El Centenario del Circuito Nacional de Firmes Especiales: Infraestructura, Territorio y Patrimonio (1926-2026)

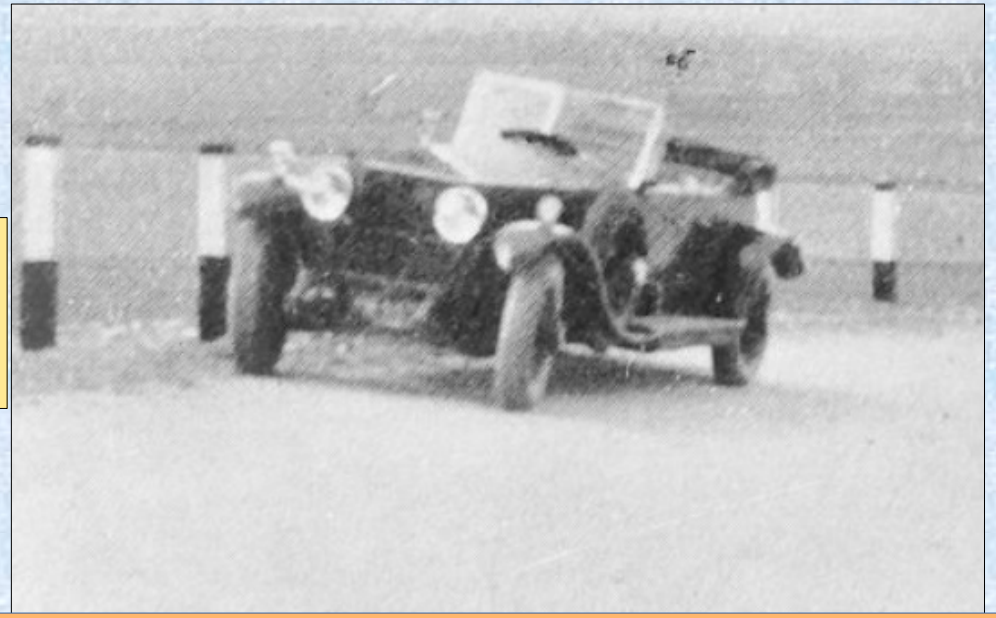
Modernizar la carretera: innovación en señalización y maquinaria durante el Circuito Nacional de Firmes Especiales

Carlos Casas Nagore

Señalización



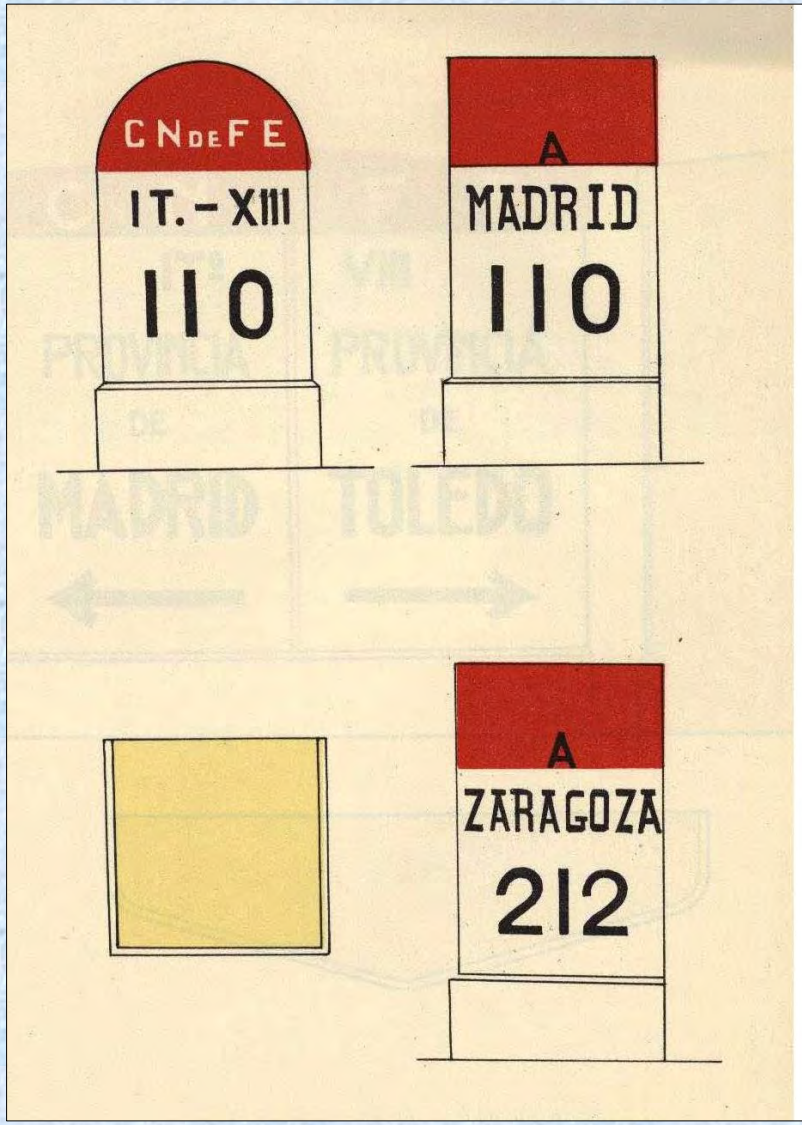


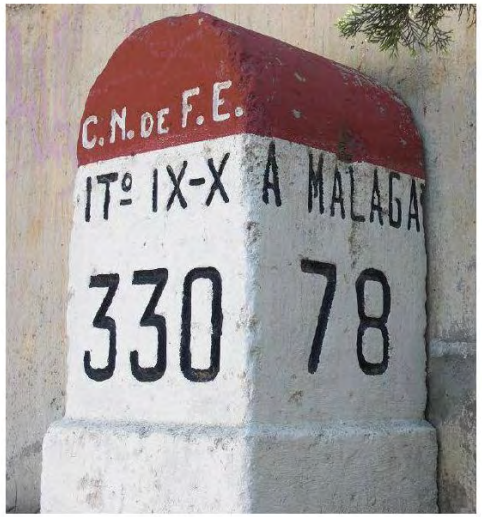


1900: $v_{máx}$ 28 km/h
1934: $V_{máx}$ pesados: 80 km/h

Incremento enorme de la velocidad en pocos años.

Identidad propia





Relativa independencia:

Real Decreto-Ley de 9 de febrero de 1926

«Se segregará de la red de carreteras generales los itinerarios principales, y agrupados en circuitos parciales, se formará con su conjunto del Circuito Nacional de Firmes Especiales, para cuya construcción y conservación se creará un Patronato administrativo y una Dirección técnica anexa».

Color rojo

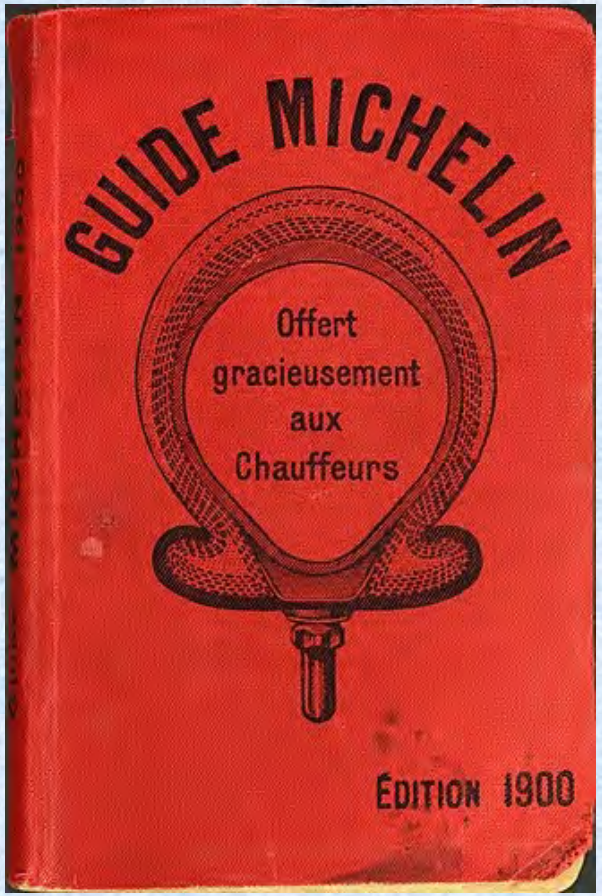
Siglas **CN DE FE**

Nomenclatura abreviada de los itinerarios (ITº - X)

André y Edouard Michelin:

1900: guía.

