

Aconsejamos a los señores maestros noveles vayan formando un selecto y práctico fichero, en cartulina —para cada grado—, con ejercicios y problemas de Matemáticas. Facilita la organización y no se opone a los ejercicios y problemas que surgen como aplicación de las lecciones, cuya importancia no desconocemos.

Al cabo de varios cursos, por su abundancia y selección, este fichero se presta a múltiples

combinaciones, habida cuenta el adelanto individual de los escolares.

Otros ficheros pueden formarse en lengua-je, etc., pero en bien de la organización de la unitaria se hace necesario un fichero de frases, máximas, consignas, pensamientos, etc., así como también las llamadas "muestras de caligrafía" (letra cursiva bien enlazada) destinada a cada grado y progresivas en extensión, interpretación, etc.

# Fuera de programa

## Datos para lecciones

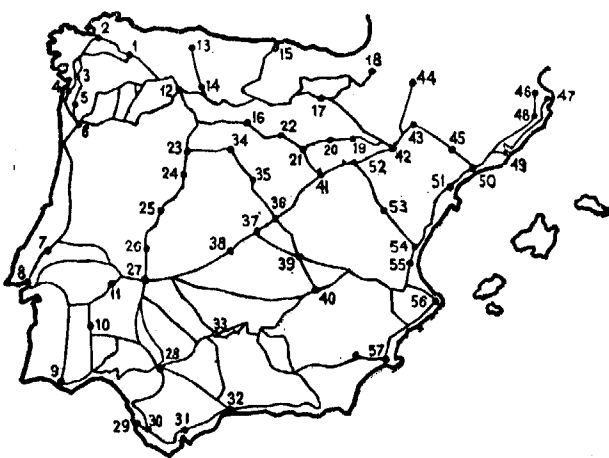
### LAS CARRETERAS ESPAÑOLAS

por ARMANDO FERNANDEZ BENITO

Maestro de la Escuela Piloto, dependiente del C. E. D. O. D. E. F.

**Motivación.**—Bajo el lema "Mejores carreteras para un mundo mejor", que es el adoptado por la Federación Internacional de Carreteras, este alto Organismo ha celebrado en Madrid, durante la tercera semana de octubre, su IV Reunión.

Asisten dos mil representantes pertenecientes a ciento veinticinco países.



VIAS ROMANAS 100 AÑOS DESPUES DE J.C.  
LA RED ALCANZO MAS DE 30.000 Kms. EN LA PENINSULA IBERICA.

- |                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 28. HISPALI (Sevilla).       | 43. Osca.                             |
| 29. GADES (Cádiz).           | 44. Summo Pyreneo.                    |
| 30. Ad Herculen.             | 45. Ilerda.                           |
| 31. Calpe Carteiana.         | 46. Summo Pyreneo.                    |
| 32. Malaca.                  | 47. Emporias.                         |
| 33. CORDUBA (Córdoba).       | 48. Gerunda.                          |
| 34. Septimanca.              | 49. Barcinone.                        |
| 35. Segovia.                 | 50. TARRAGONE (Tarragona).            |
| 36. Tivulcia.                | 51. Dertosa.                          |
| 37. Toletum.                 | 52. Bilibi.                           |
| 38. Augustobriga.            | 53. Urbiaca.                          |
| 39. Lamini.                  | 54. Saguntum.                         |
| 40. Mariana.                 | 55. Valentia.                         |
| 41. Segontia.                | 56. Denium.                           |
| 42. CESARAUGUSTA (Zaragoza). | 57. CARTHAGINE SPARTARIA (Cartagena). |

Todas las empresas que se han realizado para unir a los hombres y a los pueblos, para crear lazos de convivencia y amistad, de cultura y riqueza, son hitos permanentes en la Historia. El Camino de Santiago, la singladura de nuestras naves abriendo la ruta del Nuevo Mundo, las cañadas y cordeles de la Mesta, que permitieron el cénit de nuestra ganadería, son pruebas de que la Historia se ha ido haciendo a través de los caminos.

