

EL PAISAJE DE LA CARRETERA

Por MIGUEL A. GARCIA LOMAS, Arquitecto, y
ANGEL DEL CAMPO FRANCES, Ingeniero de Caminos.

Este interesante y bello artículo es un resumen de la ponencia presentada por los autores a la I Asamblea de la Asociación Española de la Carretera, cuyo contenido está llamado a desempeñar un importante papel en la mejora de la carretera desde el punto de vista estético, y cuyos principios deberían ser asimilados y tenidos en cuenta por los Ingenieros encargados, tanto en los nuevos estudios cuanto en las variantes que continuamente se proyectan.

Hace ya más de un año que presentamos una ponencia a la I Asamblea de la Asociación Española de la Carretera con el título de "Estética de la carretera". La favorable acogida que obtuvo aquel trabajo nuestro y la benevolencia con que fué juzgado por la Dirección de esta Revista, nos comprometió a dedicar a sus páginas algún espacio con un tema de ese carácter. Pero la espera, por una parte, a que las ponencias de aquella Asamblea fueran publicadas, en unión de las conclusiones, y elevadas al Excmo. señor Ministro, y nuestro deseo, por otra, de dar a la materia una fisonomía distinta — aun diciendo lo mismo — para convertir la ponencia en un artículo, fueron retrasando la realización de nuestro propósito, sin más disculpa, como compás de espera, que otro artículo intermedio de carácter más general firmado por uno de nosotros. En aquél se anunciaba éste, y aunque el tiempo ha corrido más de lo que siempre se desea, nos parece que hablar de la carretera y del paisaje nunca es tarde, por cuanto el movimiento de mejora que en el sentido estético de la carretera pueda haberse iniciado, y en el cual quizá hayamos participado modestamente, está aún en sus comienzos y un tanto lejos todavía de algunos de los que, realmente, deberían preocuparse de él. Por lo tanto, y aun a trueque de quedar insatisfechos en nuestro propósito, pues el artículo que en principio pensábamos con gran ambición ha quedado reducido a un "refrito" de la ponencia, vamos a transmitir lo que en ella decíamos, con intención de que en el terreno de la técnica de la carretera llegue a fructificar esta semilla de preocupación estética, de la cual, si no se nos puede calificar de modestos jardineros que la cuidan, sí podemos ser, por lo menos, abono que la vitalice y engrandezca.

Es, precisamente, causa de que nuestra ponencia iniciase el tema desde un punto de vista un poco positivista — distinto, por lo tanto, del mero desinteresado artístico —, el hacer ver que aun las cosas más innecesarias y superfluas, como para algunos puedan suponer temas como este que tratamos, luego han resul-

tado utilitarias y rentables; lo cual no debe olvidarse, ya que, a veces, las convierten por eso en premisa fundamental de un sistema económico.

Decíamos, por esto, lo siguiente:

El incremento e importancia que el transporte automóvil ha ido adquiriendo como consecuencia del perfeccionamiento técnico del vehículo, ha ido arrastrando constantemente tras de sí la evolución y adaptación de la carretera, sin la que, por otra parte, tampoco hubiera podido aquél alcanzar el desarrollo que hoy ha logrado. Carretera y automóvil no se conciben, pues, el uno sin el otro. Y si el transporte es principal misión del automóvil, a su rapidez y seguridad debe responder la técnica de la carretera, en primer lugar.

Pero he aquí que el automóvil posee una facultad de la que carece cualquier otro medio de transporte: permitir la más íntima y autónoma compenetración, compatible con la comodidad, del viajero con su escenario. Y eso ha dado lugar a que el viajar en automóvil pueda llegar a ser un placer.

En este aspecto debe también la carretera ayudar al automóvil, y si la "afición a viajar por gusto de recorrer un país" es, como define el diccionario, la causa fundamental del turismo, los cauces para su desenvolvimiento deben de ser las propias carreteras. Cabe, pues, a éstas la importante misión de hacer grato el viajar, y ello está ligado indisolublemente con su valor estético. Muchas carreteras que se hicieron con la única misión de unir dos puntos, se convirtieron, una vez construídas, en miradores de bellos paisajes, y su recorrido llegó a ser más interesante por esta causa que por la que motivó su construcción. ¡Cuántos pueblos, por esta razón, recibieron beneficios del turismo muy superiores a los que pudieron depararles el intercambio de sus habitantes o de sus mercancías!...

Y es que el turismo ha pasado a ser una industria de *mercancía invisible*, de importancia fundamental en la economía de los países. A cambio de su dinero se lleva el viajero bellas imágenes y gratos re-

cuerdos, y si el género en este comercio es inagotable, muy lógico es ofrecérselo en una tienda bien puesta.

Antiguamente, este turismo estaba centralizado en aquellas poblaciones o lugares de interés monumental o histórico, a los que se llegaba no importa por qué procedimiento. Hoy, además de este turismo localizado, existe el turismo de enlace; pues si interesante era la visita de aquellos lugares, no lo es menos el viaje de unos a otros por las rutas que los unen. Buena prueba de ello es el éxito alcanzado por los contados paradores y albergues de turismo instalados en algunas de nuestras carreteras. En definitiva, y permítasenos el símil geométrico, al turismo del punto ha sustituido el turismo de la línea y no creemos preciso señalar aquí la importancia que para la economía de España, múltiple y variada en la Historia, en el Arte y en paisaje, representa este capítulo del turismo, donde nuestra red de carreteras constituye el cañamazo donde se prenden las innumerables bellezas patrias.