1913: concesión Señalización.





Heraldo Deportivo de 5 de agosto de 1918

Nomenclatura abreviada de los itinerarios (ITº - X)

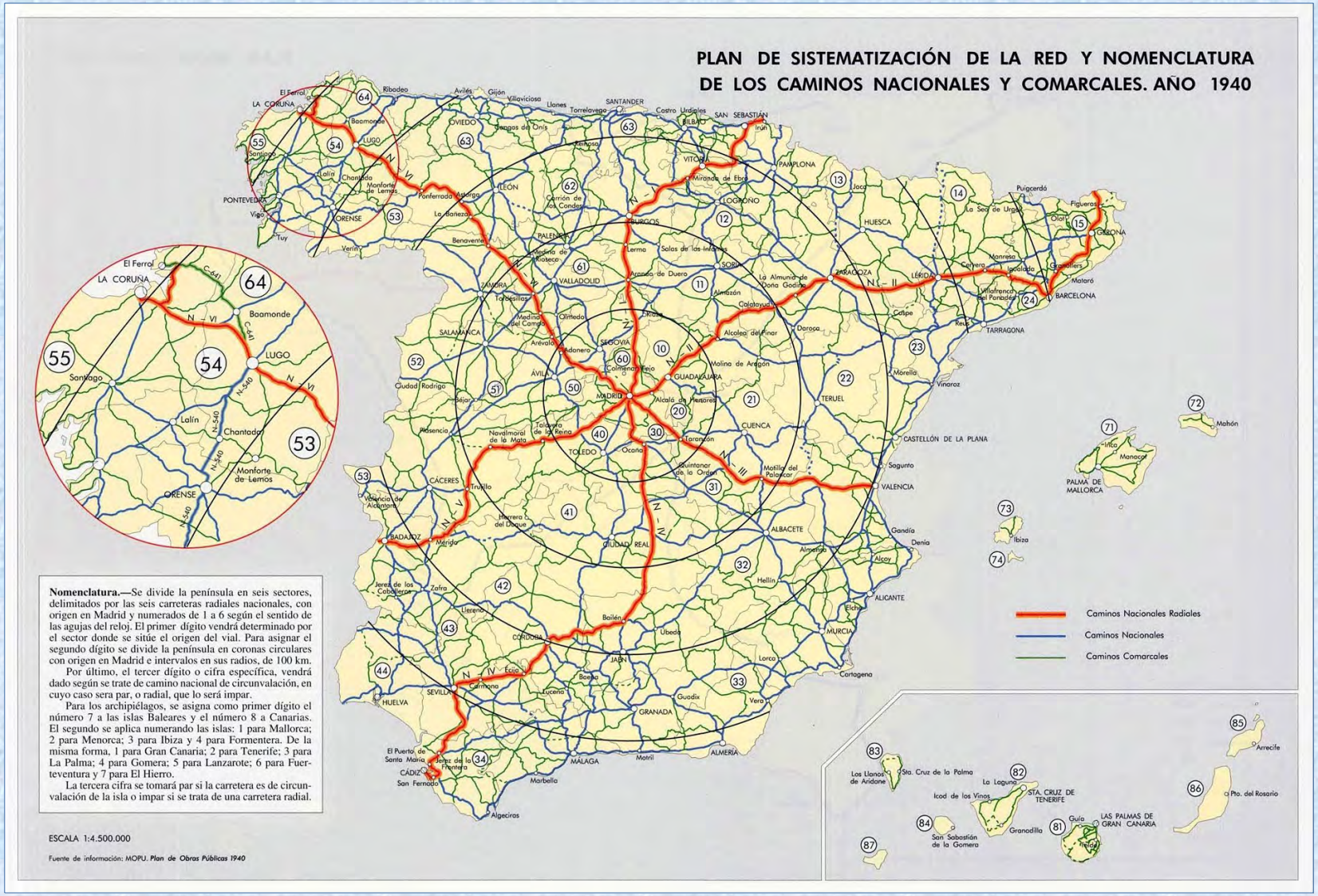


Nomenclatura abreviada de los itinerarios (ITº - X)

1939: Plan Peña.

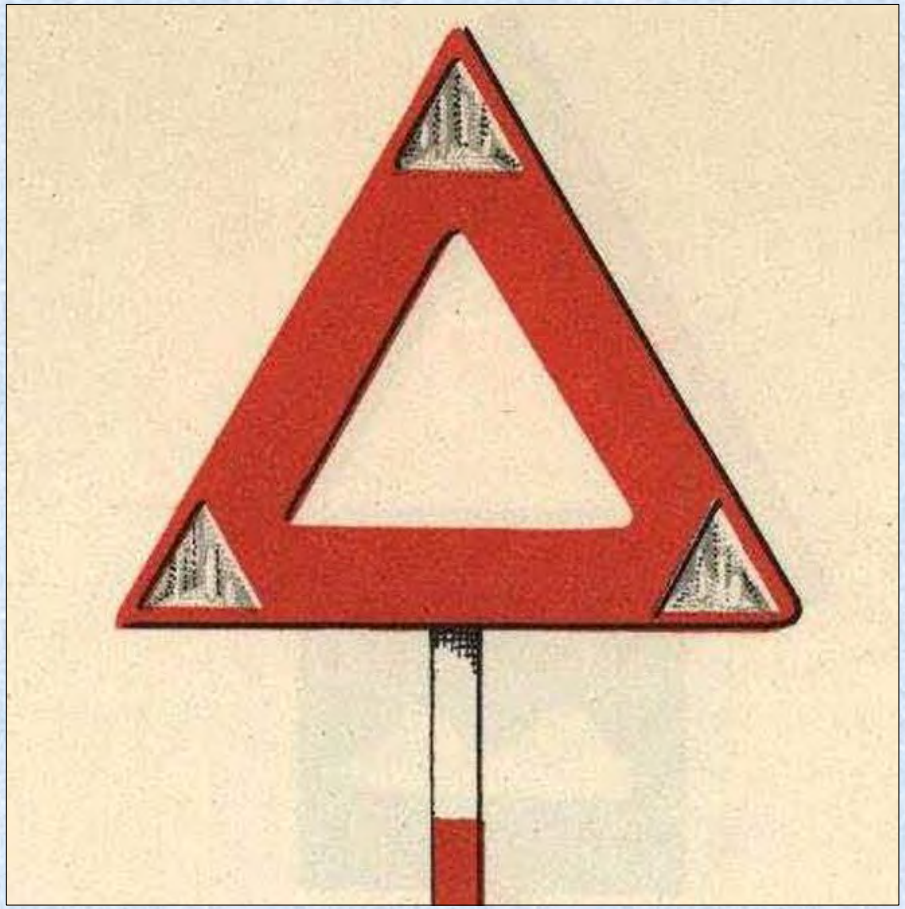
Criterios para la nomenclatura de todas las carreteras.

El CNFE marcó la pauta.



Los reflectores en las señales

«Sirvan al menos para indicar su existencia, recuerden la forma de la señal, si ésta es de peligro, y fijen su posición».

