

progresiva á partir de un apoyo de la fórmula general (4) en-
contrada más arriba.

Se forma así una viga que se aproxima á la *de igual resis-
tencia teórica al esfuerzo cortante* en los diferentes puntos del
tramo.—O.

(Se continuará.)

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

SECCIÓN PRIMERA

Estado de la iluminación y abalizamiento en las costas
de los Estados Unidos Mexicanos en 30 de Junio de 1905.

SERVICIO DE FAROS

El servicio de Faros está destinado á la construcción, con-
servación y administración de todas las señales marítimas de
la República que sirven para guiar á los navegantes en su de-
rrotero.

Los nombres, situación, caracteres distintivos y época de
instalación de los faros, fanales, balizas y boyas, constan en el
presente «Estado de iluminación y abalizamiento».

ORGANIZACIÓN

La Secretaría de Comunicaciones y Obras públicas es la
Autoridad superior en el Servicio de Faros. Ordena los trabajos
que deben ejecutarse; aprueba, modifica ó reprueba los proyec-
tos y presupuestos que presenta la Dirección Central del Servi-
cio, acuerda con el ciudadano Presidente de la República las
órdenes de pago, tanto para la construcción como para la con-
servación y da la resolución sobre los informes de todos los tra-
bajos ejecutados y de los gastos en ellos erogados.

La Sección primera de la Secretaría es la encargada de es-
tudiar é informar todos los asuntos que el Servicio de Faros
presenta para su resolución.

Los Superiores del Servicio de Faros en la Secretaría son: el
Secretario de Comunicaciones y Obras públicas, Subsecretario
y el Jefe de la Sección primera de la misma Secretaría.

El Servicio de Faros está dividido para su funcionamiento
en una Dirección general y cinco Inspecciones que corresponden
á cinco distritos, de acuerdo con el presupuesto de ingresos
aprobado por el Congreso de la Unión para el año fiscal de 1905
á 1906.

DIRECCIÓN GENERAL DE FAROS

La Dirección está encargada de la construcción, conserva-
ción y administración de todos los faros, fanales, balizas y bo-
yas de la República, que se utilizan como señales marítimas y
de ellas dependen directamente las Inspecciones de los distritos.

Bajo la vigilancia del personal técnico de la Dirección, el de
las dependencias se ocupa en proyectar, presuponer é instalar
las señales marítimas y sus anexos; pero los proyectos son so-
metidos en todos casos á la aprobación de la Secretaría de Co-
municaciones y Obras públicas.

La oficina de la Dirección reside en el puerto de Veracruz y
su personal técnico lo forman: un Director general, Ingeniero
D. Francisco Nicolau, un Subdirector, un Inspector, un Subins-
pector, todos Ingenieros, y un Ingeniero Ayudante.

Primer distrito.

Comprende las costas de los Estados de Tamaulipas y Vera-
cruz y Arrecifes é islas adyacentes. Comienza en el río Bravo,
límite con los Estados Unidos del Norte, y termina en la barra
de Tonalá sobre el golfo de México. La oficina de la Inspección
está radicada en Veracruz y su personal técnico lo forman: un
Inspector, un Subinspector y un Ingeniero Ayudante.

Segundo distrito.

Comprende las costas de los Estados de Tabasco, Campeche
y Yucatán, y los Arrecifes é islas adyacentes, así como los ba-
jos de la Sonda de Campeche. Comienza en la barra de Tonalá,
sin incluirla, y termina en el meridiano, 87° 47' 30", longitud W.
de Greenwich, límite entre el Estado de Yucatán y el territorio
Quintana Roo. La oficina de la Inspección está radicada en el
puerto del Carmen; el Estado de Campeche y el personal técnico
lo forman un Inspector y dos Ingenieros Ayudantes.

Tercer distrito.

Comprende las costas del territorio de Quintana Roo en el
Golfo de México y mar de las Antillas, y los Arrecifes é islas
adyacentes. Comienza en el meridiano, 87° 47' 30", longitud W.
de Greenwich, y termina en el canal de Bacalar Chico, que es el
límite de los Estados Unidos Mexicanos con la colonia inglesa
de Honduras Británica. La oficina de la Inspección está radicada
en el puerto de Isla Mujeres y su personal técnico lo forman
un Inspector, un Subinspector y un Ingeniero Ayudante.

Cuarto distrito.