No queremos, con lo que antecede, desviar el tema de estas líneas hacia tópicos no por manoseados menos ciertos; únicamente tratamos con ello de hacer ver a quienes en el cuidado de la estética de las carreteras sólo aprecien una romántica revalorización de sus valores espirituales, que es posible también lograr con ello un beneficio material importante. Es ahora cuando se ha visto cómo el descuido de esta misión estética de la carretera desvaloriza su interés y, por consiguiente, su atractivo, llegando, algunas veces, a traducirse en un perjuicio para la propia economía. En casi todos los países del mundo esta preocupación se ha hecho realidad y se ha reflejado en disposiciones legales que han llegado a formar un cuerpo de doctrina complementario del técnico funcional de la carretera. Nuestro benemérito Ingeniero D. Bienvenido Oliver, precursor en España de esta inquietud, ha recopilado en su obra *Autoestradas*, y en el capítulo "Estética", un extracto de varias disposiciones extranjerías en que se regula esta cuestión, y cuya lectura consideramos como un valioso antecedente para lo que aquí decimos, máxime cuando termina con unas normas de carácter general verdaderamente acertadas, que no hay más remedio que recoger.

Pero antes de entrar de lleno en lo que pudiéramos calificar de proyecto de normas para una mejora estética de nuestras carreteras, permítasenos hacer unas consideraciones previas relacionadas con la función turística que veníamos señalando, y que ha de conducirnos a una diferenciación de estas normas, según los distintos tipos de carreteras a considerar.

Dice Jac L. Gubbels (Landscape Engineer of the Texas Highway Department), en su obra *American Highways and Roadsides* (1938), que el 65 por 100 del tráfico de las autopistas corresponde al viaje de placer, esto es, al turismo. No es, pues, aventurado presumir que la carretera llegué a absorber casi la totalidad de viajeros que explícita o implícitamente per-

siga un interés turístico. La tendencia actual de todos los países a la construcción de magníficas autopistas, no es, ni mucho menos, a nuestro juicio, la solución final a que debe llegarse para dotar a una nación de adecuados elementos propios para el tráfico automovil que complete al mismo tiempo la misión turística. Una autopista perfecta, desde el punto de vista técnico, puede llegar a ser lo más parecido a una línea de ferrocarril dentro del carácter autónomo, claro es, que, como ventaja sobre aquél, siempre ha de tener el automóvil. El que atravesase nuestra Península por una hipotética vía de esta clase desde Cádiz a Irún, puede sacar análoga impresión turística que el que lo hiciera en un tren especial.

Como en todas partes, nuestro país presenta regiones y parajes con bellos escenarios naturales y magníficos paisajes, pero también otros con ingratos panoramas o, por lo menos, con paisajes que podemos calificar de indiferentes. Evidentemente, no es posible supeditar el trazado de carreteras a las primeras, y desde el punto de vista funcional, la carretera deberá atravesar por donde a su misión convenga.

Quiere esto decir que una vía cualquiera atravesará zonas de interés turístico y zonas carentes de él, unas bellas y otras que no lo serán, y entonces se concreta el valor estético que ha de tener la gran carretera: 1.º, estética dominante del paisaje contemplado desde la carretera; 2.º, estética de la carretera, dominando e incluso mejorando el propio paisaje y creando "el paisaje de la carretera".

Ahora bien: estas vías principales, que son las que han de garantizar las "comunicaciones materiales" del país, han de servir también para enlazar los circuitos de carreteras turísticas. Estas han de tener una fisonomía completamente distinta a la de aquéllas. El trazado de una carretera de esta clase debe supeditarse a la contemplación paisajística. No queremos decir con esto, como es natural, que vaya a prescindirse de las más elementales normas técnicas funcionales, en cuanto a su trazado en planta y en pendiente o a su anchura, peraltes, visibilidades, etc. Mas todo ello ponderado. No se trata de caminos para grandes velocidades; tampoco se trata de buscar la más corta distancia entre dos puntos; los sitios obligados pueden no ser siempre los más convenientes topográficamente; no deben prodigarse las trincheras ni los monstruosos terraplenes; no importa atravesar poblados pintorescos — es más, en ciertos casos pueden ser recomendables estéticamente las travesías interiores —; las obras de fábrica no deberán ser aparatosas ni disonantes, etc., etc. Es decir, en resumen, que las normas estéticas de una carretera turística pueden diferir esencialmente de las que sigan las otras carreteras de tráfico principal. Para estas carreteras turísticas podrían establecerse variaciones adecuadas en la Instrucción General de Carreteras.

Por lo dicho se comprende que sea necesario dividir las carreteras españolas en dos tipos fundamen-

tales a los fines estéticos que perseguimos: unas, que indudablemente sirven de modo principal a su misión de tráfico y enlace, y otras, en las que predomine el aspecto turístico y paisajístico. No ha de entenderse con esto que no existan características estéticas comunes y que carezcan de conexión material unas de otras. Muy al contrario, como decíamos, las carreteras de interés turístico deben ser complemento de las de tráfico principal en la red general de carreteras, pero el criterio estético puede y debe diferir, en algunos puntos, entre unas y otras.