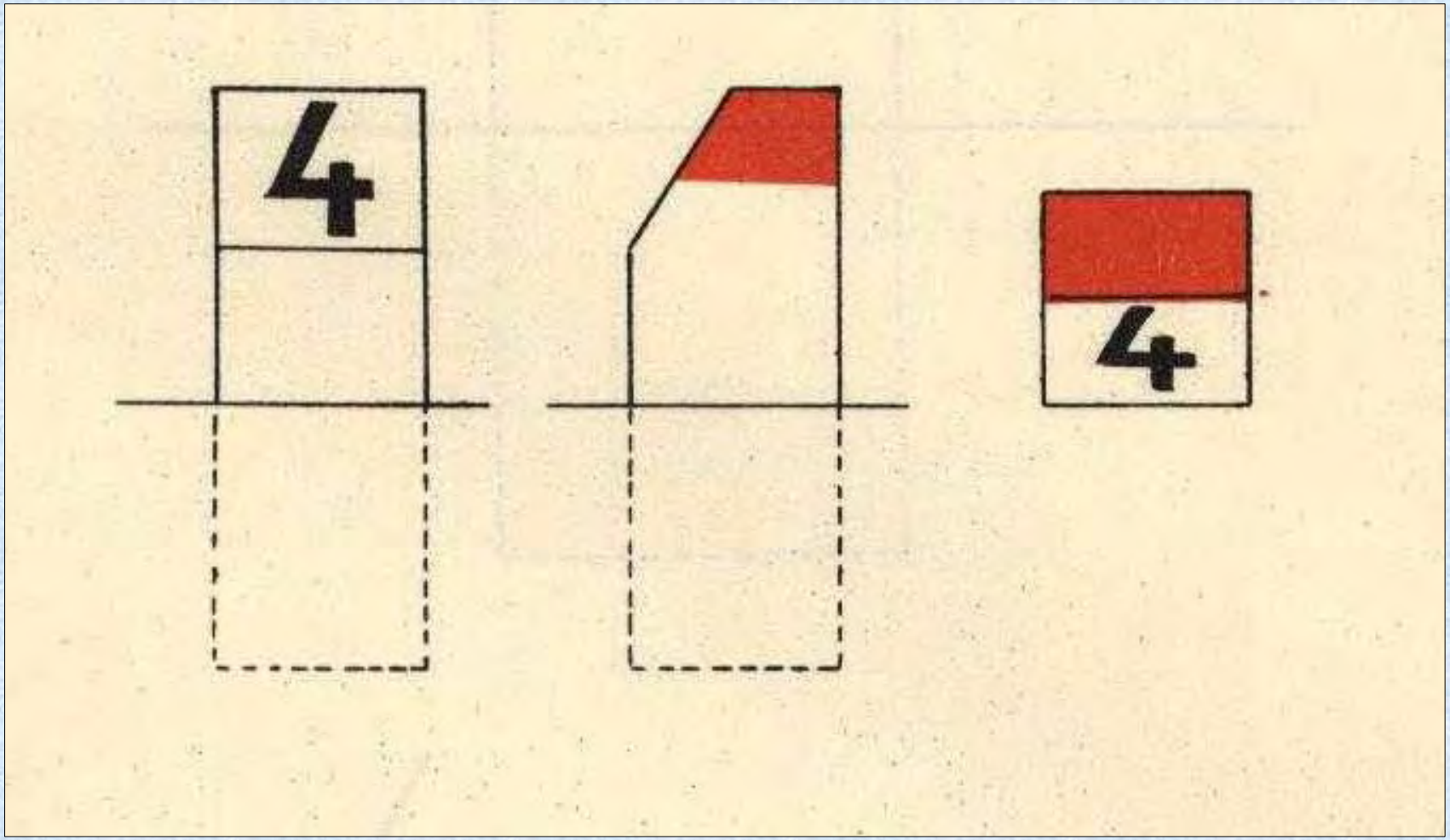






Novedades en los hitos

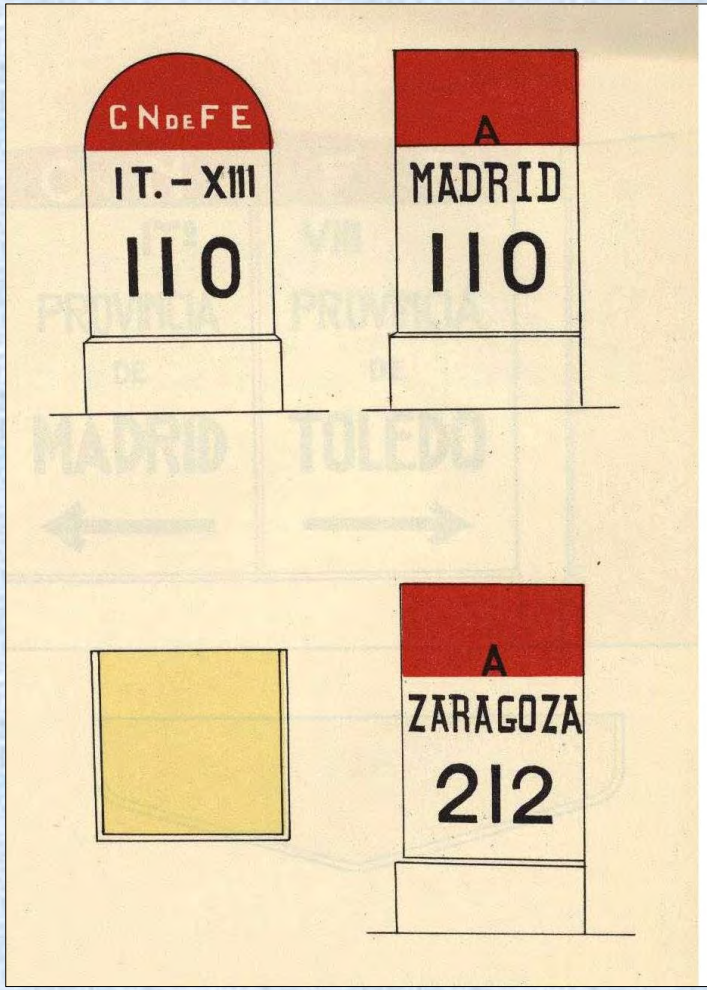
Aparecen los hitos hectométricos según modelo oficial.

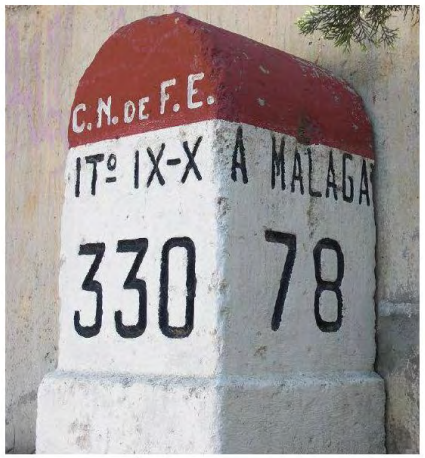


(Ideado en Valladolid)

Novedades en los hitos

Todos los hitos llevan la referencia del Circuito.



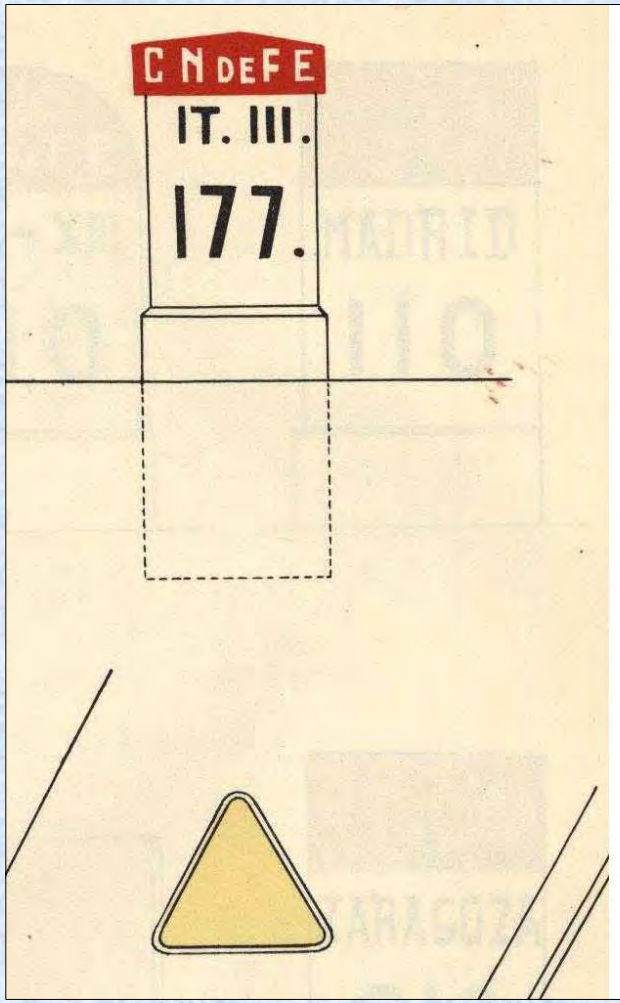


Novedades en los hitos

Se crea el modelo de hito **kilométrico** de **sección triangular**.



