

LAS CARRETERAS Y SUS ENTORNOS^(*)

Por JAIME LLEO DE LA VIÑA
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Cada día se presenta como más necesario llegar a una concepción lo más amplia posible de la obra pública en su relación con el hombre y la naturaleza. Las bases teóricas que gobiernan dicha relación y aspectos concretos, como el de los costes sociales tienen hoy el mayor interés.

Cualquier obra pública es creadora de entornos mediante la actuación directa que supone su presencia y que al mismo tiempo los sufre por las actividades que genera; éstas, a su vez, pueden dar lugar a entornos estáticos impuestos a la obra pública y difícilmente irreversibles, y a otros dinámicos, esencialmente variables. En el artículo se estudian estos entornos, proponiendo realizaciones prácticas, como son los "espacios de aireación" próximos a las carreteras y cerca de los centros urbanos, y refiriéndose asimismo a problemas como el ruido, la contaminación atmosférica, la visual, etc.

Hacia una concepción más amplia de la carretera.

Puede afirmarse que los problemas que plantea la relación vehículo-carretera están resueltos. Sin embargo, no puede decirse lo mismo respecto a la relación pasajero-carretera. Intencionadamente hemos escrito pasajero y no conductor, porque a éste se le considera normalmente como mecanismo capaz de guiar un vehículo y no como hombre integral.

Resulta, por tanto, preciso destinar esfuerzos de reflexión a esa relación de los usuarios con la carretera, pero considerada en una óptica más amplia que la de la plataforma vial y sus estrechas bandas laterales de servidumbre.

En una palabra: se trata de aportar a la carretera el nuevo enfoque humano (1) que, poco a poco, se va abriendo camino al estudiar los problemas ambientales o del entorno, palabra ésta que, a nuestro juicio, resulta generalmente más adecuada que el término medio ambiente (2).

(*) Se admiten comentarios sobre el presente artículo, que pueden remitirse a la Redacción de esta Revista hasta el 30 de octubre de 1973.

(1) Opinamos con Unamuno, que el adjetivo "humano" es sospechoso: "Ni lo humano ni la humanidad, ni el adjetivo simple, ni el sustantivo, sino el sustantivo correcto: el hombre. El hombre de carne y hueso, el que nace, sufre y muere — sobre todo muere —, el que come, bebe y juega y duerme y piensa y quiere, el hombre a quien se ve y a quien se oye, el hermano, el verdadero hermano". (Del sentimiento trágico de la Vida.)

(2) Ver "En torno a nuestro entorno", por Jaime Lleó de la Viña; "Futuro presente", número 7, y "En el fondo, ¿qué es la contaminación?", del mismo autor, "Contami-

El Presidente Johnson, en su carta de 26 de mayo de 1965, por la que remitía al Congreso la Highway Beautification Act, nos definió éste más amplio, este enfoque que, por estar destinado al hombre, ha de ser integral, al escribir lo siguiente:

"La economía y la carretera que la sirven, no son fines en sí. Deben destinarse a satisfacer las necesidades verdaderas del pueblo de este país. Y estas necesidades incluyen la oportunidad de entrar en contacto con la naturaleza y gozar de la belleza, tanto como aumentar el producto nacional y viajar más deprisa."

"Por ello, debemos estar seguros de que los grandes recursos que ahora destinamos a carreteras servirán para mejorar y extender socialmente la calidad de la vida americana."

En definitiva, estas palabras de Johnson, fijan un objetivo vital y aluden, aunque no explícitamente, a un hecho de mucha importancia: el que ya estamos metidos en las consecuencias de la masificación del ocio. Es preciso prestar atención a estos hechos si no queremos, dentro de unos años, lamentarnos como recientemente lo hizo Raymond Cartier por la imprevisión francesa en materia de modernización de carreteras (3).

nación y protección", número 3. En ambos artículos se trata, aunque muy levemente, el problema terminológico y se señala la necesidad urgente de dar precisión a la terminología ambiental.

(3) Ver el número 190 de octubre de 1972, de la revista *Carreteras*, que recoge en las páginas 29 y 30 el artículo "¿Desarrollo sin carreteras?", de Raymond Cartier, publicado en *Arriba*.

La lectura del artículo "Redes arteriales", publicado por Antonio Figueroa en el número 974 en el *Boletín de Información* del Ministerio de Obras Públicas, también nos es muy útil para definir la amplitud del marco que supone la carretera porque nos esquematiza la evolución de una "situación en que a pocos usuarios es preciso ofrecer itinerarios antiguos o nuevos en buen estado de uso, a otra en que la insuficiencia de capacidad obliga a aumentar los existentes en ancho y en número"; después, a partir del hecho de que normalmente, salvo excepciones mínimas, "todo viaje en vehículo automóvil tiene su origen o su destino y frecuentemente ambos, en un núcleo urbano", nos lleva por proceso lógico a las redes arteriales.

Algunos hechos.

Creemos que lo expuesto en el apartado anterior no resulta suficiente para definir de forma precisa el marco en que nos hemos de mover al tratar de cualquier tema relacionado con la carretera y su medio ambiente: sí ha quedado claro, en cambio, que este marco es muy amplio y muy fluido. Precisamente por esta obligada incertidumbre del marco — a la que no debemos sustraernos —, conviene aportar algunos hechos que, por influir en nuestro vivir, nos han de servir de puntos de ese marco y de rumbos que orienten nuestra navegación al surcar este proceloso mar del medio ambiente.

Así, Philippe Saint Marc, en su magnífico libro "Socialisation de la Nature" (4), nos pone de manifiesto que dentro de unos veinte años — se refiere a Francia — todo el mundo tendrá coche, pero que, por otra parte, si la ocupación de las costas prosigue al ritmo actual, será necesario tener por lo menos 300.000 francos — coste de un chalet con "los pies en el agua" — para ver el mar.

Dentro de nuestras propias realidades, tenemos una muy próxima a los que residimos en Madrid: la carretera de Las Rozas a El Escorial, en la que prácticamente es imposible detenerse. Y ello por una razón muy sencilla: porque está cercada, porque está sitiada.