Las vías romanas fueron el medio providencial para que los apóstoles extendieran la semilla del Evangelio. La unidad del Imperio, basada en el idioma y el Derecho y la explotación creciente de los recursos naturales, tuvieron como instrumento fundamental la nutrida red de sus calzadas.

\* \* \*

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. LUCU AUGUSTI (Lugo).      | 15. Portus Blendeus.            |
| 2. Brigantium.               | 16. Pallantia.                  |
| 3. Ad Duos Pontes.           | 17. LOGROÑO.                    |
| 4. Vico.                     | 18. Summo Pyreneo.              |
| 5. Tude.                     | 19. Augustobriga.               |
| 6. BRACARA (Braga).          | 20. Numantia.                   |
| 7. SCALABIN (Santarem).      | 21. Uxaman.                     |
| 8. Osisipone.                | 22. CLUNIAN (Coruña del Conde). |
| 9. Ossoboda.                 | 23. Eolodum.                    |
| 10. PAX AUGUSTA (Beja).      | 24. Salmantica.                 |
| 11. Ewandriana.              | 25. Capara.                     |
| 12. ASTURICA (Astorga).      | 26. Castris Caecilis.           |
| 13. Lucus Asturum.           | 27. EMERITA (Mérida).           |
| 14. Ad Legienem VII Geminan. |                                 |

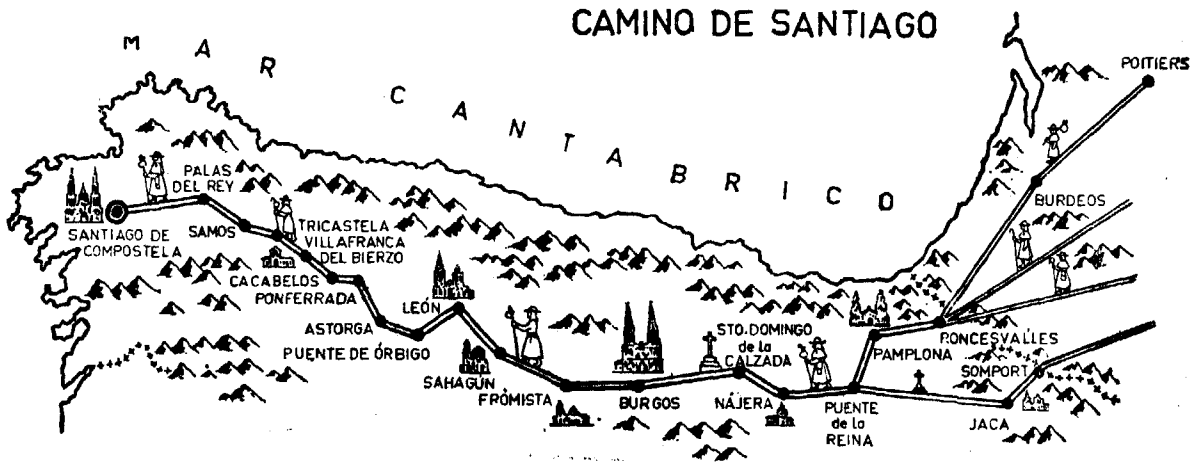
El más antiguo camino romano de que tenemos noticia fue la llamada Vía Hercúlea, cuyo trazado transcurría paralelo al litoral del Mare Nostrum, desde Cartagonova hasta Xuncaria. (Fijar Xuncaria, La Junquera en el correspondiente mapa de vías romanas.) Por ella; en la segunda guerra púnica, habían corrido al desastre los ejércitos de Publio Escipión, quien encontró la muerte en la derrota (212 a. de J. C.).

Por ella pasaron, pocos años después, las huestes victoriosas de Publio Cornelio Escipión. La Vía Hercúlea, puerta por donde nos llegó la romanidad, fue una calzada pavimentada de primer orden. A los dos mil años de su construcción los 800 kilómetros de esta vía secular siguen siendo los más transitados entre los 80.000 de nuestra actual red estatal y, Dios mediante, pronto se verá convertida en la autopista del Mediterráneo.