1861





Novedades en los hitos

Se diseña un **modelo propio** y peculiar del hito de **límite de provincias**.



(Desde 1861)





Novedades en las señales de advertencia de peligro

Primer Congreso Internacional de la Carretera (París, 11 a 18 de octubre de **1908**).

Convenio Internacional relativo a la Circulación de Automóviles (París, 11 de octubre de **1909**).
Ratificado por España el 1 de marzo de **1910**.

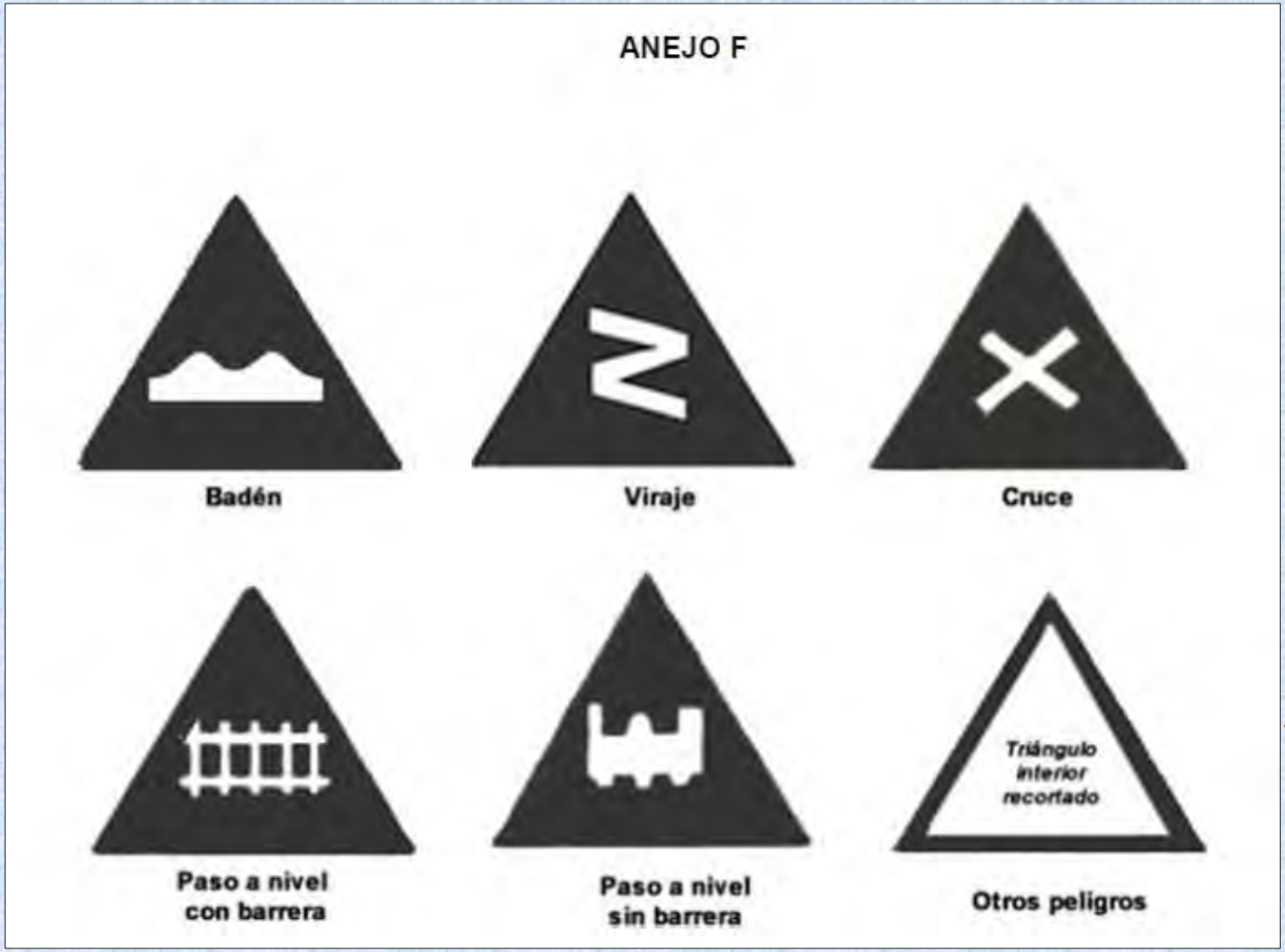
Obstáculo atravesado; Cambio de dirección; Paso a nivel; Cruzamiento peligroso.

1933
Antonio Aguirre
(Jefe Maquinaria CNFE)
(ROP)





Novedades en las señales de advertencia de peligro



Convenio de París de 24 de abril de **1926:**

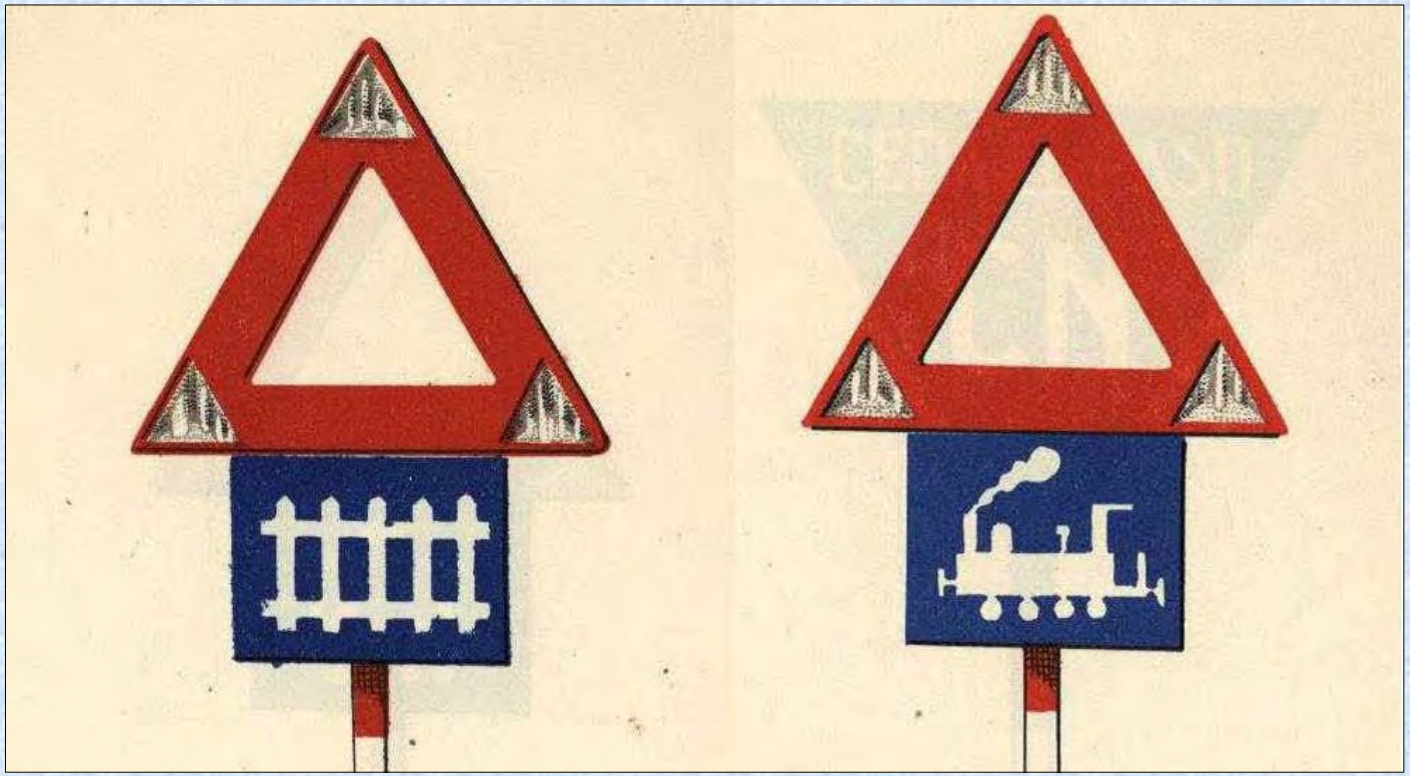
Entra en vigor en España el 14 de octubre de 1930.