Hay que tener en cuenta, también, que no es lo mismo el cuidar la estética de una carretera de nueva planta — que vaya a construirse con cualquiera de las dos características señaladas — que el mejoramiento estético de las ya existentes, pues si en aquélla el trazado en planta y en perfil o sus obras de fábrica deben estar influenciadas en el proyecto por características de orden estético, en éstas, salvo en ciertas variantes, hay que amoldarse a lo que está construido, tratando de adaptarlo y mejorarlo estéticamente.

Al hacer nosotros el “ensayo estético” de la carretera, no hemos querido, ni mucho menos, convertirnos en legisladores, para lo cual nos faltan los principios necesarios, ni tampoco lograr un perfecto estudio de un tema que, por muy apasionante que para nosotros sea, creemos puede ser desenvuelto quizá por plumas más autorizadas.

Hemos sugerido la distinción entre dos clases de carreteras, atendiendo al fin a que pueden estar destinadas. Habría, por tanto, como se decía, que dedicarlas a cada una de ellas un estudio estético específico. Mas no es ésta materia que puede dosificarse con rigideces matemáticas como, por otra parte, estamos acostumbrados en nuestra profesión. Por eso hemos hablado de la estética de la carretera con una generalidad que trata de abarcar un poco los problemas que en los dos tipos señalados se presentan, involucrando en todos ellos las medidas que muy bien pudieran llamarse de proyecto y construcción, y las que pudieran llamarse de conservación y explotación; o, mejor dicho, unas medidas estéticas de creación y otras de corrección, según se encuentre el que haya de aplicarlas con una carretera de nueva planta o con una carretera establecida de antiguo y sometida a las rectificaciones técnicas y estéticas que se estimasen precisas.

Distinguíamos, en nuestro ensayo, seis capítulos distintos para normalizar estéticamente los diferentes aspectos que pueden diferenciarse en una carretera. Eran éstos: su situación, movimiento de tierras, obras de fábrica, obras accesorias, plantaciones y arbolado y las servidumbres, y establecíamos en ellos un articulado, que no queremos repetir por no incurrir precisamente en una aridez leguleya, pero que queremos glosar, pues en ellos creíamos se tocaban los principales puntos.

Situación de la carretera.

En cuanto entra la carretera a formar parte del paisaje deberá estudiarse en toda su longitud la zona de influencia que sobre éste ejerce o puede ejercer. De este estudio puede deducirse la conveniencia de expropiar o someter a servidumbre estética zonas de anchura variable a ambos lados de la carretera y que, pasando a ser de jurisdicción o propiedad de ella, permitirán la conservación de cuanto merezca en ella conservarse, o la creación en ellas de cuantos complementos paisajísticos colindantes sea preciso en cada caso. Estas fajas podrán, normalmente, llegar a una anchura de 50 m. a uno u otro lado de la carretera como máximo. En los casos especiales de zonas paisajísticas excepcionales que interesa proteger y cuya superficie supere a la prevista en estas fajas, se deberá prohibir al propietario su alteración, obligándole a someter a la carretera, a previa aprobación, cuantos proyectos o modificaciones trate de realizar con una legislación análoga a la existente para proteger las zonas verdes en las ciudades o la naturaleza en los parques nacionales.

Obras de movimiento de tierras.

Todos los elementos naturales existentes al iniciarse la construcción de las obras y que se juzguen utilizables desde el punto de vista de la *estética*, los árboles aislados, los que forman grupos, las rocas, los panoramas ribereños o montañosos, etc., se preser-

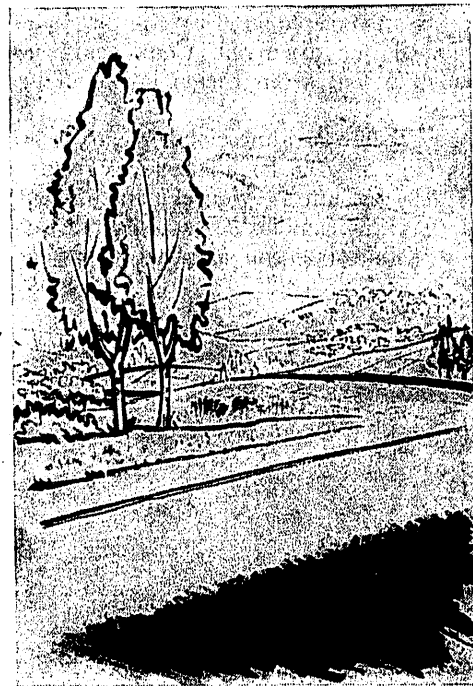


Figura 1.ª

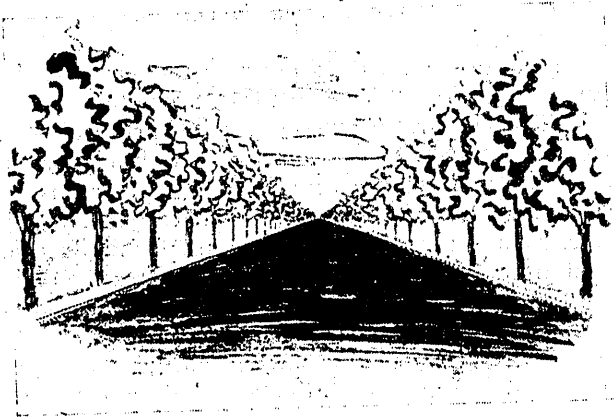


Figura 2.ª

varán cuidadosamente de su destrucción o eliminación, tomándose desde el primer momento las medidas necesarias para que continúen en el estado en que se encuentren mientras su existencia sea compatible con las exigencias de las obras.