Y así podría señalarse muchos otros casos de carreteras sitiadas. Este problema, a nues-

tro juicio grave, tiene su máxima intensidad a la salida de las grandes poblaciones. Porque, como claramente expone Figueroa en el artículo citado, "a lo largo de sus vías de acceso crece la ciudad en forma de gigantesco pulpo, dejando inicialmente entre eje y eje grandes vacíos urbanos que posteriormente acaban por rellenarse, frecuentemente con graves defectos de integración dentro de una estructura armónica de la ciudad". Este fenómeno también es muy frecuente, y harto conocido, en la mayor parte del litoral mediterráneo; concretamente en zonas de gran presión turística.

Son hechos sabidos a los que, sin embargo, parece que no se les ve solución. Por ello precisamente hay que reiterarlos, para que pasemos de una conciencia difusa a una concreta, de una pasiva a otra activa, que lleven a un cambio de actitud, sin el que será muy difícil — por no decir imposible — llegar a solucionar esas situaciones de hecho, lo cual, a nuestro juicio, es necesario y además urgente.

Hacia una teoría del entorno.

Sin embargo, el pasar de esa conciencia difusa a otra concreta y operativa en el contexto de la situación de hecho que nos presente cualquier problema ambiental no es suficiente: nos urgen unas bases teóricas.

A lo largo de los tres últimos años ha corrido mucha tinta sobre el tema del medio ambiente y por ahora no hay más que un caos; es decir, como ya indicamos antes, un mar proceloso en el que se precisa muy buena brújula para navegar. En efecto, sobreabunda la literatura apocalíptica, la bélica, la agónica (4'); en cambio; hay muy pocos libros básicos, y esos pocos sólo tratan aspectos fragmentarios. Esta es una insuficiencia grave por que los problemas que nos plantea la acción del hombre sobre nuestro entorno tienen raíces que extraen sus principios nutricios de suelos muy complejos, como son el de la política y el de las actividades económicas; por otra parte, las soluciones a esos problemas ambientales tienen que ser válidas para un determinado contexto socio-económico, en el que, como una realidad muy importante, esté subyacente la estructura

(4) Hay traducción española editada por Guadiana de Publicaciones, S. A.

(4') En el artículo "En torno a nuestro entorno", citado en (1) se incluye una referencia bibliográfica que demuestra esta afirmación.

administrativa con sus límites y posibilidades (5). También, aunque de ello no se suele hablar, ocurre que ese contexto socio-económico imposibilita, sin que de ello nos demos claramente cuenta, el aplicar soluciones evidentes y sencillas a los problemas ambientales.

No podemos — mejor dicho, no debemos — olvidar que todas estas importantes realidades terrenas, si realmente queremos que sean auténticas, tienen que estar envueltas por otra realidad superior que la trasciende: la relación del hombre con Dios, que ha de empezar a ejercerse en esta vida para llegar a su plenitud en la Eternidad. Es indudable que si esta relación religiosa fuera auténtica, nos conduciría a una actitud de máximo respeto hacia la Creación — por ser obra de Dios — y hacia las criaturas que, además de ser también obra del Creador, tienen que desarrollar su vida en aquélla, en la Creación.

Siempre surge en estos casos una objeción que fundamentalmente — y también erróneamente — consistiría en identificar esa actitud de respeto religioso hacia la Creación con una posición inmovilista. A nuestro juicio no es así porque creemos firmemente que la actitud de respeto consiste en una vivencia basada en una verdad sencilla: no somos propietarios de ninguna fracción de la Tierra, por minúscula que sea esta fracción, sino que el hombre no es más que un administrador que la debe utilizar, en beneficio de la colectividad, sin dañarla, al menos sin que esos daños sean irreversibles o sin que se haya demostrado, con arreglo al actual nivel de conocimientos, que las ventajas obtenidas superan a los daños. Estas consideraciones serían superfluas si la presión de la iniciativa privada no se hiciera sentir tan intensamente: ¿es que alguien puede asegurar, con un mínimo de rigor científico, que anuncios como “¡Tenga usted su playa privada!”, repetidos insistentemente, no acaban conformando, con grave perjuicio social, muchas mentalidades?

Son todos los anteriores, a nuestro juicio, temas de la mayor importancia y creemos que sería del máximo interés el disponer cuanto antes de una Teología del Medio Ambiente como parte muy importante de la “teología de las rea-

(5) El interesado por las conexiones socio-económicas de los temas ambientales, dentro de Estados Unidos, encontrará una buena guía, por incluir ejemplos concretos, en el libro de Barry Commoner “The Closing Circle”.

lidades terrenas” (6), sobre la que ya se ha empezado a escribir.

Una vez expuesta, aunque por razones obvias no con la profundidad que merece, la necesidad de la debida fundamentación teológica que nos permita definir sobre bases sólidas el sentido de nuestro actuar sobre la Creación, modificando la obra del Creador e influyendo sobre las vidas de sus criaturas — entre ellas, siempre es necesario recordarlo, en la cúspide está el hombre — sería necesario sistematizar conocimientos dispersos para llegar a la unificación y precisión terminológica de los fundamentos comunes a todas las ciencias y técnicas relacionadas con el medio ambiente.

La razón para ello es muy sencilla: o se publica pronto un texto básico y riguroso sobre el entorno, sobre el medio ambiente, tratado unitariamente, o todos acabaremos “contaminados” por el oscurecimiento de la realidad a través de la literatura emocional y de las inconsistencias en que incurre (7).

Es indudable el interés práctico de una construcción teórica, con suficientes y obligadas concreciones reales, como la propugnada. Pero en el marco en que ahora nos movemos, no podemos hacer más que señalar su interés y procurar no oscurecer aún más la realidad con ambigüedades terminológicas.

Sin embargo, es obligado detenerse en un concepto que, en el fondo, es el que subyace en todas las tensiones creadas, o que podrán crearse, por los problemas ambientales; se trata de un concepto que la teoría económica ha marginado continuamente, por no decir deliberadamente: nos referimos al “coste social”.

La definición del coste social es relativamente sencilla y seguramente conocida de muchos de los que esto lean. No obstante, la

(6) Recomendamos muy fervientemente la lectura atenta del c. 8 de la “Carta a los Romanos” en la que San Pablo nos dice que la redención del hombre está estrechamente unida a la de la Creación y que ésta “quedó sujeta a la vanidad de este mundo”. Los comentarios a la carta en el volumen 211 de la BAC nos facilitan su comprensión, ya que el texto del referido c. 8 es bastante oscuro.