Los medios de transporte romanos alcanzaron gran perfección. Sus ciudades vías y el progresivo perfeccionamiento de vehículos, como la *carruca dormitoria*, llegaron a permitir velocidades de doce kilómetros por hora. Roma parecía intuir que la evolución de la rueda había de ser la evolución del progreso.

piedra que montaron su guardia en las principales rutas y encrucijadas, merecen evocarse los de:

Trujillo y Jarandilla (Cáceres).  
 Mombeltrán, Barco de Avila, Arenas de San Pedro, Arévalo (Avila).  
 Oropesa, Maqueda, Guadamur, Cebolla (Toledo).



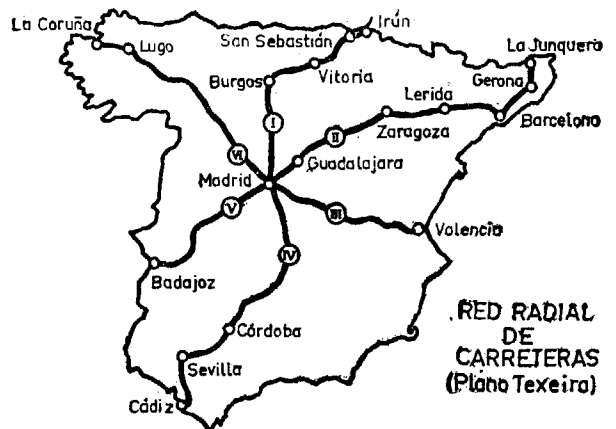
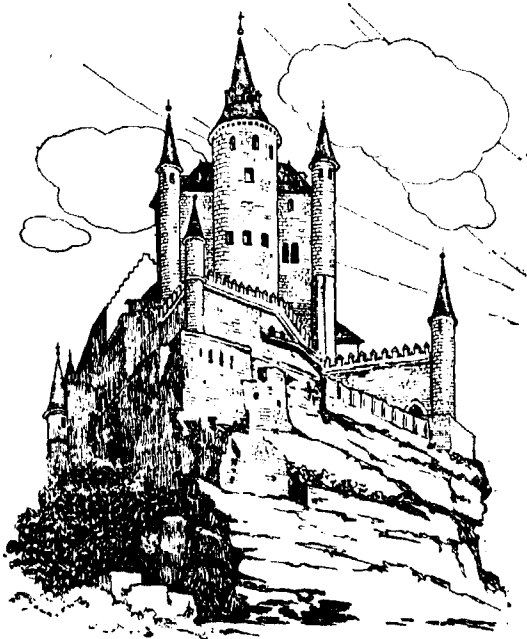
La caída del Imperio trajo, como consecuencia, el abandono de sus comunicaciones. En el mundo feudal se vivía aislado. El Camino de Santiago, ruta espiritual, se convirtió, a partir del siglo X, en eje de unión de los hombres y pueblos de Europa.

El *Códice Calixtino* (escrito por el Papa Calixto II) fue la más importante guía del camino jacobeo. El arzobispo Gelmírez y la abadía de Cluny constituyeron una verdadera agencia internacional de la peregrinación y el turismo medieval.

Medina del Campo, Peñafiel, Simancas (Valladolid).  
 Casasola Real de Manzanares, Villarejo, Fuentidueña, Torre de Pinto, Buitrago, Villaviciosa de Odón (Madrid), Coca y Turégano (Segovia).

Los Reyes Católicos, símbolo vivo de la unidad española, no pueden dejar de sentir la preocupación por los caminos, red unitaria y vinculadora por excelencia. En 1497, a los cinco años del descubrimiento de América, los Reyes ordenan "que se hagan abrir y arreglar carriles y caminos por donde pasan y suelen pasar carreteras y carros".

Sesenta años después, Juan de Villuga, en el *Repertorio de los Caminos de España*, describe una red de cerca de 18.000 kilómetros, cuyos principales centros de confluencia son Medina del Campo, corazón mercantil de la época, y Toledo, la ciudad imperial.



En 1656, reinando Felipe IV, se realizó el plano Texeira, que marcaba el arranque de la futura red radial de carreteras.