La adaptación de la carretera al terreno mejora su belleza (fig. 1.ª); por lo tanto, debe de ponderarse convenientemente esta adaptación con arreglo al tráfico para que va a ser destinada, compaginando de modo adecuado ambas consideraciones. Así, las carreteras de tráfico principal, en que la velocidad se opone a esta adaptación, las obras de tierra adquieren mayor importancia y hay que dedicarles un mejoramiento estético posterior. En cambio, las de interés paisajístico o turístico, pueden encontrar su mayor belleza y encajar favorablemente en el paisaje plegándose al terreno por el que discurren. Como consecuencia de esto, pudieran tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

Deben evitarse las alineaciones rectas excesivamente largas (fig. 2.ª); en las alineaciones rectas de gran longitud debe procurarse evitar el mantenimiento de rasantes largas; los cambios de rasantes, que deben suavizarse y visibilizarse con amplias curvas de transi-



Figura 4.ª

ción, deben comprobarse sobre el terreno, evitando la mutación brusca de paisajes que, aunque grata, pueda perjudicar la seguridad del automovilista; modificación de los taludes de desmorte y terraplén, disminuyendo lo más posible su verticalidad; sustitución de las aristas vivas en los bordes de desmontes y terraplenes, enlazándolos entre sí o con la explanación y con el terreno natural, mediante superficies curvas (fig. 3.ª); evitación, en lo posible, de tricheras de gran cota en mucha longitud (fig. 4.ª), aun con las medidas que anteceden; supresión, en general, de grandes terraplenes en zonas donde puedan ser visibles desde la propia carretera, porque presente ésta cambios muy marcados de alineación (fig. 5.ª); supresión, en general, de cunetas antiestéticas y peligrosas, ensanchando en lo posible los paseos; relleno y supresión de las zanjas de préstamo y ocultación de los productos llevados a caballeros; los túneles pueden tener atractivo estético en sus bocas de entrada o salida, de donde se deduce que deben ser lo más breves posible, siempre y cuando no se insista en decorar boquillas. La naturaleza del terreno donde las carreteras precisan túneles no pide postizos; es mejor el *túnel-gruta* que el *túnel-tubo*.

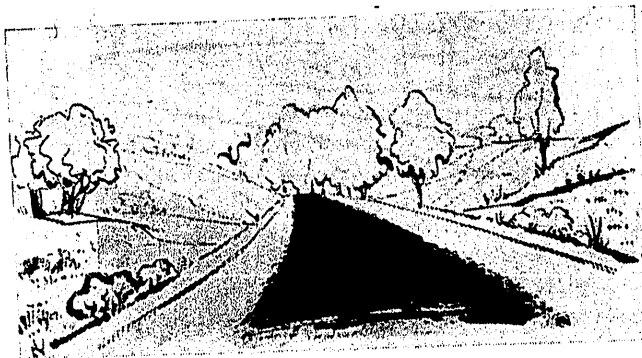


Figura 3.ª

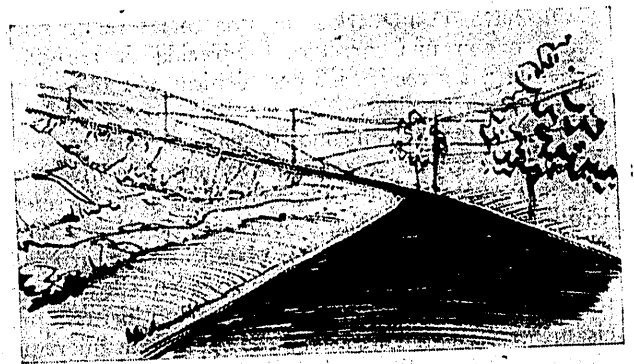


Figura 5.ª

Obras de fábrica.

Según sea la carretera, turística o de tráfico principal, y, por tanto, cuanto menor sea su adaptación al terreno, las obras de fábrica adquieren mayor categoría funcional. Sin embargo, también es cierto que desde las grandes carreteras de gran tráfico es desde donde menos se ven las propias obras. En cambio, en las turísticas, aunque de menor importancia material, las obras pueden resultar más ostensibles.

Es, por tanto, preciso mejorar la estética de las obras, tanto pequeñas como grandes, pues las hay que se ven sin querer y otras que deben ser dignas de verse. En tal sentido puede aconsejarse lo siguiente:

Se adaptarán a la naturaleza del paisaje las fábricas de las obras, utilizando en lo posible recubrimientos pétreos de la misma clase que el roquedo dominante en la comarca que se atraviese; deberá dedicarse un cuidado individual al aspecto de todas las obras, completando estéticamente la cómoda aportación de los modelos oficiales que tanto han perjudicado a la estética de las mismas; las obras pequeñas, como caños, tajeas y pontones, se procurará disimularlas con vegetación del lugar o dotarlas de cierta rusticidad pintoresca compatible con su normal construcción resistente, evitando, en lo posible, las mamposterías de regularidad geométrica; para las obras grandes de acertada belleza funcional se construirán miradores con indicadores en los puntos de vista más favorables para que el viajero pueda detenerse bre-