(7) En pequeña escala, hemos intentado iniciar el camino de la precisión terminológica en “Biosfera y Ecología”, *Futuro-Presente*, núm. 9-10, y en el artículo ya citado “Y en el fondo, ¿qué es la contaminación?”, *Contaminación y Protección*, núm. 3.

Igualmente, en el artículo también citado, “En torno a nuestro entorno”, *Futuro-Presente*, núm. 7, hemos intentado poner de relieve todas las contradicciones encontradas en varias obras cuando exponen la “muerte” del lago Erie.

exigencia de rigor expositivo nos obliga a decir que entendemos por "coste social" aquel que no es soportado por la "iniciativa privada" generadora de actividad económica, sino por la colectividad. Y este simple enunciado nos pone de manifiesto que el tratar de costes sociales es algo muy complejo, porque como muy bien señala González Paz (8), abarcan desde daños impuestos a personas ajenas a la actividad económica — y éste podría ser el caso de la infección causada a una colectividad local asentada aguas abajo de un vertido industrial o urbano — hasta costes reales y monetarios soportados por un grupo de personas.

Los costes sociales son tanto los efectos nocivos sobre el bienestar psicofísico de un grupo humano, como el desembolso efectivo que tendría que hacer la colectividad local antes mencionada para purificar, antes de bebidas, las aguas contaminadas por el vertido industrial o urbano.

Queremos aclarar que el referirse a "iniciativa privada", en la definición, es deliberado con el fin de flexibilizar el concepto. En efecto, si en su lugar hubiéramos puesto la palabra "empresa", es posible que la terminología económica fuera más correcta, pero, en cambio se caería en el error típico de suponer que solamente las empresas son productoras de costes sociales: en una palabra, en el error de cargar al empresario — y más concretamente al gran complejo industrial — con toda la culpabilidad de las tensiones creadas por los problemas ambientales.

Precisamente por eso se ha empleado el término "iniciativa privada" que tiene un sentido muy amplio, ya que puede abarcar desde el conductor "privado" de un automóvil "privado" y "preparado" con dos tubos de escape — y el estar "preparado" significa que lo está para producir el coste social de atronarnos los oídos — hasta el Consejo Municipal en pleno que se ve obligado a aceptar un conjunto de torres donde estaba previsto un espacio verde, sin olvidar la agencia administrativa que, contra su voluntad, tiene que tolerar la puesta en servicio de una industria sin depuración de sus humos. En resumen, puede afirmarse, a pesar

(8) La mayor parte de los textos tradicionales de Teoría Económica omiten incluso la mención de coste social. La definición arriba transcrita está esencialmente tomada del curso de Economía de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Apuntes de cátedra de José González Paz, págs. 156 y 157.

de su exageración aparente, que todos somos productores de costes sociales — aunque normalmente de forma involuntaria, como ocurre en la utilización de vehículos en zona urbana —, que algunos podemos ser responsables de que se sigan produciendo, y que otros los agravan, como ocurre, por ejemplo, con los que duplican, sin ningún respeto, los tubos de escape de su automóvil.

Nadie puede dudar del interés que tendría ampliar el estudio de los costes sociales hasta llegar a una concreción monetaria que le haga pasar de "costes" a "costos", o sea, cuantificables monetariamente. Ello obligará a esfuerzos muy importantes en el futuro inmediato, a los que no será ajena la nueva teoría económica que se vislumbra, porque si la economía, hasta ahora, no ha tenido en cuenta a los costes sociales, se debe a que la sociedad los ha subestimado, ya que, en el fondo, el economista da valor solamente a todo aquello a lo que la sociedad concede importancia.

En fin, nos vemos obligados a dejar este apasionante tema de los costes sociales — también llamamos "externalidades", "diseconomías", "beneficios negativos", y "rebosamientos" en traducción poco afortunada del inglés "Spillover" —, aunque no lo haremos sin destacar nuevamente que en el fondo de cualquier problema ambiental late un coste social y que, por tanto, la decisión política necesaria para la resolución de aquél debería presuponer su evaluación, o bien un juicio de valor sobre la necesidad de su supresión o de su limitación.

Pasemos ahora a particularizar esta breve fundamentación teórica al entrañable mundo de nuestras carreteras.

Formación de entornos.

Sin embargo, antes de regresar a ese mundo, nuestro deseo de sistematización nos lleva a exponer que cualquier obra pública es creadora de entornos mediante la actuación directa que supone su presencia y que al mismo tiempo los sufre por las actividades que genera; éstas, a su vez, pueden dar lugar a entornos estáticos impuestos a la obra pública y difícilmente irreversibles, y a otro dinámico, esencialmente variable. Nos encontramos, por tanto, con dos entornos estáticos: uno creado directamente, el otro impuesto; y con otro dinámico variable.

Así, en el caso de la construcción de una presa, el entorno creado por esa obra incluiría, entre otras cosas, el embalse, la repoblación forestal de la cuenca para impedir aterramientos, la propia presa y las edificaciones permanentes; el entorno impuesto estaría formado por los embarcaderos para la navegación en el embalse y las urbanizaciones; finalmente, el entorno dinámico lo constituirían las embarcaciones navegando y los automóviles circulando por las urbanizaciones, las personas que disfrutasen de los entornos creado e impuesto: la vida misma a la que los entornos estáticos dieron lugar.

Es evidente que esta división — por lo demás totalmente artificial — tiene validez general y no está limitada a la obra pública; quizá en este caso, la creación de entornos tenga mayor alcance precisamente por su carácter de pública, carácter que, indudablemente, marca en mayor grado a la carretera.

Pasemos — porque ya es hora — a ocuparnos de esos tres entornos — creado, impuesto y dinámico — en el caso de la carretera.

El entorno creado.

No es necesario detenerse en la mayor parte de las facetas de este entorno porque los últimos años nos han aportado nuevos procedimientos para su estudio, pero, sobre todo — y esto es mucho más importante — una nueva actitud.

Evidentemente, en España hace unos veinte años, el insertar la carretera en un paisaje era una preocupación minoritaria, la señalización adecuada era un imposible financiero; por tanto, en estas condiciones, preocuparse — y sobre todo, poder ocuparse — de algo más que mantener la red de forma que pudiese funcionar sin muchas roturas de ballestas era algo que no podía entrar en el horizonte de nuestros servicios de carreteras.

