

cortezas, y piñas, y bellotas.... Creo que sería un gran bien que toda nuestra zona forestal estuviera en condiciones de máxima producción, pero ponerla en esas condiciones en empresa que sólo debe ser mirada desde un punto de vista lucrativo. Dados los recursos de nuestra Hacienda y las condiciones de nuestro clima y de nuestro suelo, ¿serían hoy por hoy los grandes planes de repoblación un negocio para el Estado? ¿Serían su mejor negocio? Yo no lo creo y esa, por lo visto, es mi falta.

Mucho más podría decir al Sr. Bernad de lo que sobre el particular pienso; pero este artículo se alarga ya en demasía, y seguir ya al Sr. Bernad, cuando el distinguido Ingeniero llega á Zaragoza, merece artículo aparte (*).

PEDRO M. GONZÁLEZ QUIJANO.
Ingeniero de caminos.

La telegrafía sin hilos en Oceanía

por

J. DE SOUCY

El 3 de Abril último, la Cámara francesa de Diputados ha votado un proyecto de ley para la construcción de dos grandes estaciones de telegrafía sin hilos en Nueva Caledonia y en Tahití.

Dada la privilegiada situación de las colonias francesas en Oceanía en las nuevas vías de comunicación que se crearán con la apertura del canal de Panamá, se ha decidido crear en Papeete (Tahití) un puerto de escala con estación carbonífera.

Con este objeto, el 6 de Agosto de 1913 quedó arreglado un convenio con una Compañía colonial, y el proyecto ha sido ya aprobado por la Cámara de Diputados.

El aislamiento completo en que se encuentran estas posesiones, separadas unos 3.400 kilómetros del cable más próximo, impone el empleo de la telegrafía sin hilos, no solamente para las comunicaciones con los barcos, sino también para la unión de Tahití con la red telegráfica internacional.

De todas las potencias que tienen intereses en el Pacífico, Francia es, en efecto, la única nación que no posee ningún medio de comunicación seguro y rápido con sus posesiones en esta región del globo; es más, no existe en ejecución ningún proyecto susceptible de poner fin á esta situación.

Enfrente de las dos grandes líneas submarinas extranjeras que atraviesan el Pacífico, una de las cuales tiene una longitud de 7.840 millas, de 7 cables secundarios también extranjeros y de una veintena de estaciones radiotelegráficas, actualmente repartidas entre las diversas posesiones alemanas, americanas é inglesas, no existe red francesa alguna; solamente Nueva Caledonia se halla unida á las grandes líneas submarinas y aun esto por una colonia extranjera.

Estas consideraciones decidieron á la Administración colonial á proyectar la construcción de tres grandes estaciones radiotelegráficas, en Numea, Papeete y en las islas Marquesas, siendo incluido el programa de las obras necesarias en el proyecto de ley relativo á la instalación de la gran red intercolonial, que se presentó en la Cámara de Diputados en 11 de Julio de 1912.

Este último proyecto no ha sido todavía discutido, y la organización proyectada necesitará sin duda todavía un largo plazo.

Ante la próxima apertura del canal de Panamá decidió el

Gobierno segregar de la red intercolonial las estaciones de Numea y Papeete y pedir su construcción inmediata.

Con un cable francés que una la Australia á la Nueva Caledonia, quedarán las posesiones francesas de Oceanía en esta forma unidas á los grandes centros de aprovisionamiento (carbón, etc.) que tiene la colonia inglesa.

La gran estación de Saigón, que la Indochina ha empezado á construir con fondos del último empréstito, permitirá comunicar, por lo menos durante la noche y horas favorables, con Nueva Caledonia, que dista 7.500 kilómetros.

Los créditos concedidos al Ministro de las Colonias para la instalación de las dos estaciones de Numea y de Papeete, ascenden en total á 1.890.000 francos.

La explotación anual exigirá al principio, para un servicio de ocho á diez horas diarias, un gasto en número redondo de 150.000 francos, aproximadamente, por estación.

Para reducir las cargas del Estado, las colonias han acordado una subvención, entregada de una vez, que alcanza al total francos 500.000.

Añadamos, por último, que la estación de Saigón, actualmente en construcción, será una de las más potentes estaciones del mundo.

En efecto, dispondrá de un grupo de 425 caballos para alimentar los aparatos de emisión musical, que funcionan con corriente á 1.000 períodos.

La antena estará sostenida por ocho torrecillas de 125 metros de altura y su desarrollo pasará de 800 metros.

La instalación está dirigida por el Capitán Péri, Jefe del servicio radiotelegráfico de la Indochina, y quedará definitivamente terminada en la primavera de 1915.

H.

ANÁLISIS DE LAS CURVAS DE LAS CORRIENTES ALTERNAS

MÉTODO DE FOURIER—MÉTODO DE RUNGE

SIMPLIFICACIÓN DE LOS CÁLCULOS (1)

por

F. W. GROVER

VERSIÓN ESPAÑOLA

por

B. O. R.

INGENIERO DE CAMINOS

12.—ECUACIÓN DE LA CURVA DE LA POTENCIA.

En este ejemplo se determina la ecuación de la curva de la potencia, tomando por base las curvas de la f. e. m. y de la corriente (fig. 3.^a), consideradas en los ejemplos precedentes. Dichas curvas corresponden á la corriente de imitación de un transformador con la frecuencia necesaria para que la inducción magnética tenga un valor doble del normal, y á la f. e. m. que produce aquella corriente.

El problema en cuestión se puede resolver de dos maneras:

a) Con los resultados de los análisis de las curvas de la f. e. m. y de la corriente.

b) Con el análisis directo y empleando para ordenadas fundamentales los productos de las ordenadas que han servido para el análisis de las curvas de la f. e. m. y de la corriente.

a) *Primer método.*—La experiencia adquirida por el autor es el fundamento del sistema de cálculo adoptado en la tabla 15.

En las columnas 2.^a, 3.^a, 4.^a y 5.^a figuran las amplitudes y las

(*) Del Madrid Científico.

(1) Véase el número anterior.