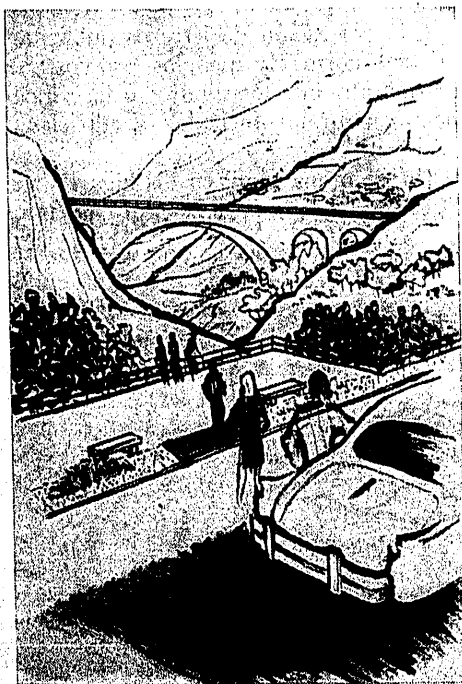


Figura 6.ª

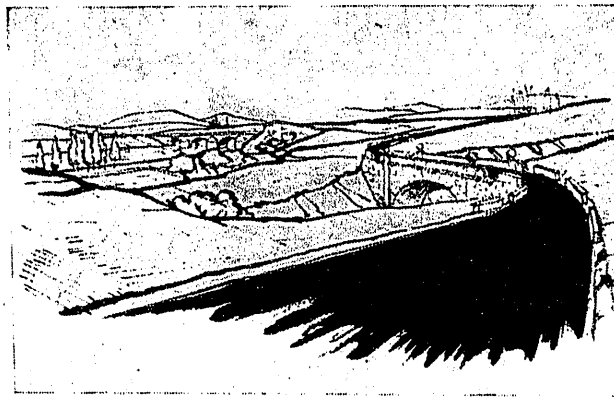


Figura 7.ª

vemente y contemplarlas (fig 5.ª), y asimismo deberá evitarse su contemplación con ocultaciones apropiadas en aquellos otros puntos desde los que obligadamente se vería el desacierto o disonancia con el paisaje que las rodea; deben ser aprovechadas para la estética de la carretera otras obras ajenas a ella ya existentes y que permitan, o bien favorables puntos de vista del paisaje, o de contemplación de las mismas, como presas, viaductos de ferrocarril, etc.

Sobre el tipo de puente a proyectar en cada caso, no pueden dictarse normas generales específicas y es cuestión de un estudio delicado para cada elección. No obstante, pudiera decirse que no favorecen, en general, a la estética de la carretera, los puentes metálicos. En todo caso debe cuidarse su pintura con entonaciones claras adecuadas al paisaje en que están situados.

Los arcos de hormigón armado deben reservarse para luces grandes. La belleza funcional del arco debe destacarse sin aditamentos ni simulación de fábricas. La estética del puente reside en su propia masa y proporciones, nunca en detalles ornamentales que la desvirtúen y enmascaren. Debe evitarse el mal efecto estético de los grandes terraplenes de acceso a los via-

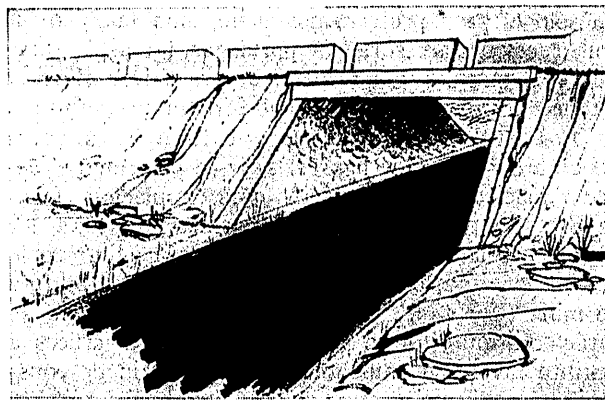


Figura 8.ª

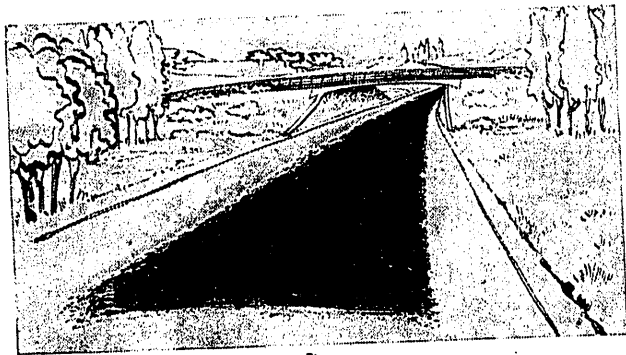


Figura 9.ª

ductos importantes, mediante ocultamientos y plantaciones o sustituyéndolos por prolongación de la obra en forma de arcadas múltiples.

Cuando el puente salve algún curso de agua puede ser recomendable represarlo ligeramente aguas abajo para afirmar la misión funcional de la obra, justificando el empleo de los tajamares, de tanta fuerza decorativa, como basamento de los mismos. Estéticamente, es preferible el empleo de tramos rectos o de viaductos en arco de gran luz para la travesía de barrancos o cauces secos, reservándose los puentes de pilas intermedias para los cauces con agua.

El reforzar la masa de los basamentos de las pilas intermedias de los puentes favorece el aspecto estético de los mismos. La sensación de estabilidad de las construcciones siempre mejora su impresión estética.

La modernización de los puentes antiguos o su emparejamiento con otros modernos próximos suele conducir a graves errores estéticos. Cuando el interés artístico o histórico lo requiera, es preferible el alejamiento del puente nuevo a distancia suficiente para no afectar al antiguo ni a su zona de influencia (figura 7.ª), aunque para ello sea preciso establecer una mayor desviación de la carretera. Por la misma razón, no deberá intentarse en el nuevo puente una copia moderna del antiguo.

