en el mismo año; por la de Logroño en 1885, por el Excmo. Ayuntamiento de Alicante en 1885, por la Academia gaditana de ciencias y artes en 1887 y 1888, títulos de Socio de mérito por varias corporaciones, y á más, la alta

distinción, que agradece profundamente, con que V. E. se ha dignado tan bondadosamente honrarle, al ordenar por R. O. se publique, por cuenta de ese Ministerio, el presente modestísimo trabajo.

Cumplida la obligación que le impone el Reglamento, termina el que suscribe rogando á V. E. mire con la benevolencia que le caracteriza, las ligerísimas y sencillas consideraciones que ha tenido el honor de someter á su probada inteligencia y exquisito celo por la defensa de los muy altos intereses nacionales que le están confiados.

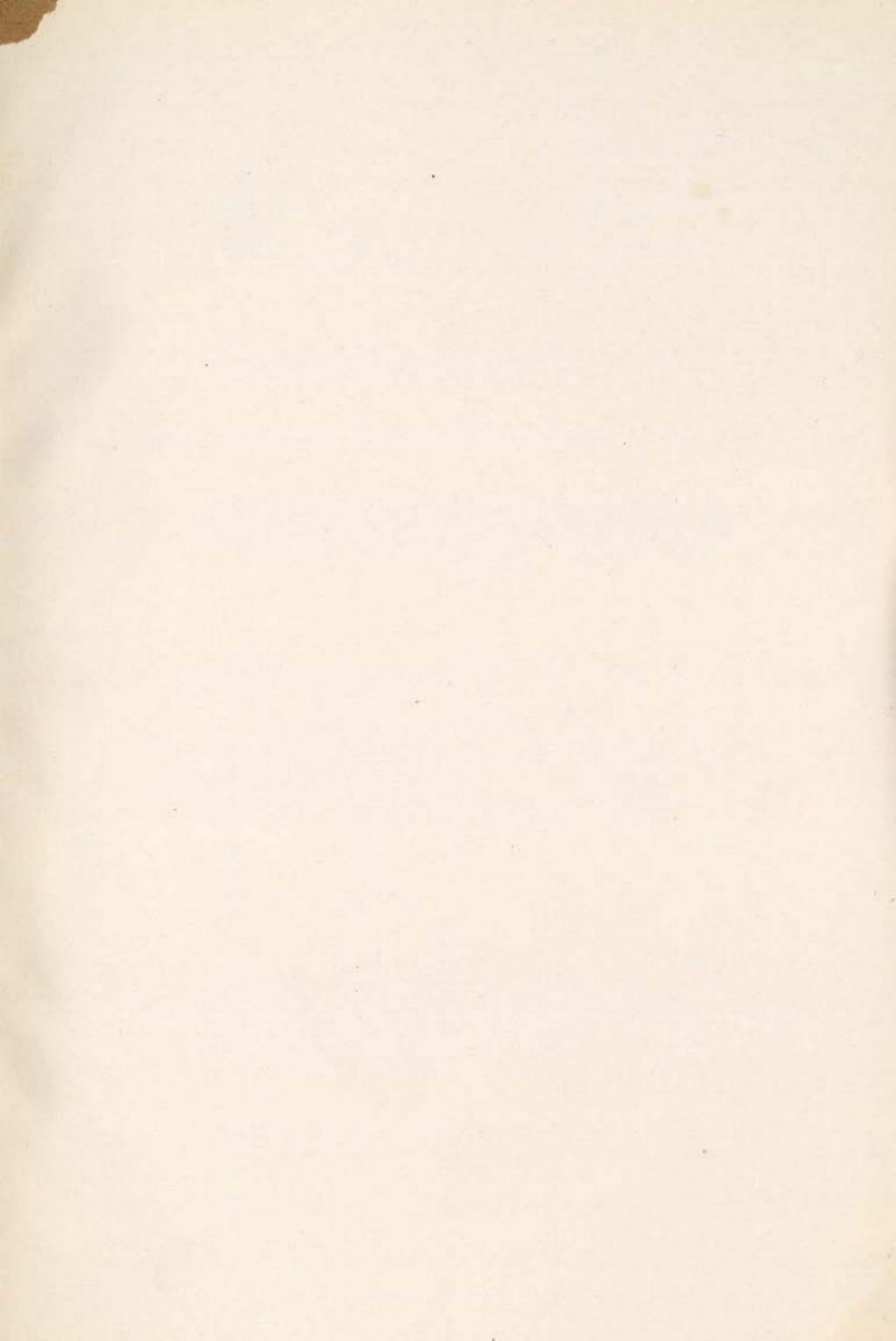
Madrid 15 de Agosto de 1889.

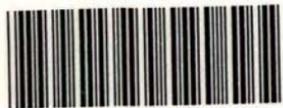
Excmo. Señor:

*El Ingeniero industrial*

JOSÉ DE SAN-MARTÍN Y FALCÓN.







1018450