Comprende las costas de los Estados de Chiapas, Oaxaca,
Guerrero, Michoacán y Colima, y los Arrecifes é islas adyacen-
tes. Comienza en el río Suchiate, límite de los Estados Unidos
Mexicanos con la República de Guatemala, y termina en el río
Sihuatlán, que separa los Estados de Colima y Jalisco. La ofici-
na está radicada en Acapulco y su personal técnico está forma-
do de un Subinspector.

Quinto distrito.

Comprende las costas de los Estados de Jalisco territorio de
Tapic, Sihaloa, Sonora y territorio de la Baja California, así como
en los Arrecifes é islas adyacentes. Comienza en el río de
Sihuatlán y termina en la Baja California, en el límite de la
República con los Estados Unidos del Norte. La oficina del Ins-
pector reside en Mazatlán, y su personal técnico está formado
por un Inspector y un Ingeniero Ayudante.

EMBARCACIONES DEL SERVICIO DE FAROS

Las embarcaciones al servicio de faros son: los vapores
guardafaros *Donato Guerra*, *Melchor Ocampo* y *Alerta* y los
paleobots guardafaros *Progreso* y *Mazatlán*.

El *Donato Guerra* es de construcción americana, de una
hélice, de 350 toneladas de desplazamiento y 8 millas de velo-
cidad.

El *Melchor Ocampo* es de construcción inglesa, de dos hélices,
de 438 toneladas de desplazamiento y 8 millas de velocidad.

Estos dos vapores prestan sus servicios en el Golfo de Mé-
xico y mar de las Antillas, para el abastecimiento de víveres,
conducción de empleados, materiales, etc., á los faros y campa-
mentos de construcción del primero, segundo y tercer distrito,
pero depende directamente de la Dirección general del servicio.

El *Alerta* es un remolcador de construcción inglesa, de 20 to-
neladas de desplazamiento y 5 millas de velocidad; depende
directamente del primer distrito y está dedicado al servicio de
los faros y balizas de los bajos de Veracruz y Antón Lizardo.

El paleobot guardafaros *Progreso* es de construcción inglesa,
de 32 toneladas de registro, y está dedicado al tercer distrito,

de cuya Inspección depende directamente, navegando en el mar de las Antillas.

El pailebot guardafaros *Mazatlán* es de construcción inglesa, de 94 toneladas; presta sus servicios en el Océano Pacífico y depende del quinto distrito.

El servicio cuenta, además, con algunas chalanas y embarcaciones menores, destinadas á la construcción y aprovisionamiento de los faros y flota algunas otras embarcaciones con los mismos objetos.

PROTECCIÓN LEGAL AL SERVICIO DE FAROS

El *Código penal para el distrito federal y territorio de la Baja California, sobre los delitos del fuero común y para toda la República sobre delitos contra la Federación*, expedido por el Congreso de la Unión en 7 de Diciembre de 1851, dice:

«Capítulo XI, art. 494. Se castigará con arresto mayor y multa de segunda clase el que destruyere ó deteriorare:

«.....
un monumento, estatua ú otra construcción levantada para utilidad ú ornato público por autoridad competente ó con su autorización.....»

Las penas impuestas por el Código penal de la República por deteriorar ó destruir faros, fanales, balizas, boyas ó cualquiera otros materiales del servicio de faros, que son considerados de utilidad pública; y, según sus artículos 112 y 123, son por tanto, arrestos de uno á once meses y multa de 16 á 1.000 pesos.

SÚPLICAS AL PÚBLICO

1.—Para la clara inteligencia del presente «Estado de iluminación y abalazamiento», se suplica la lectura de las *Advertencias generales*, en las que se dan todas las explicaciones necesarias.

2.—Se suplica atentamente á los marinos den aviso á la Dirección ó á las Inspecciones, tan pronto como noten cualquier defecto ó falta en las señales marítimas, y en general cualquier noticia que tengan de que alguna de las señales para la navegación no está de acuerdo con los datos publicados en el presente «Estado de iluminación y abalazamiento». Con estos avisos se asegurará el exacto cumplimiento de los guardafaros, y se podrá con oportunidad el remedio conveniente á los males que se indiquen. Igualmente se les suplica contribuyan al mejoramiento del servicio, remitiendo á aquellas oficinas todos los datos que á su juicio les sean útiles.

3.—El servicio dará preferencia para cubrir las vacantes que ocurran, tanto en sus embarcaciones como en las oficinas y en los faros, á los oficiales y marinos de la Marina nacional.