Comprenderemos, en el concepto de puente antiguo, no sólo el paso propiamente dicho, sino también las construcciones accesorias de portazgos, torres de guardia, etc., que deberán respetarse para salvar el valor estético del puente, con el cual forman un conjunto.

Los pasos superiores que atraviesen la carretera deberán ser airoso y ligeros, sin que presenten el aspecto macizo de un obstáculo a la circulación (figura 8.ª). Se enmascararán con cortinas vegetales los terraplenes laterales de estos pasos, para evitar en lo posible su aspecto desagradable de vieja escombrera de mina (fig. 9.ª). Se acentuará, por el contrario, el carácter arquitectónico y ornamental de los cruces a distinto nivel con empalmes laterales, a fin de constituir un conjunto estético que, de otro modo, sólo resulta grato en vista aérea.

Deberá cuidarse el aspecto estético de los muros de contención de taludes, procurando resaltar contrafuertes, basamentos y coronaciones e incluso estableciéndose algunos motivos ornamentales de gran volumen, tales como falsos nichos, resalte de hiladas o pilastras a modo clásico, o con adaptación de elementos vegetales o de jardinería en la masa del muro o en sus proximidades, hiedras, arbustos, etc.

Obras accesorias.

Debe ser establecida una reglamentación de servidumbre estética de la carretera, que comprenda a todos los edificios destinados a albergar los elementos auxiliares del tráfico, adaptando su estética al paisaje y característica del estilo arquitectónico o construcción popular de la zona que se atraviesa, sin que esto represente la subordinación de su aspecto utilitario primordial a un falso folklorismo constructivo. En ella se incluirán casillas de peones camineros, estaciones de servicio, puestos de socorro y vigilancia, construcciones ajenas al servicio de la carretera, pero establecidas en la zona de influencia de la misma, cerramientos de propiedades colindantes, elementos protectores y de seguridad de la propia carretera, pretiles, guardacantones, mallas, etc. Destrucción total o enmascaramiento de los restos o vestigios de caminos abandonados; derribo completo de edificios ruinosos antiestéticos y conservación o consolidación de ruinas, en el caso de que por su interés artístico o pintoresco lo merezcan.

Se estudiará a lo largo de las zonas de servidumbre estética de la carretera, los lugares en que pueda autorizarse la colocación de letreros publicitarios con arreglo a unas normas y modelos propios. Se prohibirá en forma absoluta los dibujos o inscripciones sobre elementos naturales, fachadas de edificios o ruinas de los mismos.

A tal fin, se prepararán, en los lugares que se designen al efecto, las instalaciones apropiadas para que



Figura 10.ª

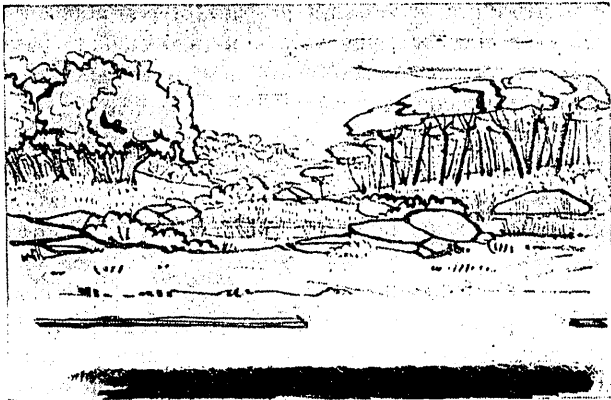


Figura 11.

en ellas puedan adaptarse los letreros publicitarios, debiendo previamente los anunciantes presentar, para su aprobación, el facsímil de su anuncio. Cada anuncio deberá pagar anualmente a la carretera un canon proporcional a la superficie ocupada. Se podrá obligar al anunciante a conservar por su cuenta decorosamente sus anuncios respectivos, o a modificar sus colores en diferentes épocas del año, tanto en beneficio de su propia llamada de atención como en el de su contraste con el fondo natural en que se hallen insertados, ya que en ningún momento podrán servir de distracción peligrosa para el conductor de automóvil.

El balizamiento y señalización de la carretera deberá cuidarse estéticamente, además, claro es, de adaptarlo técnica y perfectamente a la misión que ha de cumplir para claridad del tráfico. Podrán tenerse en cuenta para ello las siguientes observaciones: No se utilizarán las fachadas de casillas ni de edificaciones colindantes para la inserción de letreros indicadores de distancia; no se establecerán coloraciones unificadas para las distintas categorías de carreteras, ya que éstas, por sus características técnicas, deben indicar sobradamente su propia categoría. En todo caso podrá establecerse tal distinción por la forma y tamaño de los indicadores, no por su color.

De acuerdo con lo anterior, los postes kilométricos deberán ser uniformes en cada carretera, variando su forma en las que de ella se deriven, pero siempre su color será blanco, sin otra inscripción que su número kilométrico claramente visible. Se deberá establecer, con formato distinto, una señalización de tipo turístico, con indicaciones de puntos de vista, monumentos, obras importantes, etc. Se complementará lo anterior con indicadores de elementos auxiliares del tráfico, como surtidores de gasolina, puestos de socorro, servicios médicos, talleres, teléfonos, telégrafos, ferrocarril cercano, etc. Para cada uno de estos indicadores se elegirá el sitio práctica y estéticamente adecuado.