Sin embargo, a pesar de los avances en lo que hemos llamado entorno creado: inserción en paisaje, señalización, plantaciones, repoblación de taludes, entendemos que todavía quedan algunos aspectos muy dignos de consideración.

Nos referimos, en concreto, a las áreas de servicio de las autopistas y prescindimos de las carreteras sin control de accesos porque, en éstas, forman parte del entorno impuesto, mien-

tras que en aquéllas — y especialmente en las de peaje — las áreas de servicio son fundamentalmente entorno creado, y decimos “fundamentalmente”, porque siempre habrá partes de estas áreas impuestas a la autopista.

Ahora bien, el que a la hora de proyectar y construir estas vías especiales las sociedades concesionarias, o la Administración si es autopista libre, destinen medios técnicos y financieros excepcionales hace que nos sintamos atemorizados ante la posibilidad de caer en temas ya estudiados y resueltos. Por ello, con el fin de no ser acusados de osadía, nos limitamos a plantear algunos interrogantes:

- ¿Son satisfactorias, desde todos los puntos de vista, las actuales áreas de servicio?
- ¿No adolecen de monotonía y fealdad?
- ¿Convendría espaciarlas más y, en cambio, integrarlas más en la naturaleza contigua a la autopista?
- ¿Están suficientemente aisladas del ruido?
- ¿Se han hecho encuestas entre los usuarios para llegar a conocer si las actuales áreas de servicio les satisfacen y en qué sentido habría que modificarlas?

Creemos — y muy sinceramente — que el meditar seriamente, con datos obtenidos sistemáticamente, sobre las áreas de servicio — entendidas éstas en sentido amplio: para atención del vehículo y para descanso de los pasajeros considerados integralmente como hombres de carne y hueso — es muy importante.

Es obligado, antes de finalizar estos breves comentarios sobre el entorno creado, dedicar un afectuoso y agradecido recuerdo a todos aquellos que han sido pioneros creadores de entornos de la carretera, a los que tuvieron sensibilidad suficiente para dejar su huella en la humilde fuente o en el mirador que permite recrearse en la contemplación de una vista panorámica. Entre estos pioneros de la función integral de la carretera, es especialmente grato recordar a D. José Luis Escario y, para ello, nada mejor que transcribir sus propias palabras extraídas del capítulo “El paisaje y la carretera” de su libro “Caminos”:

“Para transformar la carretera en vía-parque, es preciso que existan o puedan existir unas zonas laterales en las cuales se imponga a la propiedad privada una servidumbre”.

“Se debe proporcionar espacio adecuado

para el aparcamiento, donde el viajero que no tenga prisa pueda detenerse a descansar, gozar de la Naturaleza y estudiarla, sintiéndose completamente seguro de que no ha de ser molestado por el tráfico, ni ha de constituir un peligro para él."

"En las zonas laterales del camino hay que evitar que se establezcan construcciones, anuncios o cualquier estructura que pueda perjudicar a la belleza del paisaje. En las dos zonas de servidumbre laterales del camino nada deberá hacerse sin permiso de la autoridad encargada de la vía, y ésta debe tener en este aspecto el máximo celo para sin perjudicar innecesariamente a los intereses particulares, defender el camino de todo aquello que pueda perjudicar la belleza del conjunto."

Estas palabras de D. José Luis Escario son suficientemente expresivas y nos destacan el importantísimo papel de las zonas de servidumbre de las carreteras, al mismo tiempo que ponen claramente de relieve que los intereses particulares deben quedar supeditados al general de la belleza del conjunto; es decir: se dice "sin perjudicar innecesariamente a los intereses particulares", que significa que, en caso necesario, deben de subordinarse al bien público.

El entorno impuesto.

Este entorno ha sido definido como aquel que es generado por la construcción o la existencia de la obra pública; es decir, no forma parte de ésta y, por tanto, no es necesario para el servicio fundamental que presta, aunque se beneficia en diversas formas de su existencia.

En el caso de la carretera, el entorno impuesto comprende las edificaciones colindantes, los anuncios, los límites de fincas rurales o de residencias secundarias, las instalaciones deportivas o turísticas, las estaciones de servicio, los cementerios de coches: todas ellas, formas de una actividad que apetece aproximarse a la carretera en tal grado que amenaza con asfixiarla.

Esta breve enumeración ya nos da idea clara de la complejidad del problema y de las dificultades que supone el regular este entorno. Y aquí hemos llegado a un punto crucial porque, aunque le hemos llamado "impuesto", en realidad se trata de un entorno "regulado". En efecto, si nos limitamos estrictamente a la zona

de servidumbre, cualquier actividad en ésta deberá estar "regulada" por la autoridad administrativa de la carretera y, en el caso de desarrollarse la actividad fuera de aquélla será otra la autoridad que la regule, pero normalmente hará falta un permiso administrativo para crear un entorno permanente.

A pesar de esta presunta regulación, mantendremos el nombre inicial de "entorno impuesto", porque la presión de la iniciativa privada normalmente es tan fuerte que suele acabar imponiendo sus conveniencias, muchas veces en contra del interés general.

Por su importancia nos limitaremos a las carreteras en las proximidades de las grandes poblaciones, estén o no incluidas en la red arterial de estas últimas, en las que la iniciativa privada, entendida ésta en sentido amplio, como ya indicamos al principio, se deja sentir con su máxima agresividad.

En efecto, es indudable que, en estos casos la carretera resulta especialmente atrayente para situar en sus márgenes todo género de actividades y la concreción física de éstas tiende a acercársela lo más posible y a asfixiarla. Antonio Figueroa, en el artículo citado, nos describe la situación que se produce cuando se construye un plan de accesos, compuesto por vías de penetración y de circunvalación, con palabras muy elocuentes:

"La creación de nueva infraestructura, y más si se trata de infraestructura gruesa y costosa, como ocurre con la vial, actúa de catalizador del desarrollo urbano, y no puede olvidarse, por tanto, la íntima relación que guarda con éste, sobre el que incide drásticamente, aumentando la tensión potencial con mucha más fuerza que los simples planes de ordenación, los cuales, de faltarles esta apoyatura física, suelen convertirse fácilmente en papel mojado, mientras que contando con dicha base (y otras más por supuesto) reciben un respaldo decisivo en su viabilidad."

