

Boletín Oficial

DE LA PROVINCIA DE LOGROÑO.

PARTE OFICIAL DE LA GACETA.

MINISTERIO DE MARINA.

REAL DECRETO.

En atención á las razones que me ha expuesto el Ministro de Marina, de acuerdo con el parecer del Consejo de Ministros, Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se crea en el arsenal de Ferrol una escuela Especial, cuyo objeto es dar la enseñanza necesaria á los individuos que hayan de ingresar en el cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Art. 2.º El orden y extension de los estudios teóricos y prácticos que constituyen esta enseñanza, las condiciones para la admision de alumnos, la composicion y atribuciones del Tribunal ó Tribunales de exámenes, la forma en que estos deberán verificarse, el personal de la Escuela y todo lo relativo al buen orden y gobierno de la misma, se regirán por las disposiciones del reglamento que he tenido á bien aprobar con esta fecha.

Dado en Palacio á ocho de Febrero de mil ochocientos sesenta. Está rubricado de la Real mano —El Ministro de Marina, José Mac-crohon.

REGLAMENTO

Para la Escuela especial de Ingenieros de la Armada.

CAPITULO I.

Objeto y enseñanza de la Escuela.

Art. 1.º El objeto de esta escuela especial es dar la instruccion necesaria á los aspirantes á ingresar en el cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Art. 2.º Forman la enseñanza:

- 1.º Las lecciones orales dadas por los Profesores y las prácticas correspondientes á cada curso.
- 2.º Los ejercicios gráficos y la redaccion de proyectos.
- 3.º Los ensayos de materiales de construccion.
- 4.º Las visitas á los talleres y obras que se ejecuten en los arsenales.

Art. 3.º Las materias que han de estudiarse en los tres años que durará la enseñanza se distribuirán del modo siguiente:

PRIMER AÑO.

- 1.º Curso práctico de construccion naval. Comprendiendo el trazado geométrico de los buques y los principales detalles relativos á su construccion, á las reparticiones interiores, arboladura y jarcia.
- 2.º Curso completo de desplazamiento y estabilidad. Comprendiendo la exposicion de los métodos de cuadratura la determinacion de los volúmenes y de los centros de gravedad de las partes sumergidas, el estudio de la estabilidad para los casos de ángulos infinitamente pequeños y de ángulos finitos y de numerosas aplicaciones, principalmente al caso de un cambio radical en la estiva y al de dar la quilla.
- 3.º Curso de resistencia de los materiales. Estudio completo de la resistencia de los materiales con numerosas aplicaciones

á los casos que se presentan más comunmente en la práctica.

- 4.º Curso de inglés.
- 5.º Curso de dibujo pintoresco.
- Estudios de paisajes marítimos, marinas &c.
- 6.º Trabajos gráficos.

Primero. Un plano de navio ó fragata segun libreta.

Segundo. Un plano de navio ó fragata de vela ó de vapor segun libreta, acompañado del trazado de las líneas de agua fuera de tablones y de todos los cálculos de desplazamiento y de estabilidad.

Tercero. Un plano de navio ó fragata de vapor con las principales disposiciones del maderamen y repartimientos, acompañado del plano de velámen.

SEGUNDO AÑO.

1.º Curso teórico y práctico de máquinas de vapor.

Comprendiendo un resumen de la historia de las máquinas de vapor, la descripcion de los tipos principales usados en la Marina, el estudio detallado de las diferentes partes de las máquinas, calderas y propulsores, el geométrico de las máquinas de vapor y los principios físicos relativos á los vapores y al desarrollo dinámico correspondiente á un gasto determinado de calor.

2.º Tecnología de los talleres especiales de la Marina.

Fundicion, forjas, ajustaje, calderería, sierras mecánicas, cordelería, arboladura, recibos de maderas, máquinas útiles empleadas en ellos.

Explotacion de bosques y nociones generales sobre las calidades y defectos de las primeras materias empleadas en los arsenales, tales como maderas, metales, cáñamos, carbones, cales, morteros &c.

3.º Curso de artillería naval.

Descripcion razonada del material naval; alcance y efecto de los proyectiles, instalaciones relativas al servicio de la artillería y composicion del armamento de la Marina.

4.º Curso de inglés.

5.º Dibujo pintoresco.

6.º Trabajos gráficos.