Forma triangular.
Lado: 70 cm mínimo.

Novedades en las señales de advertencia de peligro

Triángulo con **orla roja.**
Huecos.
Placa complementaria indicadora del peligro, con **fondo azul** y **dibujos en blanco**.

Reflectores en los vértices del triángulo.



Se incluyó la señal de **prioridad de paso**.



Novedosa

Con reflector

Por supuesto, prioridad para la carretera del Circuito:

CN de gran tamaño.

Novedades en las señales de advertencia de peligro



Convención de Ginebra de 30 de marzo de **1931**.

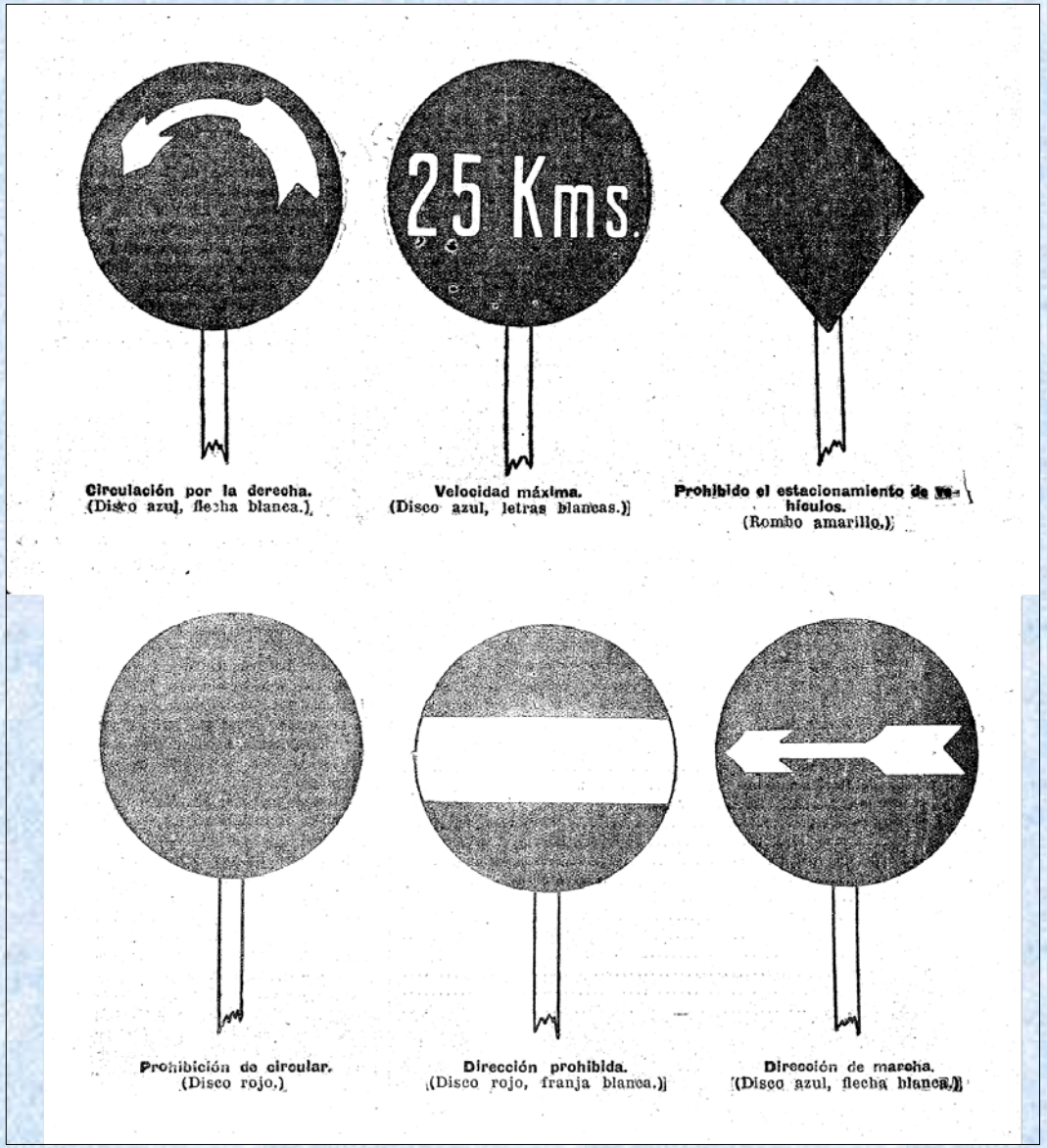
Definió un gran número de señales de carretera, de peligro, de prohibición, obligación y de información.

Base del catálogo de señales actual.

España ratificó el Convenio el 18 de marzo de **1933**.

Las primeras señales de reglamentación

Reglamento de Circulación Urbana e Interurbana de 17 de julio de **1928**.



Novedades en los carteles de orientación



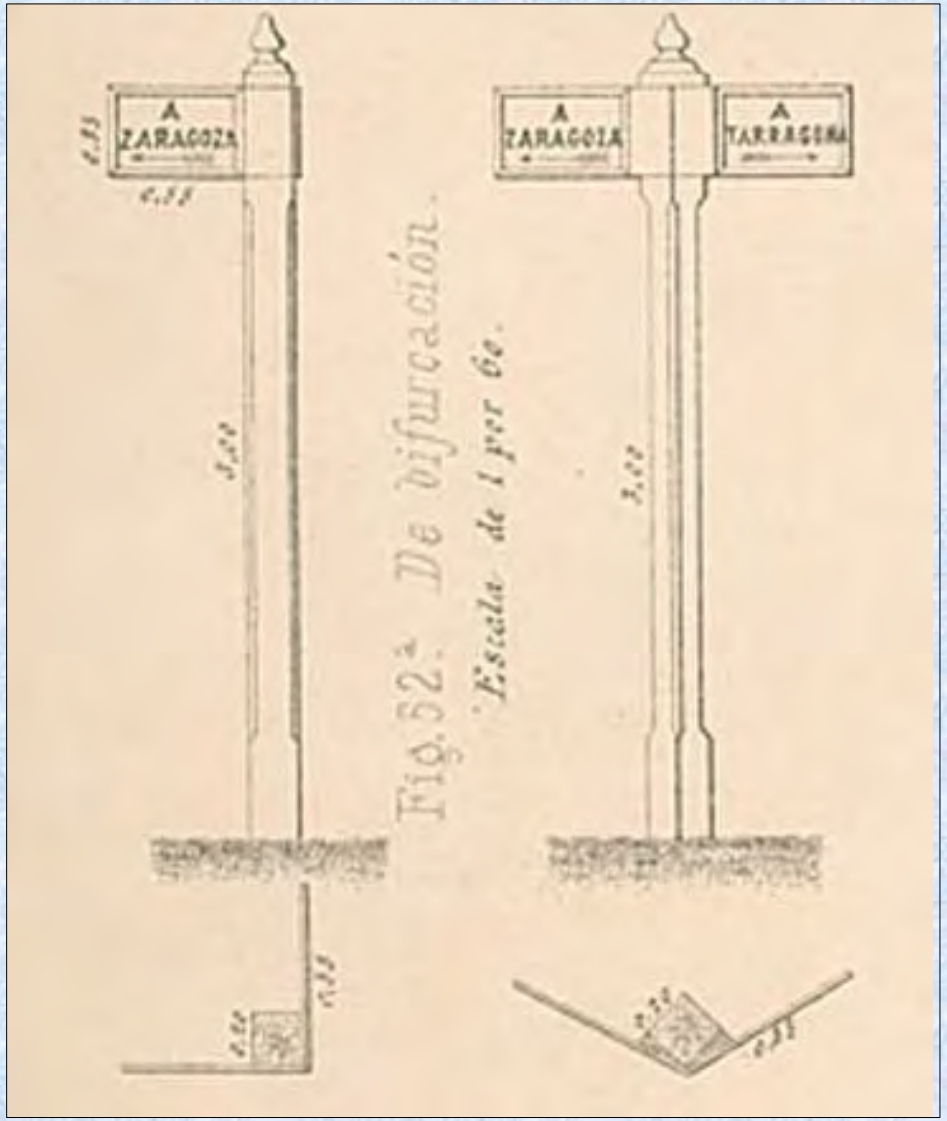
1749: Instrucción de Intendentes de Provincias (Policía):

En los parajes donde se junten uno, dos o más caminos o sendas, se ponga señal, que demuestre adonde se dirige cada uno de ellos.