Nos encontramos, por tanto, con las carreteras sitiadas a las que nos referimos al principio, y nuevamente nos vemos obligados a salirnos de su marco — y esto es un invariante con el que siempre hay que contar en toda la problemática ambiental — para referirnos ahora a la realidad urbana.

Parece claro — porque se ha repetido hasta la saciedad en lo muchísimo que se ha escrito

sobre urbanismo — que el habitante de la gran urbe necesita del contacto periódico con la Naturaleza; es más, se considera que este contacto es necesario para su salud física y para su equilibrio psíquico. No creemos preciso aportar documentación que pruebe esta afirmación: basta observar cómo la publicidad recoge esta motivación naturista y nos ofrece casas, para residencia principal o secundaria, rodeadas de mucho verde y de agua pura cayendo en refrescantes cascadas (9).

También consideramos muy importante dejar constancia de algo que empieza a destacarse con personalidad muy propia, de algo con lo que ya hay que contar si es que queremos empezar a preparar aquí y ahora, el futuro inmediato. Nos referimos al "ocio", mejor podríamos decir al "tiempo libre"; en una palabra: a la "ordenación del tiempo".

Todos sabemos, por otra parte, que el tiempo y el espacio son inseparables. Por consiguiente, referirnos al empleo o a la ordenación del tiempo nos lleva automáticamente, sin solución de continuidad a la ordenación del espacio. Nos basta poner un ejemplo muy sencillo extraído de nuestro acontecer reciente: es indudable que el que los colegios "libren" los sábados obliga a pensar — y sobre todo a disponer — los espacios en que niños y adolescentes pueden consumir su "ocio sabático"; no hacerlo puede conducir a situaciones torturantes, por lo menos insatisfactorias, para muchos padres, sin olvidar que los ocios consumidos en la calle pueden dar origen a algo tan temible como es la delincuencia juvenil. Apuntemos también, para no perderla de vista, la tendencia, que ya empieza a concretarse, hacia el "horario libre" que, indudablemente, contribuirá a aliviar las tensiones que el transporte urbano nos produce a todos.

Nos encontramos, por tanto, ante la precisión de dar solución a los problemas que plantea ya una situación de hecho: necesidad creciente de acondicionar espacios para absorber el ocio de las grandes ciudades. Actualmente, el tiempo libre es proporcionalmente corto y, por ello, todo hombre lo identifica con el apetecido descanso; ahora bien, desde el momento en que el progreso económico permite prever

(9) Mario Gaviria nos describe esta connotación naturista y nos abre con ejemplos en el capítulo "La ideología clorofila" de su ameno y aleccionador libro "Campo, urbe y espacio del ocio", siglo veintiuno de España, editores, S. A.

su aumento, la situación cambia y pueden producirse tensiones por la insatisfacción que se produzca por una mala utilización de ese tiempo libre o por una sensación de vacío. Sin embargo, es preciso matizar que en España, con nuestro "pluriempleo", "el ocio es todavía un objetivo y sólo eso" (10). Pero un objetivo cuyas consecuencias hay que tener previstas.

Es evidente que todo ello conlleva a un nuevo tipo de problemas que inciden sobre el transporte de personas y, por tanto, han de obligar a una nueva concepción de las carreteras que, en muchos casos, también habrán de ser consideradas como "ejes del ocio", sin perjuicio de que sigan prestando su específica función de infraestructura para un medio de transporte.

Este servicio de ejes de ocio resulta incompatible, sin embargo, con la tantas veces mencionada presión de la iniciativa privada, que especialmente en zonas turísticas y proximidades de las grandes poblaciones, tiende a cercarlas. En efecto, a medida que ese cerco se extiende a lo largo de las carreteras, los que deseen emplear adecuadamente el tiempo libre, se verán obligados a recorrer distancias cada vez mayores para encontrar espacios en que consumir su ocio. Consecuencias: más embolletamientos de tráfico en los movimientos de ida y regreso de los vehículos y aumento de la presión sobre los pocos puntos de recreo que vayan quedando disponibles para uso colectivo. Y así llegaremos, si no se pone remedio, a la situación tan magistralmente descrita por Julio Costazar en su narración corta "Autopista del Sur", a través de la cual vivimos el regreso a París de una caravana dominguera, regreso en el que emplean varios días — la caravana sólo avanza unos pocos centenares de metros por día — y ello hace que los pasajeros de los distintos vehículos ligeros lleguen a intimar y organicen, no siempre con éxito, sus servicios de aprovisionamiento.

Es la misma situación que en el ABC del 7 de marzo de 1973 nos describe magistralmente Lorenzo López Sancho:

"Basta que un domingo de final de invierno se disfrace de primavera para que se embolleten todas las carreteras que salen de Madrid. Todos van a los mismos sitios a la misma hora. Todos regresan a la misma hora también. Nada

(10) El artículo de Santiago Arauz de Robles "El ocio como objetivo", *Informaciones*, 8 de marzo de 1973, centra bastante bien la realidad española de falta de ocio.

está previsto para ese fluir y refluir de la marea humana y, a veces, viendo pasar desde mi ventana las apretadas filas de coches pienso que a la Tierra debe dolerle la cabeza como nos sucede a nosotros cuando la sangre se agolpa en determinadas arterias."

En definitiva, parece indudable que el estrangulamiento de las carreteras por la iniciativa privada lleva a costes sociales que, aunque de evaluación difícil, son indudablemente muy elevados. Nos limitaremos a una observación que, al menos para nosotros, resulta altamente sintomática: el hecho de que en un radio que para fijar las ideas, podríamos estimar en 50 Km ya sea muy difícil, y en algunas vías prácticamente imposible, detener el vehículo para diversas finalidades — entre las que pueden estar que los niños jueguen o alivien sus necesidades, o el que un conductor momentáneamente indispuerto pueda tomar el aire —. No cabe duda de que estas situaciones dan origen a costes sociales: iniciativa privada beneficiada a costa de la colectividad a la que causan perjuicios físicos y psíquicos.