Primero. Trazado del plano de un buque dadas sus dimensiones principales y su desplazamiento con el correspondiente plano de velámen.

Segundo. Trazado detallado de los órganos más importantes de una máquina de vapor-marina y de partes ó todo de su conjunto.

TERCER AÑO.

1.º Curso de arquitectura naval.

Teoría del buque de vela y del buque de vapor, resistencia de los cuerpos flotantes, principios generales sobre las formas más apropiadas á todas las condiciones de carga ó de velocidad.

2.º Curso de construccion civil é hidráulica.

Comprendiendo el estudio de los principios generales de construccion, disposiciones de los talleres, almacenes y demás edificios civiles, obras de puertos, limpia y mantenimiento de los mismos y estudio detallado de la construccion de los diques y gradas sobre cualquier clase de terreno.

- 5.º Nociones de fotografía.
- 4.º Curso de inglés.
- 5.º Dibujo pintoresco.
- 6.º Trabajos gráficos:

Primero. Proyecto de una máquina para un buque determinado.

Segundo. Proyecto de un dique, grada ó taller.

Tercero. Proyecto de un buque conocidos los datos generales suficientes para establecer el exponente de la carga, acompañado del plano de velámen y de las dimensiones é instalaciones del propulsor.

Deberá formarse una memoria en apoyo de cada uno de estos proyectos.

Art. 4.º Las clases empezarán el 1.º de Octubre y deberán haber terminado para el 15 de Mayo, en que comenzarán los exámenes. Concluidos estos serán destinados los alumnos á seguir los trabajos que se ejecuten en el arsenal de Ferrol ó en los de la Carraca y Cartagena, si la Junta de Profesores creyese conveniente que fueran á los últimos referentes á los estudios que acaban de hacer en la Escuela.

En el primer año se ocuparán exclusivamente de la construccion y cárena de buques, arboladura, embarcaciones menores y obradores de maderas.

En el segundo de la construccion y reparacion de máquinas de vapor, montaje de las mismas á bordo talleres de metales y reconocimiento y recibo de efectos.

En el tercero de la construccion y reparacion de obras hidráulicas y edificios civiles y arriamiento de buques.

Art. 5.º Los profesores de las clases á que se refieren las prácticas de cada año darán á los alumnos una instruccion detallada que les sirva de guia en ellas.

Art. 6.º Los alumnos deberán redactar un diario acompañado de croquis y planos relativos á los trabajos que sigan en las prácticas de cada año. Este diario, así como los planos, estarán visados por los Ingenieros encargados de los referidos trabajos ó por los profesores de las clases respectivas.

Art. 7.º En el tiempo destinado á los trabajos gráficos serán conducidos los alumnos á las construccion que se ejecuten en el arsenal, siempre que los profesores lo juzguen necesario.

Art. 8.º Los alumnos serán interrogados antes de empezar las lecciones sobre las materias explicadas en las anteriores. El profesor les adjudicará números de mérito comprendidos entre los límites 0 y 20, y en parte escrito comunicará mensualmente al Director el término medio de los que hayan obtenido en cada clase.

Art. 9.º El local de la Escuela estará abierto durante el curso á las mismas horas que el arsenal.

La asistencia de los alumnos á la Escuela será de siete horas cada día. La puntualidad con que concurren y la conducta que durante su permanencia en ella y en los arsenales observen se representará por una nota que se tendrá en cuenta al asignar la correspondiente á cada año. El Director formará un reglamento para la disciplina interior de la Escuela.

Art. 10.º El Profesor de inglés dará dos lecciones por semana de hora y media cada una á cada una de las promociones. El de dibujo dará dos lecciones por semana

de dos horas cada una á las tres promociones reunidas.

CAPITULO II.

Del personal.

Art. 11. Habrá en la Escuela especial de Ingenieros de la Armada un Director, un Subdirector Profesor, tres Profesores, dos Ayudantes, un escribiente delineador, un Conserje y el número de mozos que se considere necesario.

Art. 12. Las clases de inglés y dibujo pintoresco estarán desempeñadas por dos Profesores que podrán ser externos.

Art. 13. Para el mejor régimen de la Escuela, los Profesores ingenieros, presididos por el Director, formarán una Junta, de la que será Secretario sin voto el Ayudante Secretario de la Escuela.