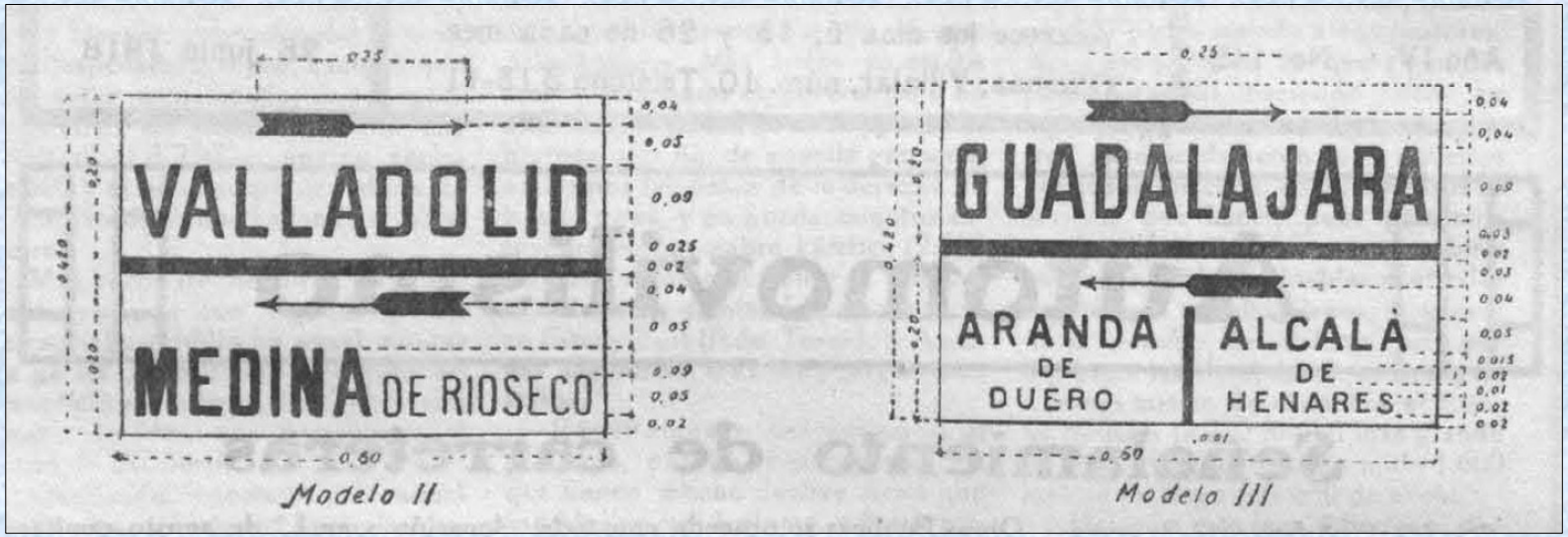
Novedades en los carteles de orientación

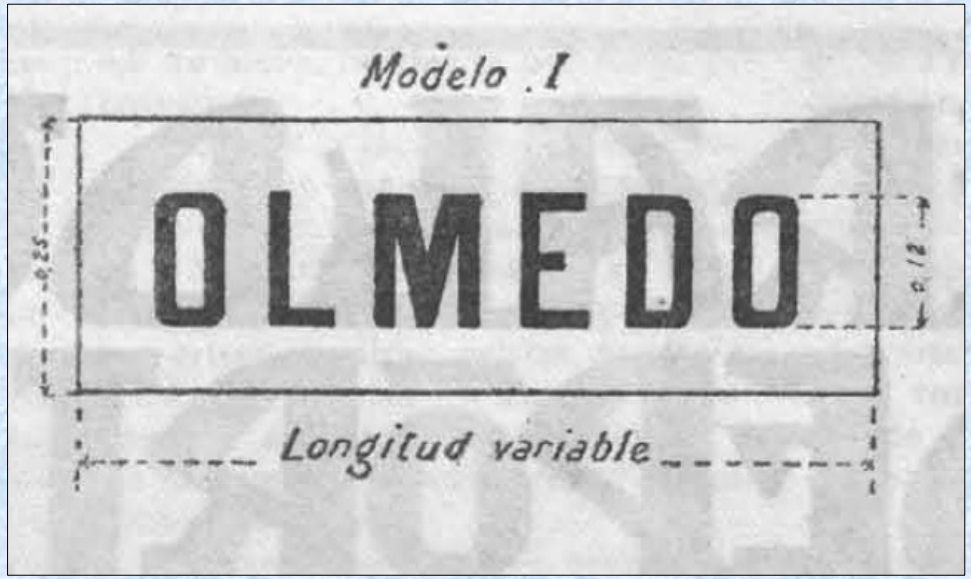
Circular de 15 de octubre de **1861**

(Pardo, 1892)



Novedades en los carteles de orientación





7 de junio de **1918**.

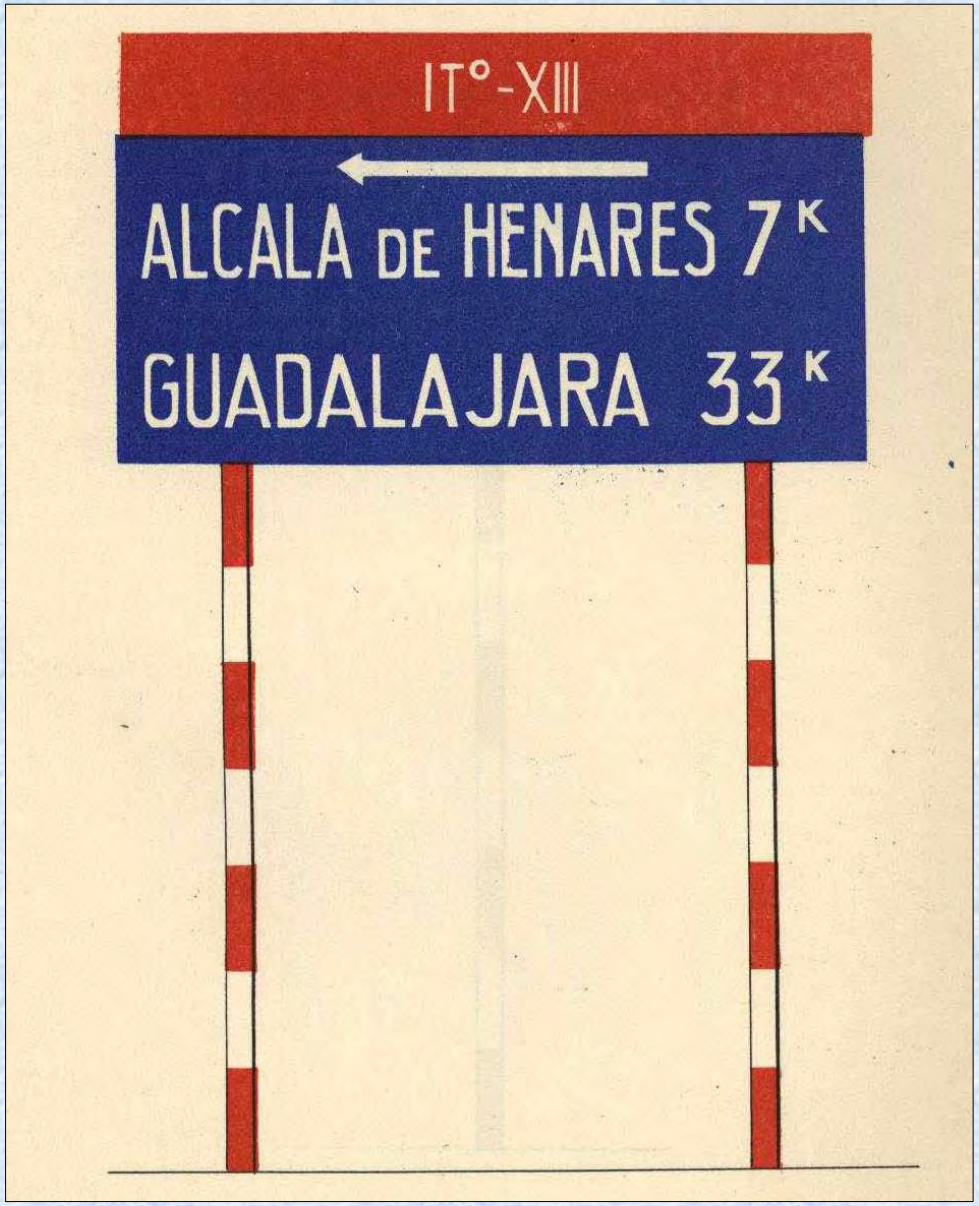
Fondo azul.
Letras y flechas en blanco.