Todas estas consideraciones llevan muy directamente a afirmar la conveniencia de que se establezcan espacios relativamente próximos al centro urbano — en principio, podría pensarse en distancias de 15 y 30 Km — destinados al uso público, con acceso fácil desde la carretera contigua. En una palabra: parece muy necesario que el Estado se reserve una serie de espacios, contiguos a todas las carreteras próximas a la gran ciudad y a distancias aproximadamente 15 y 30 Km. Esta acción a nuestro juicio presentaría las siguientes ventajas:

- Se aseguraría contra la apetencia privada la "aireación" de las carreteras próximas a las grandes urbes: es decir, se impediría el estrangulamiento de esas carreteras.
- Se daría la posibilidad de absorber ocios cortos, de adultos y de escolares, que serán muy frecuentes cuando se establezcan horarios libres.
- Se resolvería el problema de esparcimiento de muchas familias cuyos medios económicos no les permitiesen llegar, en la búsqueda de espacios "naturales", a grandes distancias; por ejemplo, entre 50 y 150 Km.
- Constituirían también un atractivo para

las personas o familias que, aun con medios económicos para ello, no dispusieran de tiempo suficiente o de condiciones físicas para trayectos a larga distancia y, por tanto, de larga duración en horas punta: este último sería el caso de niños de corta edad y de la mayor parte de los ancianos.

- Sería fácil montar un servicio de transporte colectivo, público o privado, desde distintos centros neurálgicos urbanos a estos espacios de "aireación".
- Se aliviaría la presión ciudadana sobre otros puntos de gran belleza natural o de mayor fragilidad ecológica.
- Se tendría la posibilidad de reducir la congestión producida por el tráfico de días festivos mediante el efecto de laminación que supondría absorber una parte importante de la población en espacios situados a cortas distancias, evitando así la coincidencia de grandes densidades de circulación a lo largo de recorridos largos.
- Se podría complementar el anterior efecto de laminación con otras medidas tales como ferrocarriles suburbanos cortos, autobuses retirados del servicio urbano por ser menor la demanda en días festivos, cierre de los espacios públicos antes de que llegue la riada del tráfico procedente de zonas "naturales" alejadas.
- La frecuentación de estos espacios de aireación, precisamente por su proximidad a la gran ciudad, sería superior a la de áreas más alejadas.

Al llegar a esta parte de la exposición, nos hemos dado cuenta de que estamos propugnando los famosos "cinturones verdes" que han sido escamoteados en tantas ciudades (10'). Efectivamente, los sucesivos cinturones verdes podrían ser la solución óptima; sin embargo, parece ser que no es viable por ese contrasentido tantas veces comentado, y nunca re-

(10') Este tema de los cinturones verdes" se supone suficientemente conocido. Remitimos al lector que quiera conocer la triste realidad parisina a la obra ya citada: "Socialisation de la Nature".

Es preciso dejar constancia agradecida de que la realidad madrileña es algo más satisfactoria gracias a que la actuación municipal ha conseguido preservar la Casa de Campo contra intereses privados dispuestos a urbanizarla y ha creado otros parques.

suelto, de que el suelo aumente astronómicamente de valor, por lo que invierte el Estado ó el Municipio, o simplemente por una decisión administrativa. Nuestra recomendación es más modesta, porque se limita a reservar terrenos de uso público para no ahogar las carreteras contiguas a las grandes poblaciones — eventualmente en los privatizantes conjuntos turísticos — y a destinarlos al ocio no especializado mediante sencillos acondicionamientos.

En una palabra, se trata de evitar ese sobrecoste que Lorenzo López Sancho nos describe en el artículo citado de ABC al decirnos que “se acerca un tiempo en que los alcaldes no proyectarán altas pasarelas, largos subterráneos, sino que solicitarán enormes créditos para derribar casas, para destruir calles, para abrir inmensos vanos y llenarlos de agua, de árboles, de hierba, de maleza donde el hombre cure sin necesidad de gasolina su asfaltofobia”.

Las palabras anteriores pueden ser para muchos un pequeño manifiesto romántico anti-progresista. A nuestro juicio reflejan una realidad muy próxima que, en algunos casos, ya está en concreción. Ejemplo: los intentos de contener el crecimiento de París.

En definitiva, defendemos que se creen esos “espacios de aireación”, mientras todavía quedan huecos que cumplan las siguientes funciones:

- Servir de pulmones a la ciudad.
- Romper el cerco de edificaciones en los entornos laterales de las vías que sirven a la urbe.
- Absorber el ocio no especializado: el de las familias con niños pequeños que sólo piden pasar unas horas de descanso en una naturaleza que, aunque artificializada — toda la naturaleza actual, salvo las altas cumbres ha sido modificada por el hombre — sin necesidad de meterse en una caravana superior a los 50 Km.
- Separar del anterior el ocio especializado compuesto por esquiadores, montañeros, cazadores, amantes de la historia concentrada en piedra, dispuesto a recorrer grandes distancias para satisfacer sus aficiones.

Si verdaderamente queremos llegar a disponer de estos “espacios de aireación” que, al mismo tiempo de descongestionar los entornos laterales de las carreteras absorban el

ocio normal, es preciso disponer cuanto antes de las necesarias reservas del suelo y, sobre todo, es necesario cambiar de la actitud actual, privatizante por individualista, a otra en la que los problemas comunales tengan su primacía.

Si no se lleva a cabo esa política de reserva de terrenos, podríamos caer en la lamentable situación descrita por López Sancho, anteriormente expuesta, de que los alcaldes tengan que pedir “enormes créditos para derribar casas”.

Pasemos ahora a decir algo, aunque forzosamente haya de ser muy poco, respecto al acondicionamiento de nuestros “espacios de aireación”.

En primer lugar, resulta obligado detallar lo que contiene el objetivo fundamental ya definido de absorción, a distancias cortas del ocio no especializado de la gran población. Ya se ha expuesto que para ello conviene que los “espacios de aireación” estén situados entre los 15 y 30 Km a partir del centro de la gran ciudad. También se ha señalado que el grupo fundamental de sus usuarios estará constituido por familias con niños de corta edad, por personas de edad avanzada y por hombres y mujeres que, aprovechando sus huecos de tiempo cuando llegue el horario libre, quieran pasear su soledad y hacerse niños viendo cómo éstos juegan.