Art. 14. El cargo de Director estará desempeñado por un Brigadier ó Capitan de navio de Ingenieros: el Subdirector será el Profesor más antiguo.

Art. 15. Los Ingenieros destinados á la Escuela disfrutará las gratificaciones siguientes:

El Director 12 000 rs. anuales.

El Subdirector 8 000.

Los demás Profesores 6 000.

Los Ayudantes 4 800.

Art. 16. Los profesores de inglés y dibujo, el escribiente delineador y el Conserje disfrutará los sueldos que se les asignen á propuesta del Director de Ingenieros de la Armada.

Art. 17. El servicio de la Escuela se considerará como preferente y honorífico, haciéndose acreedores con su buen desempeño á la Real munificencia los Jefes y Oficiales destinados á aquella.

CAPITULO III.

De la Junta de Profesores.

Art. 18. Corresponde á la Junta de Profesores.

Ocuparse en el perfeccionamiento de la enseñanza, discutiendo y adoptando las variaciones que crea convenientes en el régimen de la Escuela ó este reglamento para ponerlas en práctica ó consultarlas á la Superioridad segun su naturaleza.

Examinar y aprobar los programas de todas las asignaturas que al fin de cada curso presentarán los profesores respectivos para que rijan en el siguiente.

Determinar la distribuccion del fondo de dotacion que se asigne á la Escuela y examinar las cuentas de su inversion.

Art. 19. Habrá una sesion ordinaria al principio de cada mes y las extraordinarias que disponga el Director, quien puede citar á unas y á otras, cuando lo juzgue necesario, á los profesores externos.

Art. 20. Los acuerdos se tomarán por mayoría absoluta de votos, y en caso de empate decidirá el Presidente. Las votaciones empezarán por el profesor más moderno, y cualquiera de los Vocales tendrá derecho á que se haga constar su voto en el acta, que despues de aprobada por la Junta y con el V.º B.º del Director, extenderá el Secretario en el libro destinado al efecto.

CAPITULO IV.

Obligaciones del Director, Profesores y Ayudantes de la Escuela.

Art. 21. Al Director, como primer Jefe de la Escuela, le estarán subordinados los Profesores, Ayudantes, alumnos y demás dependientes de la misma.

Cuidar de la estricta observancia del reglamento y de todas las disposiciones que emanen de la Superioridad, dando conocimiento de ellas á la Junta de profesores.

Dictar las órdenes que crea convenientes á la conservacion del orden y disciplina de la Escuela.

Dispensar á los alumnos la asistencia á las clases en circunstancias extraordinarias é imponerles los castigos á que se hagan acreedores.

Dirigir al Gobierno las comunicaciones enseñanza y régimen de la Escuela.

Presidir los exámenes que se han de verificar al fin de cada año y participar á la mayor brevedad posible el resultado de los mismos al Director del cuerpo de Ingenieros, y en tiempo oportuno el acuerdo de la Junta de Profesores acerca de la conveniencia de que sean destinados algunos de los alumnos á los arsenales de la Carraca y Cartagena para hacer en ellos sus estudios prácticos.

Proponer en caso de vacante las personas que hayan de desempeñar las clases de inglés y dibujo, y los cargos de escribiente, delineador y Conserje.

Remitir á la Direccion de Ingenieros el presupuesto de los gastos que en todos conceptos se necesiten para la Escuela en el año siguiente.

Art. 22. El Subdirector reemplazará al Director en casos de ausencia, enfermedad ú ocupacion.

Art. 23. Corresponde á los Profesores. Explicar sus respectivas asignaturas con arreglo al programa aprobado para las mismas por la Junta de Profesores.

Dirigir los trabajos gráficos y las prácticas de las respectivas clases.

Presentar al fin de cada curso el programa que haya de regir en el siguiente; proponiendo las modificaciones que crean convenientes para la mejora de la enseñanza que les está confiada.

Imponer á los alumnos los castigos para que se hallen facultados, y auxiliar al Director en cuanto concierna al mejor régimen y disciplina de la Escuela, tomando por sí en casos urgentes las disposiciones que crean convenientes, y poniéndolas inmediatamente en conocimiento del Director.

Art. 24. El Profesor que compusiere algun tratado útil para la enseñanza de la Escuela, será propuesto por el Director al Jefe del cuerpo, para que haciéndolo este á la Superioridad, sea premiado segun la importancia de la obra.