Como obra accesoria en colaboración con las plantaciones y arbolado se crearán, en determinados para-

jes favorables, "sitios de amenidad campestre", adyacentes a la carretera, donde el viajero pueda gozar de breve descanso o grato esparcimiento (figs. 10 y 11). Se les dotará de fácil acceso desde el camino principal y de espacio para aparcamientos. Cada caso particular dictará las normas para instalación de fuentes rústicas, asientos de piedra o de troncos de árbol, prados artificiales, jardinería o flores silvestres, etc.

Plantaciones y arbolado.

Son de indispensable empleo en la estética de la carretera estos elementos vegetales, a cuya conservación y creación deberán dedicarse los máximos esfuerzos económicos y técnicos, ya que de por sí constituyen el elemento de máxima importancia en el paisaje.

En tal sentido deberán ser considerados árboles, arbustos y praderíos como elementos indispensables, utilizando siempre las especies propias del lugar que se atraviesa, como garantía de una fácil conservación y seguro desarrollo. Estos elementos vegetales deben tener, además de su importante misión estética propia, la de colaborar a la seguridad, balizamiento y protección del camino.

Por todo ello, no se admitirá como norma única y general la plantación equidistante y en línea de árboles a los lados de la carretera. Se deberá procurar la plantación agrupada de árboles, aunque ésta se repita con periodicidad y enlazados con arbustos o macizos vegetales de pequeña altura. Toda plantación arbórea se establecerá fuera del contacto directo con la carretera propiamente dicha, estableciéndose unas zonas laterales de ensanchamiento de ésta, destinadas a aparcamientos o tráficos agrícolas de carros y animales.

Deberán plantarse árboles en la forma dicha y con la mayor densidad posible, pero siempre sin ninguna regularidad geométrica, en las zonas exteriores de las curvas y sus proximidades, a fin de hacer resaltar éstas (figs. 12 y 13).

En los cambios de rasante de culminación se esta-

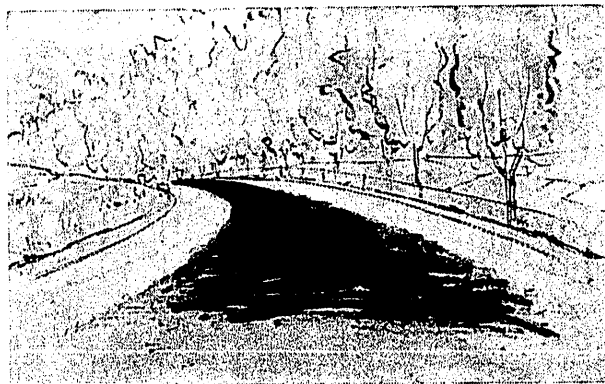


Figura 12.

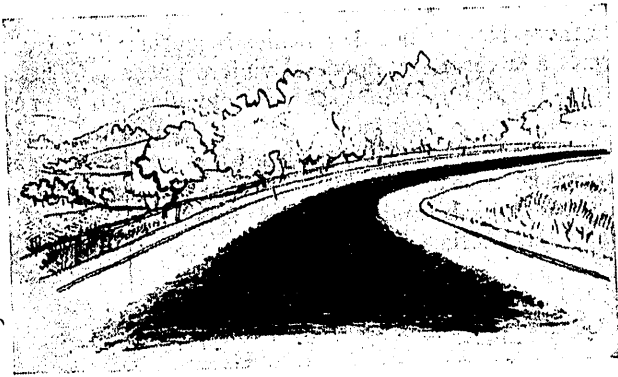


Figura 13.

blecerán plantaciones de altura suficiente, que permitan adivinar desde cada una de las rampas el trazado de la opuesta (fig. 14).

En los puntos bajos o badenes, las plantaciones deberán ser de escasa altura, a fin de no perturbar la buena visibilidad.

En las alineaciones de gran longitud, las plantaciones se establecerán a ambos lados, cerrando la perspectiva para ayudar al conductor, destacando claramente el final del tramo recto. (Los americanos han dado el nombre de "cuello de botella" a este tipo de plantaciones.)

En las bifurcaciones se establecerán pantallas de arbolado que, por su forma conjunta, indiquen claramente y a distancia las direcciones que tomen aquéllas (fig. 15). Árboles y arbustos se emplearán adecuadamente para la ocultación y mejora estética de las zonas de protección y servidumbre de la carretera, para los casos previstos en lo anteriormente expuesto.

Asimismo, las especies herbáceas y las plantaciones de jardinería se utilizarán para contribuir a la consolidación de tierras, en taludes de desmonte y terraplén, y evitar el arrastre y erosión de los mismos.

Al iniciar las obras de explanación, se desmontará en primer lugar la capa de tierra vegetal existente,

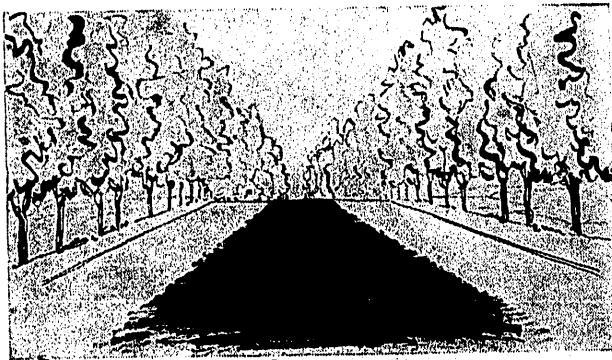


Figura 14.

se transportará a depósitos preparados con anterioridad y en ellos se conservará con todo cuidado para utilizarla oportunamente en los menesteres específicos de lo que precede.