Estos condicionamientos aparentemente tan sencillos, pero que indudablemente hacen más vivible la existencia, se concretarían en que bastaría acondicionar los “espacios de aireación” de forma que permitiesen operaciones tan sencillas como pasear, charlar, estar sentados, comer, leer y, sobre todo, jugar sin riesgos.

Para todo esto bastaría dotar a estos espacios:

- De una repoblación forestal con especies de mínimo coste distribuidas con densidad baja.
- De servicios higiénicos y sanitarios.
- De mesas y bancos de pic-nic.
- De algunos juegos infantiles.
- De un restorán sencillo y/o de alguna(s) cafetería(s).
- ¿Y por qué no?: de una pequeña biblioteca en algún rincón apartado.

Todo este conjunto debería estar cerca en distancia de la carretera, pero alejada de ella visual y acústicamente; asimismo debería construirse en forma rústica y sin grandes medios:

no hacen falta grandes acondicionamientos porque a los niños les sobra imaginación para transformar una roca en un desfiladero y un tronco en un fuerte; se sabe, por otra parte, que la infancia no suele dar valor a los juguetes costosos. Podría también pensarse en complementar lo anterior con un museo vivo de la tierra: casas de labor con todos los aperos; productos típicos; un poco de ristoria; en fin todo esto lo podríamos resumir, con frase gráfica, si decimos que lo que de verdad haría falta sería algo que permitiese que los niños que nunca lo hubieran visto pudieran montar en un burro, y con ello queremos señalar lo conveniente que resulta para el niño urbanizado acercarle, aunque sólo sea por unas pocas horas semanales, al campo, en una concreción, quizá demasiado artificializada, del mito de Anteo.

Todo lo anterior supone que la localización de "espacios de aireación" ha sido ya decidida y, por otra parte, por referirse exclusivamente a las personas, no concreta nada respecto a los problemas que plantea el tener que aparcar mientras dure el ocio de sus usuarios, a los vehículos automóviles.

Efectivamente estos son dos temas de gran importancia cuyo tratamiento en detalle se escapa del ámbito de los que ahora escribimos y que tienen una respuesta muy sencilla, que consiste en trasladar el problema a los estudios que se hagan en el seno de las áreas metropolitanas. Y ello porque tanto la localización de los espacios, como el número de personas a los que han de servir, han de ser considerados en una visión de conjunto que solamente puede darse dentro de un plan coordinado.

Sin embargo, hay algo sobre lo que sí conviene ser absolutamente claros y que podemos y debemos concretar así: es imposible pretender resolver los ocios, especializados o no, si se quiere llegar a los espacios en que estos ocios se desarrollen exclusiva, al menos fundamentalmente, utilizando vehículos automóviles privados; será preciso, por tanto, asegurar la coordinación con los medios de transporte colectivo.

No parece que haga falta demostrar la afirmación anterior porque todos somos conscientes de que las caravanas de automóviles se seguirían produciendo por muchos espacios que se dispusieran y por muy cercanos al centro de la urbe que éstos estuvieran mientras la

base del transporte estuviera confiado al vehículo privado. Además, siempre dentro del supuesto de utilizar fundamentalmente automóvil privado, se llegaría a grandes superficies con el exclusivo objeto de liberarse en debidas condiciones de los vehículos, y ello para un número de personas relativamente bajo.

Por ejemplo: si suponemos una ocupación del "espacio de aireación" a razón de 20 m por persona, una utilización del vehículo privado a razón de 3,5 personas, y una superficie de aparcamiento de 25 m por turismo, serían precisos 20.000 m por cada 1.000 personal y 7.500 metros para los automóviles que los han transportado; o sea, una banda de 10 m de ancho y 750 m de longitud ¡solamente para 1.000 usuarios del "espacio de aireación"!

Las cifras anteriores son suficientemente elocuentes. Sin embargo, consideramos de mucho interés el aportar la autoridad de un escritor, Lewis Mumford, que lleva muchos años dedicado a la reflexión sobre temas del entorno:

"No hay una solución de ingeniería puramente local para resolver el problema del transporte en nuestra época: no es posible hacer nada que sea una solución estable si no se tienen en cuenta todos los elementos necesarios de transporte: automóviles privados, ferrocarriles, aeroplanos y helicópteros, servicios de transporte en masa eléctricos y por ómnibus, hasta ferryboats y, finalmente, no el menor de todos, el peatón. Para lograr el patrón total necesario no sólo debe haber un planeamiento efectivo de la ciudad y de la región, antes de que las nuevas rutas o servicios se planifiquen; también necesitamos —y cuanto antes mejor— un sistema adecuado de gobierno urbano federado en una escala regional."

"Hasta que estos instrumentos necesarios de control se hayan creado, la mayor parte de nuestras planificaciones serán empíricas y desatinadas, y cuanto más hagamos con las premisas que ahora tenemos, tanto más desastrosos serán los resultados. Resumiendo, no podemos tener una forma eficiente para nuestro sistema de transporte hasta que alcancemos una estructura permanente mejor para nuestras ciudades. Y lo primero que tenemos que aprender es que una ciudad existe, no por el constante pasar de automóviles, sino por la preocupación y trabajo de los hombres (11)."

(11) "La carretera y la ciudad", por Lewis Mumford.

No nos podemos detener más, a pesar de su importancia y de su urgencia, que día a día resultará más angustiosa, en los "espacios de aireación". Además, no serían los únicos ocupantes de los entornos laterales impuestos a las carreteras. Y así, para seguir en la línea de los usos colectivos, tenemos que tener muy en cuenta la relación entre carreteras y comercio, actualmente realidad en América que muy pronto llegará a nuestras tierras. Philippe Saint Marc, en la obra ya citada, al exponer detalladamente la decadencia de las grandes ciudades, nos aporta algo de sumo interés (12).

"En fin, la superioridad de las grandes ciudades declina ineluctablemente. Actualmente en U.S.A. y Canadá, huyendo de las aglomeraciones urbanas, los comerciantes se instalan sobre los grandes ejes de carretera para ofrecer frutas, legumbres, flores y arbustos a los automovilistas. En Francia se observa una evolución parecida. En efecto, el campo próximo a las carreteras importantes dispone de una gran clientela potencial a la que puede ofrecer grandes facilidades de aparcamiento — hoy en día inexistentes en las grandes ciudades y, sin embargo, indispensables para el comercio y especialmente para los grandes almacenes — y, a menudo, mejores precios por reducción de los circuitos comerciales."