Art. 25. Corresponde á los Ayudantes: Auxiliar al Director y á los Profesores en todos los ejercicios de la enseñanza y trabajos de la Escuela que exijan su cooperacion

Sustituir á los Profesores cuando por enfermedad ú otra causa legitima no puedan estos á sistir á sus clases.

Vigilar á los alumnos durante su permanencia en la Escuela, y cuidar de que hagan los trabajos extraordinarios que se les impongan por via de castigos.

Art. 26. Los Ayudantes tendrán á su cargo la Biblioteca, el Archivo: los modelos y colecciones que haya para la enseñanza y la Secretaria de la Junta de Profesores y la de la Direccion.

El Director hará la distribucion de estos cargos entre los Ayudantes, disponiendo que turnen en el de conservacion del orden mientras se hallen los alumnos en la Escuela.

Art. 27. El Ayudante Secretario, llevará dos libros en la forma siguiente:

En el primero, que se llamará Libro de registro, se anotarán por orden alfabético de apellidos todos los jóvenes que hayan solicitado su ingreso en la Escuela, expresando además su nombre, edad, naturaleza, fecha de su presentacion y documentos que hayan exhibido; así como la censura que hubiesen obtenido en los exámenes y el orden de antigüedad en que fuesen

admitidos.

El segundo libro se titulará Libro de censuras, y en él se anotarán con claridad y sencillez las faltas de asistencia, de puntualidad y subordinacion que cada uno cometa, las notas ó censuras que merezcan en los exámenes de fin de curso; el número con que empiece el del próximo año, y por último todos los incidentes que ocurran dignos de mencionarse durante la permanencia en la Escuela, y que juntos han de formar la hoja de estudios del alumno.

Servirán de datos para la formacion de este registro los partes de los Profesores, los de los Ayudantes y los resultados de los exámenes y prácticas en los arsenales.

CAPITULO V.

De los alumnos.

Art. 28. Para ser admitido como alumno de la Escuela se necesita ser español, mayor de 16 años y no pasar de 20 de buena vida y costumbres, de familias honradas, exigiendo para esta comprobacion los mismos documentos que se piden á los alumnos del Colegio naval, robusto y sin defecto notable en su persona, y acreditar por medio de exámen en la Escuela ante la Junta de Profesores de la misma el conocimiento de las materias siguientes: aritmética, álgebra con inclusion de la teoria general de las ecuaciones, geometria de dos y tres dimensiones, trigonometria rectilínea y esférica con el uso de las tablas logaritmicas, geometria analítica, incluidas las superficies de segundo grado, física y elementos de química, cálculos diferencial é integral, de variaciones y de diferencias finitas, geometria descriptiva y sus aplicaciones, mecánica racional comprendiendo las cuatro partes en que generalmente se divide, estereotomía, topografía, geodesia, nociones de gnomónica, dibujo lineal, de figura y paisaje, y traduccion correcta del idioma frances. Si el número de los aspirantes aprobados no llega al de las plazas que hayan de proveerse, el Director de Ingenieros propondrá, despues de oido el parecer de la Junta de Profesores, el modo de suplir dicha falta.

Art. 29. La admision de alumnos tendrá lugar todos los años. Previamente y con la debida anticipacion se anunciará en los periódicos oficiales el número de plazas de Alféreces de fragata que hayan de proveerse, el dia en que han de empezar los exámenes y la extension con que hayan de exigirse las materias sobre que deben versar ó las condiciones que habrán de reunir y los documentos que habrán de presentar los aspirantes á dichas plazas.

Art. 30. Los individuos que sean admitidos en la Escuela disfrutarán, segun previene el art. 17 del Real decreto de 9 de Junio de 1848, el sueldo mensual de 500 reales vn. Las propuestas para Alféreces de fragata, alumnos de Ingenieros, se dirigirán á la aprobacion de S. M., y cuando está haya recaido y se dé á los agraciados la posesion de sus plazas, se les enterará de todos los artículos de las reales ordenanzas que corresponden á su clase y les marcan sus deberes militares.

Art. 31. Durante la permanencia de los alumnos en la Escuela se les facilitarán de los fondos consignados para el material de la misma los efectos que sean necesarios para los trabajos gráficos que hayan de ejecutar.