4.—Las personas que deseen recibir los avisos á los marinos y los estados de iluminación que en lo sucesivo se publiquen, deberán dar su dirección á las oficinas del servicio de faros.

ENSAYOS EN LOS FERROCARRILES INGLESES DE LINEAS DE COCHES AUTOMÓVILES

Con el fin de estudiar los resultados obtenidos con el establecimiento de líneas de coches automóviles, como tributarias de los ferrocarriles, la Compañía del *Pennsylvania Railroad*, de los Estados Unidos, designó una Comisión que vino á Inglaterra, donde algunas Compañías ferroviarias están ensayando esta combinación. Dicha Comisión, de la que era presidente Mr. C. M. Sheaffer, superintendente del servicio de pasajeros y transportes, encontró que, aun bajo las condiciones favorables

de la Gran Bretaña, el éxito era dudoso, é informó que los malos caminos, la dureza del clima y lo esparcido de la población, eran elementos contrarios al buen éxito en aquel país. De la Memoria presentada por la citada Comisión extractamos lo siguiente:

Los coches para el servicio de viajeros son simplemente omnibus automóviles de varios tipos, cuyo coste varía de 3.000 á 5.000 dollars, algunos de los cuales llevan viajeros en la imperial, y en muchos casos tienen pequeños departamentos para colocar los bultos y equipajes. Carruajes de este género han sido establecidos, en mayor ó menor escala, por los siguientes ferrocarriles:

London and North Western Ry., Great Western Ry., London and South Western Ry., Great Eastern Ry., y Caledonian Railway.

Las líneas de automóviles han sido establecidas frecuentemente en pueblos no situados sobre la línea férrea, pero con suficiente vecindario para sostener el servicio; también se han establecido desde estaciones de una línea principal á uno de los extremos de un ramal, ó entre los puntos extremos de dos ramales. Los automóviles llevan su hoja de ruta para el servicio, y marchan con una velocidad máxima de 24 kilómetros por hora. Los recorridos que efectúan varían entre 5 y 33 kilómetros de longitud.

Las hojas de ruta establecidas se llevan con toda regularidad; el servicio está bien dirigido é inspeccionado por el personal encargado del mismo. Sin embargo, la Comisión observó, en algunos sitios que visitó, que no había mucho entusiasmo respecto á que estos automóviles dependieran de los ferrocarriles, y algunos empleados del ferrocarril manifestaron que no consideraban este género de servicio como una función propia de las Compañías de ferrocarriles. En algunos sitios se estaba en negociaciones con Compañías independientes de omnibus automóviles para que tomaran y explotaran por su cuenta este servicio.

El *Great Western Railway*, á causa del gran número de pueblos pequeños y aldeas adyacentes á sus líneas, es el que emplea en mayor escala los coches automóviles, poseyendo 84 carruajes que circulan por las 44 líneas que tiene establecidas. La Comisión inspeccionó este servicio entre Slough y Stoke-Poges, que tiene un recorrido de 16 kilómetros, ida y vuelta. Los coches empleados son de motor de gasolina con cuatro cilindros del tipo Milnes-Daimlez, y tienen capacidad para transportar 20 personas. En esta línea se ensayaron al principio motores de vapor, pero fué preciso abandonarlos por el mal funcionamiento de las calderas. El *London and South Western Railway* tiene cuatro coches de vapor del tipo Clarkston, que se consideran como muy poco satisfactorios.

El *Great Eastern Railway* tiene 18 coches automóviles, cuatro Daimlez, dos Wolsely, dos Thornycroft y diez construídos en los talleres del citado ferrocarril. Todos los carruajes llevan viajeros en la imperial y tienen asientos para 38 personas cada uno. El *Caledonian Railway* de Escocia tiene dos automóviles en servicio á pocos kilómetros de Glasgow, entre Clarkston y Eaglesham, distantes entre sí unos 13 kilómetros.

Es de observar que donde se han empleado coches de vapor los resultados no han sido satisfactorios; en cambio las máquinas de gasolina han funcionado con gran éxito, sobresaliendo entre ellas las del tipo Milnes-Daimlez.

La Comisión opina que el establecimiento de un servicio de este género, en combinación con los ferrocarriles americanos, no puede tomarse hoy día en consideración, teniendo en cuenta las malas condiciones de los caminos, lo extremado del clima, y la escasa densidad de población para poder sostener este servicio.—H.