Todos los árboles y arbustos que tengan valor artístico y se encuentren en la zona que han de ocupar los desmontes y terraplenes, se trasplantarán a parajes en los que puedan cooperar a la estética de la carretera.

Será objeto de un estudio muy detenido la elección de las especies arbóreas que han de formar parte de las plantaciones colindantes con la explanación, o de las que se hagan fuera de ella, en los terrenos de las fajas laterales; también lo será la de arbustos, hierbas, césped, etc., para la siembra en taludes, cunetas y paseos. Y, por último, se establecerán las instalaciones necesarias para los riegos.

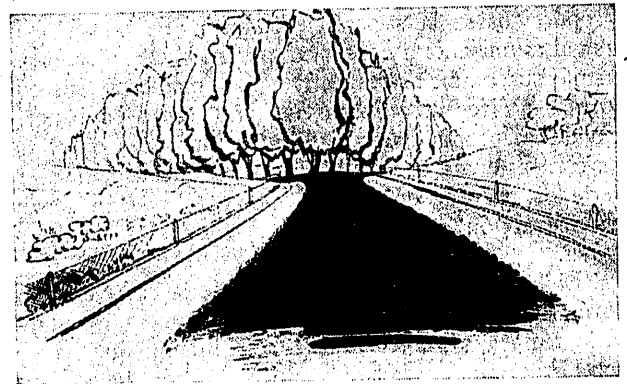


Figura 15.

La conservación de todo el escaso arbolado actualmente existente y su salvaguardia debe ser norma inicial en tanto no se hayan establecido y consolidado las plantaciones que se establezcan con arreglo a los criterios expuestos.

Servidumbres.

Comprenden una serie de elementos ajenos a la propia carretera, pero que por su acostumbrada proximidad puede decirse que, desgraciadamente, forman parte de ella y que, por lo tanto, deben ser objeto de atención estética; las líneas telegráficas, telefónicas y de transporte de energía deberán establecerse lo más alejadas que sea posible de la carretera, ocultándose tras cortinas de arbolado, establecidas en las zonas de servidumbre estética cuando aquel alejamiento no sea lo suficientemente grande. En ciertos lugares de interés artístico o paisajístico deberán desaparecer totalmente las conducciones aéreas, convirtiéndolas en

subterráneas, al igual de lo efectuado por motivos estéticos en las ciudades.

En el mismo sentido serán objeto de especial atención, para su ocultación o alejamiento, las casetas de transformación, caleras, yeseras y chimeneas de industrias rústicas, etc., que con sus humos produzcan molestias al tráfico. Por la misma razón deberán alejarse de la carretera cuantos desagües residuales o balsas de maceración, pudrideros, estercoleros, corralizas, industrias derivadas del pescado, etc., que con sus emanaciones perjudiquen la sanidad o el ambiente de la carretera.

* * *

Hasta aquí se han recogido algunos principios que nos parecen más fundamentales en el problema estético de la carretera, y al pensar que en nuestra red han de ser, lógicamente, apreciados más en *corrección* que en *creación*, entendemos que debieran incorporarse a los planes que el Estado tiene en cuanto a la mejora técnica de esa red. No es muy difícil poder unir a una *modernización técnica* de las carreteras una corrección estética de las mismas, y creemos que no debe separarse una cosa de la otra, por cuanto hasta la fecha, y repitiendo lo que al principio decíamos, no tiene aún entre nosotros peso suficiente la estética para andar sola y separada de la técnica. La indudable belleza funcional que la modernización de una vía lleva consigo, ha de arrastrar también a la belleza accesoria que completa el paisaje de la carretera. Con muy poco más de esfuerzo y muy poco más de presupuesto,

puede resolverse el problema de un modo casi total; más es preciso preocuparse de él desde el primer momento. No creemos que el embellecimiento del paisaje de la carretera sea tema exclusivo del especialista, ni abogamos con estas líneas porque se incorporen al *Ingeniero encargado del servicio ordinario* Ingenieros ni Arquitectos del paisaje, como en otros sitios ocurre; simplemente deseamos que la sensibilidad del técnico se estimule y se autoeduce en tal sentido. Sólo el hecho de recorrer una carretera con esta preocupación, mirando a un lado y a otro, con el espíritu crítico más elemental, puede ser suficiente para encontrar defectos estéticos subsanables y calidades aún mejores.

Muchas veces, todos hemos viajado con personas totalmente alejadas de la técnica de la carretera, que se han creído facultadas, al circular por ellas, para opinar sobre ciertas curvas y posibles correcciones en su trazado en planta y en perfil, y con frecuencia estas observaciones eran acertadas. ¿Por qué un técnico de la carretera no ha de pensar y opinar, cuando la recorre, en esos otros problemas de patrimonio espiritual y de índole estética?

La carretera, como moderno camino situado en el paisaje, conserva el encanto que a éste siempre brinda la primera huella humana en su caminar. Un camino en la Naturaleza no altera, en general, su belleza, sino que la acrecienta; y cuando llega a tener una importancia suficiente para imponerse sobre ella, crea un nuevo paisaje por el cual hemos de preocuparnos: *el paisaje de la carretera.*