Art. 32. El alumno que pierda curso dos años seguidos será despedido de la Escuela, exceptuándose solamente el que por enfermedad debidamente justificada con anterioridad al exámen hubiese obtenido real licencia para suspender sus estudios.

Art. 33. Concluidos los exámenes de fin de la enseñanza procederá la Junta á proponer para Alféreces de navio del cuerpo de Ingenieros de la armada á los alumnos que hayan sido aprobados, fijando su antigüedad relativa por las notas que se les hayan asignado. Los dos alumnos que obtengan mayor número de mérito en estos exámenes, siempre que no sea menor de 18 y que la nota en la clase de ingles sea mayor de 15 ó que hablen el francés lo suficiente para sostener una conversacion facultativa, serán envia-

dos en comision á Inglaterra ó Francia.

Art. 34. Los alumnos estarán sujetos á las leyes penales que establecen las reales ordenanzas para los de su clase, debiéndoseles juzgar con arreglo á lo que en las mismas se previene.

Art. 35. Los gefes y oficiales de la Escuela podrán imponer á los alumnos por las faltas que cometan los castigos siguientes:

1.º Asistencia extraordinaria á la Escuela y recargo de trabajos en ella.

2.º Notas de censura en lo hoja de estudios.

3.º Perdida de curso.

Los profesores y Ayudantes solo podrán imponer el primero de dichos castigos. El segundo y tercero se impondrán por el Director, previo acuerdo de la Junta de Profesores.

Art. 36. Los Jefes de la Escuela promoverán tambien los procedimientos que hayan de seguirse por faltas ó delitos, cuyas penas se consignan en las reales ordenanzas, y por la Junta se harán las propuestas de los que deban ser separados de aquella.

De los oyentes.

Art. 37. El Director de la Escuela admitirá de oyentes en las clases orales de la misma á los que lo soliciten y en su juicio tengan una instruccion previa suficiente para aprovecharse de la enseñanza.

Art. 38. Los oyentes mientras estén dentro de la Escuela se sujetarán á las reglas de subordinacion y disciplina que rigen para los alumnos.

Art. 39. A los oyentes que soliciten sufrir el exámen de las clases á que hayan asistido se les examinará si en concepto del Director son acreedores a ellos por su comportamiento y asistencia á las mismas, y en tal caso se les expedirá el certificado correspondiente.

CAPITULO VI.

De los exámenes.

Art. 40. Todos los exámenes serán orales y los habrá:

En Mayo por la Junta de Profesores.

De fin de la enseñanza por una Junta, presidida por el Capitan general del departamento de Ferrol y de la que serán Vocales el Director de la Escuela, los Profesores de la misma, el Comandante de Ingenieros del Arsenal y un Capitan de navio de cuerpo general de la Armada.

Art. 41. Los exámenes de fin de carrera empezarán el 1.º de Setiembre y se verificarán en tres sesiones correspondientes á cada uno de los años de la Escuela, con el intervalo que la Junta estime conveniente para poder examinar los trabajos gráficos y los diarios formados por los alumnos durante las prácticas.

Art. 42. La calificacion de los alumnos se hará en el mes de Setiembre en vista de las notas que hayan obtenido en los exámenes de Mayo, de los trabajos que hayan ejecutado durante las prácticas y de su comportamiento.

Art. 43. Para ganar curso se necesita obtener una nota mayor de 10 en todas las clases, y para repetirle una mayor de 5. Los que no obtengan esta última serán separados desde luego de la Escuela.

El alumno que obtenga en los exámenes de Mayo una nota comprendida entre 5 y 10 en una sola clase y una mayor de 10 en todas las demás, podrá repetir el exámen en Setiembre, y si consigue una nota mayor de 10 ingresará en el año inmediato y ocupará el último puesto en la lista del mismo. Si la nota en el exámen fuese menor de 10, pero mayor de 5, repetirá el año y será colocado á la cabeza de los del mismo.

Art. 44. Los que por enfermedad ú otro motivo justo no se presenten á exámen en Mayo, podrán verificarlo en Setiembre y quedarán sujetos á las reglas establecidas en el art. anterior para los exámenes extraordinarios. Los que voluntariamente hubieran dejado de presentarse serán desde luego separados de la Escuela.