Flechas en la parte superior.

Novedades en los carteles de orientación



Novedades en los carteles de orientación



Se abandona el sistema clásico de placas de palastro
y se diseñan **auténticos carteles**.

Se impone el **fondo azul**, con **letras y símbolos en blanco**.

Se incluyen en los propios carteles las **distancias en kilómetros a las poblaciones.**

Novedades en los carteles de orientación



1861



1922

Novedades en los carteles de orientación

En los carteles de localización de poblado se incluye la **velocidad máxima permitida**.



Novedades en los carteles de orientación





*Un Plan para el **turismo**.*

Impulso - tendencia





La publicidad

Convenio de Ginebra de 30 de marzo de **1931**:

Las Altas Partes Contratantes ***prohibirán que se coloque en la vía pública carteles o inscripciones que pudieran prestarse a confusión con las señales reglamentarias o hicieran más difícil su lectura...***







Novedosos sistemas de contención









Guardarruedas y pretiles



Freeston en 1929:

Una fila de postes rojos unidos por una valla blanca que no sólo se ve a gran distancia de día sino también bajo la luz de los faros en la noche. Está puesta para indicar una curva peligrosa.

Maquinaria

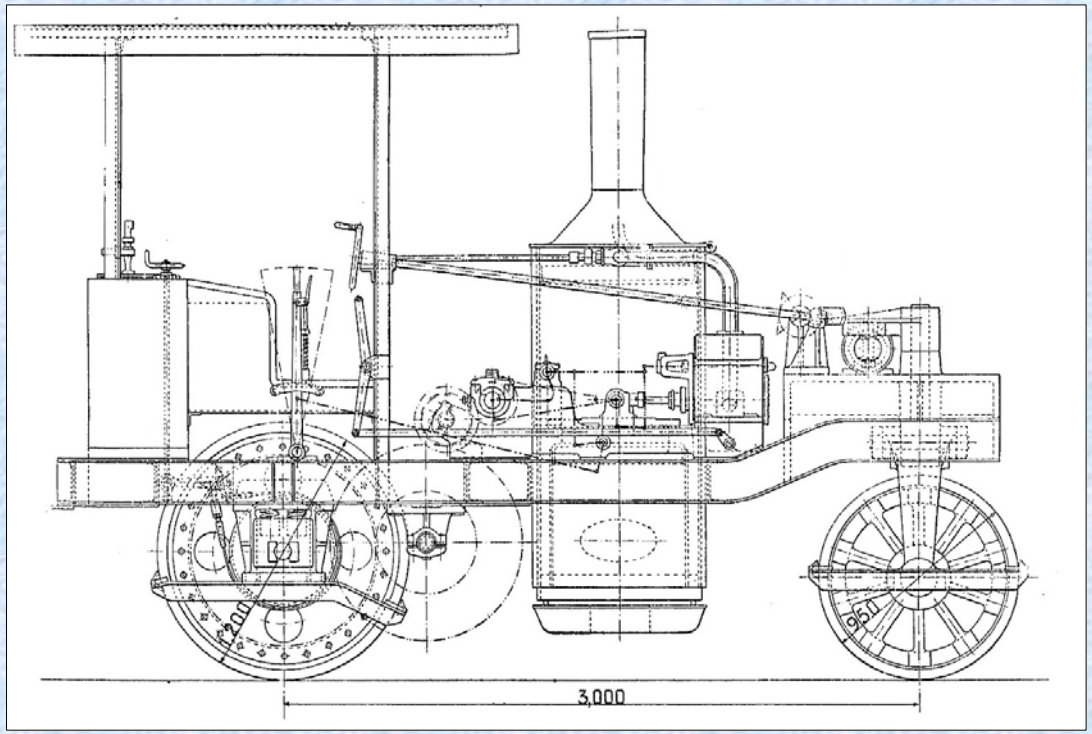
Un gran parque de maquinaria

Apisonadoras de vapor	45
Idem de aceite pesado	27
Idem de gasolina	54
Camiones de carga	44
Tanques de riego	131
Tractores	36
Escarificadoras	97
Alquitranadoras	21
Carros para bacheos	20
Barrederas mecánicas	3
Separanieves	12

Finales de 1930

Evolución (revolución) tecnológica

A partir de 1922, todos los concursos del Ministerio para adquirir **apisonadoras** ya exigían el motor de explosión.



1916



1930

Las **escarificadoras**

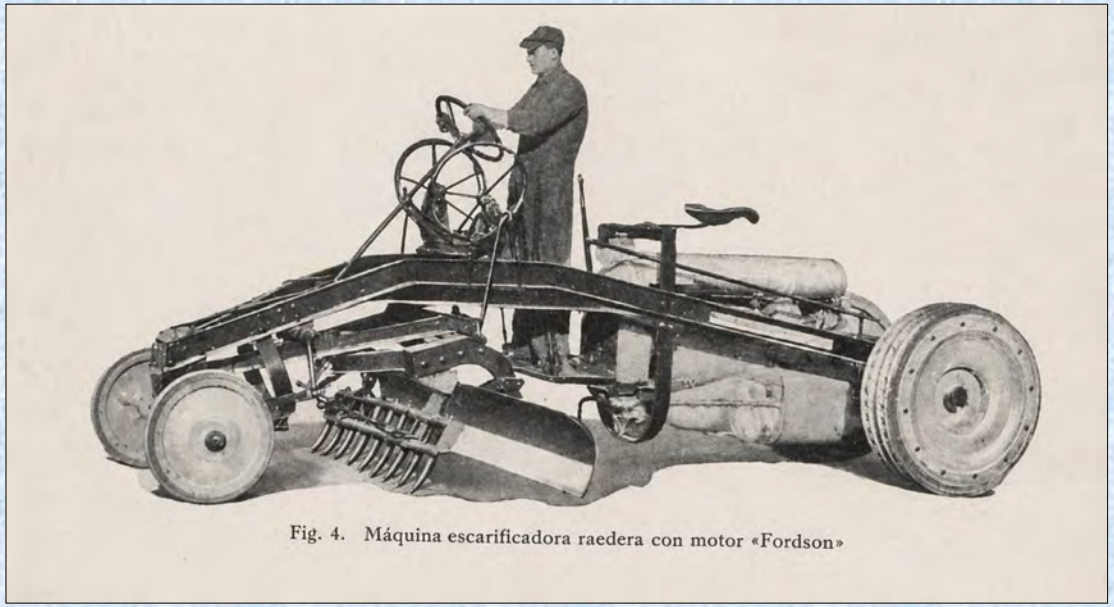


Fig. 4. Máquina escarificadora raedera con motor «Fordson»