En el siglo XVIII las obras públicas —camino, canales y puertos—, reciben gran impulso. La política centralista de los Borbones hizo de la Puerta del Sol el kilómetro "cero" de las seis carreteras radiales.

Durante el reinado de Carlos III, y teniendo en cuenta que los caminos, el correo y los viajes van siempre unidos, se creó la Superintendencia de Correos, Postas, Caminos y Posadas.

Los caminos y carreteras son el sistema circulatorio donde se va pulsando la vida de los pueblos: itinerario de las legiones, los peregrinos, los juglares, los mercaderes... Y siempre existió la preocupación de vigilarlos y defenderlos: Orden de Santiago, Santa Hermandad, Guardia Civil.

También el castillo. Durante más de un milenio los castillos han protegido la red de caminos y vías medievales de España. Entre los erguidos centinelas de

(Pasa a la pág. 21.)

(Viene de la pág. 12.)

España es un país que crece y se desarrolla al impulso de una política eficaz. Crecimiento demográfico,

La red nacional, que comprende las carreteras de mayor tránsito, los itinerarios radiales, la unión de las capitales de provincia con Madrid y las grandes rutas de tráfico internacional, no cumple, en un 56,8



cultural, industrial. No es extraño que los viejos vestidos se nos fueran quedando cortos y estrechos.

Alegres bloques de viviendas y modernos centros de enseñanza, repoblaciones forestales y nuevos regadíos, pantanos, tendidos eléctricos y factorías van cambiando la fisonomía rural y urbana de nuestra geografía.

por 100, las condiciones tolerables que el ritmo de nuestra vitalidad exige.

En 1961 hubo cerca de dos mil muertos en las ca-

**ESTADÍSTICA DE NUESTRA RED DE CARRETERAS**

	Kms.
Provinciales .....	9.091,1
Vecinales .....	45.507
<b>A cargo del Estado</b>	
Nacionales .....	18.618,8
Comarcales .....	21.284,4
Locales .....	35.424
Zonas urbanas .....	1.314,6

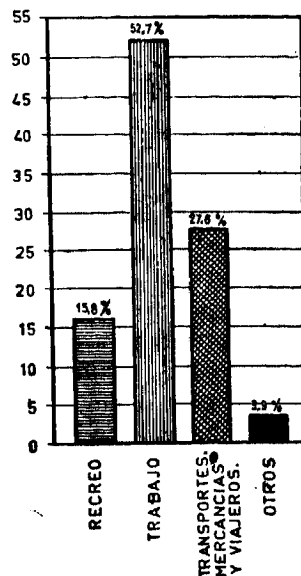
131.239 Kms.

Algo más de 3 1/4 vueltas a la Tierra por el Ecuador.

La carretera es también exponente de que España es un pueblo entregado a elevar su nivel de vida mediante el trabajo.

Un gran porcentaje de los accidentes de circulación pueden considerarse, por tanto, como accidentes de trabajo. En la carretera adquiere máximo valor el lema "Prevenir es mejor que curar". Respetar el Código de la Circulación es un alto ejemplo de educación, convivencia y patriotismo.

DISTRIBUCIÓN EN % DEL OBJETO DE LOS VIAJES.



terreras españolas. El 65 por 100 de estas víctimas, casi mil trescientas, lo fueron por infringir el Código de la Circulación.

Pero, además del tributo de vidas, estos accidentes le costaron a nuestra Patria por encima de 4.000 millones de pesetas.