Art. 45. Los exámenes se verificarán por medio de papeletas que el alumno sacará a la suerte, y que firmadas por el Profesor respectivo y visadas por el Director despues de haber sido aprobadas

por la Junta de Profesores, se procurará comprendan la totalidad de las materias sobre que haya de versar el exámen. Para la calificacion del aprovechamiento se escribirá por cada Profesor ó Vocal de la Junta una papeleta en que se adjudique al alumno un número comprendido entre 0 y 20, interpretándose estos números del modo siguiente:

De 0 á 5 inclusive.....Malo.

Mayor de 5 hasta 10 inclusive.... Mediano.

Mayor de 10 hasta 15 inclusive..Bueno.

Mayor de 15 hasta 18 inclusive... Muy bueno.

Mayor de 18 hasta 20 inclusive....Sobresaliente.

Dividiendo la suma de los números asignados á cada alumno por el de Vocales de la Junta, se tendrá la nota que le corresponde en el exámen, y para fijarla definitivamente deberán tomarse en consideracion para los exámenes de Mayo la que resulte de los partes mensuales dirigidos al Director por los Profesores, y para los de fin de carrera las que obtuvieron en Setiembre y con arreglo á las cuales se hizo la calificacion en cada año.

Art. 46. Representando por cuatro la importancia de las clases primeras ó principales, que serán las de construccion naval, desplazamiento y estabilidad, maquinas de vapor, arquitectura naval, construccion civil é hidráulica y resistencia de materiales, á las que se asimilarán los planos de composicion y los diarios y trabajos de mision en los arsenales, la de las segundas clases, en que se comprenden la artillería, tecnología y trabajos gráficos, lo será por tres; y por uno la de las clases accesorias ó sean el inglés, dibujo de paisaje y fotografía con las que se igualarán la asistencia y buena conducta. Si a, b y c son las notas medias obtenidas por el alumno

4a + 3b + c

en cada una de dichas clases

será la nota por la cual habrá de determinarse su colocacion en la lista del año inmediato ó en la escala del cuerpo, teniéndose en cuenta al fijar a, b, c las notas de los partes mensuales, si es en los exámenes de Mayo, dándolas la mitad de la importancia respecto á la que resulte de la Junta si el exámen es de fin de carrera: la nota con que la Junta califique cada curso, tendrá la mitad de importancia que la que el alumno haya obtenido ya en el mismo. En el caso de que dos alumnos obtengan igual número, se dará la preferencia para la colocacion al que le haya tenido mayor en las clases de máquinas, arquitectura naval, planos de composicion y prácticas en los arsenales; y si fuerán tambien iguales, la Junta decidirá lo que estime justo.

Art. 47. Del resultado que se obtenga en el escrutinio general se formarán dos relaciones firmadas por el Presidente de la Junta y por el Secretario, en las cuales se expresen los nombres de todos los alumnos con las notas que hayan obtenido: una de ellas se remitirá á la Superioridad al dar cuenta de los exámenes, y la otra se archivará en la Escuela.

CAPITULO VII.

Del material

Art. 48. Habrá en la Escuela colecciones de modelos y materiales, planos y aparatos propios para la instruccion de los alumnos. La biblioteca del Arsenal de Ferrol pasará á ser una dependencia de la Escuela, y todos los trabajos de litografía que en esta sean necesarios se harán en la litografía de la comandancia de Ingenieros del referido arsenal.

Art. 49. De todas las impresiones litográficas, planos y demás documentos relativos al servicio que tiene á su cargo el cuerpo de Ingenieros y que se remitan á los comandantes del ramo en los arsenales, se embiará un ejemplar al Director de la Escuela para la biblioteca ó archivo de la misma.

Art. 50. En el presupuesto de cada año se consignarán las cantidades que durante el mismo se consideren necesarias para la adquisicion de libros, instrumentos, modelos &c, con destino á la Escuela, y que segun lo dispuesto en el art. 21 deberá proponer el Director de la misma á la Superioridad para su aprobacion. Los pedidos de efectos se harán en la forma establecida para las diferentes atenciones del arsenal.

DISPOSICION FINAL.

Art. 51. El presente reglamento se considerará como provisional. La Junta de Profesores, conforme á lo que vaya dictando la experiencia, propondrá las atenciones que estime convenientes.

Madrid 8 de Febrero de 1860.—José Mac-crohon

LOGROÑO: IMPRENTA DE RUIZ