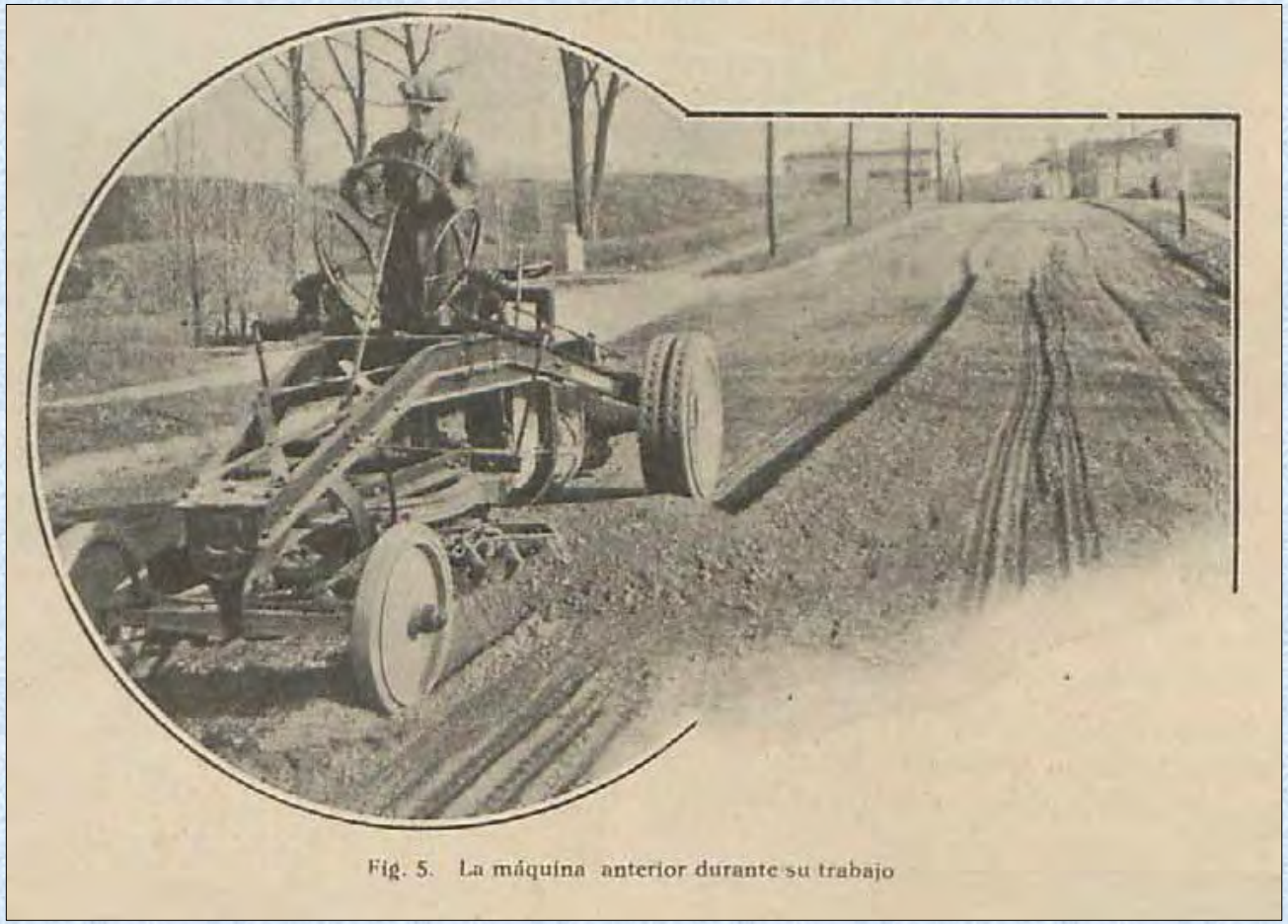
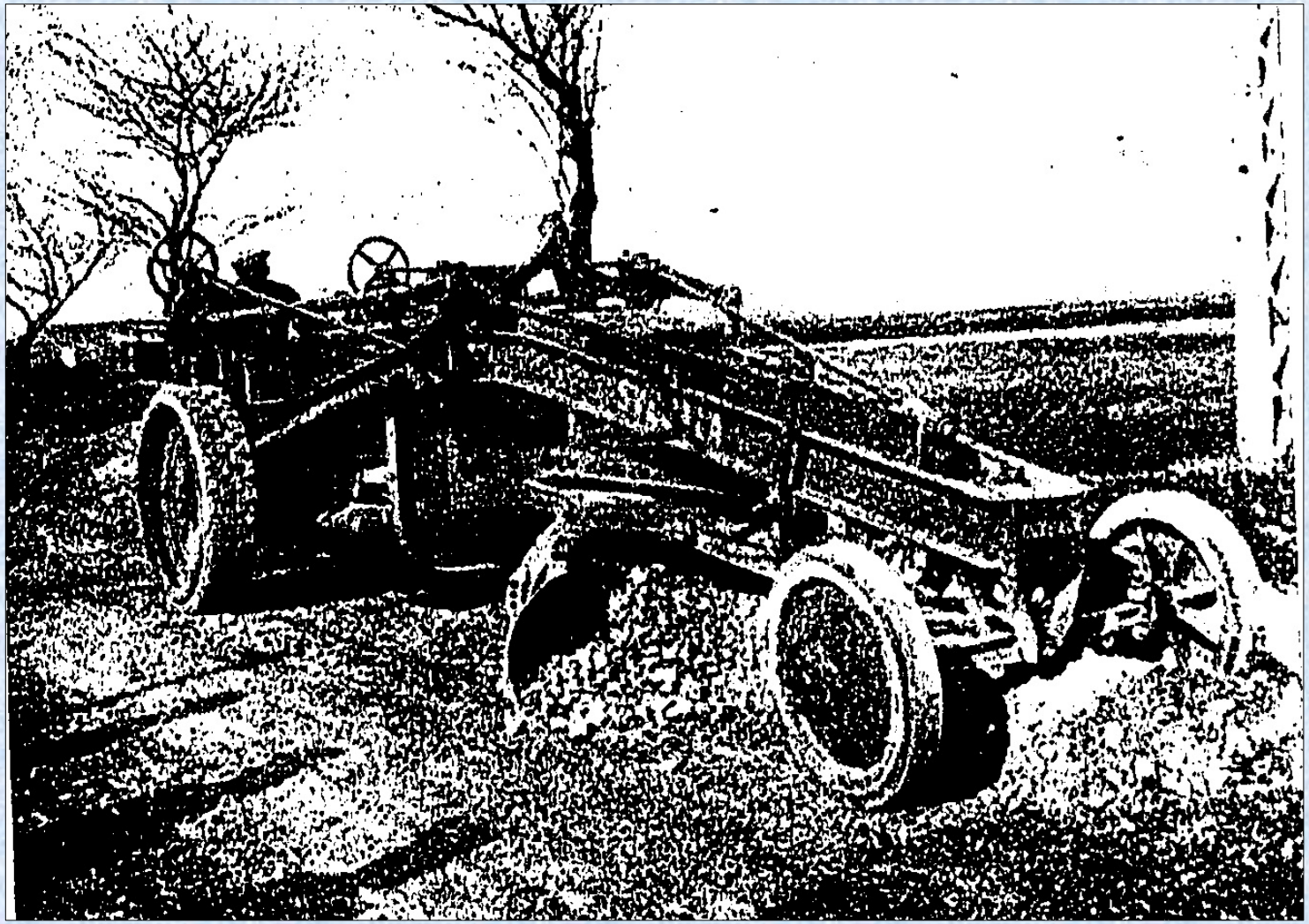


Fig. 5. La máquina anterior durante su trabajo

1926
Escarificadora-raedera
(*El Constructor*).

Las **escarificadoras**



Escarificadora – aplanadora 1929

Octubre de **1930**:
Gestión unitaria.

Jefe del **Servicio de Maquinaria**.

Depende de la Dirección Técnica.

Garajes y talleres:

5000 m² parcela

Los **camiones - taller**



La etapa inicial entre la frontera y San Sebastián sirve para darse cuenta de cómo los ingenieros de carreteras de España se han colocado por encima de los de los demás países.

(Freeston, 1929) .