DENSIDAD DE LA RED DE CARRETERAS EN DISTINTOS PAISES				PORCENTAJE DE LA RENTA NACIONAL EMPLEADA EN GASTOS DE CARRETERA (AÑO 1958)			
	Km. <sup>2</sup> superficie km. carretera	Núm. vehículos km. carretera	Habitantes km. carretera				
Bélgica ... ..	0,3	11,9	98	Austria ... ..	2,1	Inglaterra ... ..	0,7
Francia ... ..	0,8	12,1	68	Suiza ... ..	1,5	Turquía ... ..	0,7
Suiza ... ..	0,8	13,7	104	Suecia ... ..	1,4	Grecia ... ..	0,5
Alemania Oc. ... ..	1,0	24,7	206	Alemania Oc. ... ..	1,2	Italia ... ..	0,5
Inglaterra ... ..	1,1	25,8	241	Francia ... ..	0,8	Portugal ... ..	0,5
Italia ... ..	1,5	22,1	245	Bélgica ... ..	0,7	España ... ..	0,4
Austria ... ..	2,7	37,7	228				
Grecia ... ..	2,8	1,9	175				
Suecia ... ..	3,1	9,6	52				
Portugal ... ..	3,1	7,9	305				
España ... ..	4,0	7,0	235				
Turquía ... ..	14,2	1,6	489				

**El Plan General de Carreteras.**

Como en el Plan Badajoz o el de Construcciones Escolares, por no citar otros, la renovación y acondicionamiento de nuestras carreteras nacionales se emprende en una operación de gran estilo: el Plan General de Carreteras, que ha comenzado a realizarse el presente año para concluir a finales de 1977. Este gigantesco esfuerzo representa una inversión de 177.638 millones de pesetas.

El Plan afecta preferentemente a la red nacional, que soporta el grueso del tráfico del país y que, a los efectos de aplicación de los diferentes tipos de mejora, se desdobra en:

**RED AZUL.**—Comprende los itinerarios básicos nacionales (carreteras de mayor tráfico).

**RED ESMERALDA.**—Incluida en la "Red Azul", tiene en España nueve de los 106 itinerarios internacionales establecidos por la Conferencia Europea de Ministros de Transportes.

Son los siguientes:

- Lisboa-Paris-Estocolmo.
- Lisboa-Madrid-Berna-Copenhague-Helsinki.
- Burgos-Bailén-Algeciras.
- Barcelona-Tarragona-Valencia-Málaga-Algeciras.
- Villafranca de Xira (junto a Lisboa)-Sevilla.
- Coimbra-La Coruña-Santander-San Sebastián.
- Madrid-Valencia.
- Madrid-Villafranca de Xira-Sevilla.
- Bailén-Granada-Motril-Málaga.

El costo de las mejoras necesarias en nuestras carreteras oscila entre medio millón y doce millones de pesetas por kilómetro.

El Plan supone la construcción de 3.000 kilómetros de autopista. Las amplias autopistas de estos itinerarios internacionales serán verdaderas arterias canalizadoras de divisas aportadas por el turismo de todos los países. Ellas realizarán la variedad y belleza de nuestros paisajes, el valor artístico de nuestros monumentos y —sobre todo—, cumplirán en la Historia de nuestro tiempo el destino que siempre tuvieron los caminos: acercar a los hombres y a los pueblos.

# Horizonte

## LA NUEVA SAVIA DE LA RADIOASTRONOMIA

por FRAY JUAN ZARCO DE GEA, O. F. M.

Hasta 1930 la casi totalidad de nuestros conocimientos del espacio extraterrestre era consecuencia de la observación de las ondas electromagnéticas que impresionan la retina humana, cuya longitud de onda está comprendida entre cuatro mil y ocho mil Angströms. En 1931 un ingeniero de radio norteamericano, K. Jansky, se dio cuenta que el "ruido de fondo" que acusaba su radioreceptor provenía, en parte por lo menos, del exterior de nuestro planeta, poniendo finalmente en claro que era en la dirección del Sol y de la Vía Láctea por donde se agudizaba la intensidad del ruido obedeciendo a la variación sidé-

rea diurna. Estas primitivas observaciones constituyen realmente el origen de la radioastronomía, pero los astrónomos no sacaron partido de ellas hasta terminar la última guerra mundial, cuando, pasada la fiebre bélica, se pudo prestar la debida atención al intenso ruido que en la banda de frecuencia de las ondas métricas y decimétricas acusan los receptores de radar al ser orientados hacia el astro rey.

Actualmente, la radioastronomía constituye una ciencia autónoma, en plena pujanza, que cuenta en su haber con abundante cosecha de resultados y fenómenos insólitos que, excitando la imaginación de