"Así, en la carretera Vannes-Nantes se instala un supermercado con 800 plazas de aparcamiento y en la carretera nacional 20, cerca de Arpajón, un comercio rústico montado por agricultores, vende directamente a los turistas frutos y legumbres, productos lácteos, plantas y flores a precios inferiores en el 20 por 100 a los de la ciudad."

Este fenómeno carretera-comercio está, por tanto, a nuestras puertas y es deseable que no nos coja desprevenidos; sobre todo, es necesario que no sea, junto con las cercas de fincas privadas, clubs, restaurantes y otros puntos de acceso restringido por la propiedad del suelo o por el dinero, una causa más de cerco de la carretera. Todo ello sin perjuicio de la estética conjunta de esos futuro-próximos centros comerciales y de la carretera.

El entorno impuesto en las márgenes de las carreteras da para mucho más: anuncios, ce-

Emecé Editores, S. A., Buenos Aires, 1966, pág. 320. La cita está tomada de la parte del libro destinada a Estados Unidos, con todas las reservas que se quiera, pero también nos es aplicable.

(12) "Socialisation de la Nature", pág. 80.

menterios de coches, estaciones de servicio. No podemos entrar en todo ese complejo mundo. Por ello, para terminar, nos limitaremos a señalar que la Highway Beautification Act, a la que nos hemos referido al principio, prescribía que los cementerios de coches deberían rodearse de plantaciones de tal forma que no fueran visibles desde las carreteras principales; podemos así explicarnos el siguiente comentario del New York Times en su número de 8 de octubre de 1965:

"El "Act", igual que sus prescripciones relativas a los cementerios de coches, oculta el problema y no lo resuelve."

La elocuencia de este comentario, nos permite seguir adelante.

El entorno dinámico.

Este entorno está integrado, como ya se expuso, por todos los efectos derivados del uso de la carretera que podemos resumir en tres, a nuestro juicio, esenciales:

- Lanzamiento de gases a la atmósfera.
- Producción de ruidos.
- Intrusión visual.

Es indudable que estos tres efectos derivados del tráfico automóvil se ejercen con su máxima agudeza en zonas urbanas.

Prescindiremos de la contaminación atmosférica por su continua presencia en la prensa diaria y en la especializada para centrarnos en los otros dos aspectos que, aunque de gran importancia, parecen menos conocidos, al menos no se habla de ellos tanto como de humos y contaminantes atmosféricos.

Empecemos por el problema de la contaminación acústica. Los ingleses, con su facilidad simplificatoria, han definido al ruido como un sonido no deseado, "unwanted sound", definición que, como puede pasar con las relativas a otros temas ambientales, nos conduce a todo género de subjetividades. Ahora bien, lo que sí parece no ser tan subjetivo es que el ruido debido al tráfico es el más intenso y frecuente en las ciudades y ejerce un efecto predominante por las molestias que nos causa.

Antes indicamos que el tema "ruidos" no está tan en la calle como la contaminación atmosférica. Sin embargo, ello no significa que no se haya escrito nada sobre él, pero sí que

lo escrito corresponde a informes que no suelen ser de dominio público (13). Creemos que no se trata de apostar aquí ninguna "erudición" fácilmente copiable de las obras indicadas al pie. Por ello, nos limitaremos previamente a aclarar algunas siglas para que el interesado en este apasionante asunto de ruidos debidos al tráfico no se encuentre ante esa barrera de las siglas, a las que, con fundamento, se puede responsabilizar de tantos desalientos a la hora de documentarse sobre un tema.

Así tenemos que:

dB(A)	significa decibelios medidos según la red de ponderación A; esta unidad resulta muy rudimentaria cuando se quiere evaluar las molestias causadas por el ruido.
PNdB	significa <i>perceived noise level</i> , que tiene en cuenta la sensibilidad de la audición a ruidos de frecuencias diferentes.
EPNdB	significa "effective PNdB", que viene a ser el nivel efectivo de ruido percibido por el hombre.
C.N.E.L.	significa <i>community noise equivalent level</i> , que representa la suma de los ruidos del día completo, afectando a los vuelos nocturnos de un coeficiente multiplicador.
SPL	son las iniciales de <i>sound pressure level</i> , que en español podríamos escribir NPA, o sea, "nivel de presión acústica".
TNI	corresponde a las iniciales de <i>traffic noise index</i> o "índice acústico del tráfico".
NPL	significa índice de contaminación acústica, o sea, <i>noise pollution level</i> .

Insistimos en que sólo hemos intentado aclarar los significados de algunas siglas sin meternos en definiciones de física acústica que suponemos conocidas del lector y que, en caso contrario, no tienen en este trabajo su lugar más apropiado.

Igual que en el caso de la contaminación atmosférica, interesa destacar — y aquí con mayor razón — que la lucha contra el ruido debe empezar por reducirlo en origen. Ello significa que debe tenderse a fabricar vehículos con motores y tubos de escape más silenciosos que los actuales, aunque también habrían de tenerse en cuenta los ruidos de carrocería, tales como desajustes y cierre de puertas, y los del roce del neumático con el pavimento, sin olvidar que las cargas sueltas también contribuyen a causar molestias que vienen agravadas por formas de conducir especialmente agresivas.

(13) Aparte del informe de la OCDE, del que ya se hizo eco la revista *Carreteras* en su número de agosto de 1971, tenemos conocimiento de las dos siguientes:

"Etude des coûts sociaux des transports routiers urbains", publicado por la CEMT.

"Motorways in the urban environment". A British Road Federation Report.

Esta reducción del ruido en origen resulta de particular importancia en España, porque parece demostrado que ningún habitante de este mundo supera nuestra capacidad de goce a la hora de mantener un motor acelerado. Ello sin contar nuestros excesos energéticos al tocar un claxon o cerrar una portezuela, aspectos que nos confirman una vez más las profundas interrelaciones entre todo tipo de factores al tratar de resolver un problema ambiental: entre esos factores ocupa lugar preeminente la educación desde la escuela primaria que nos enseñe a respetar al prójimo — como a ti mismo — y, en consecuencia, no herir sus tímpanos echándole más ruido, mediante más tubos de escape, a automóviles de por sí suficientemente ruidosos.

Puede complementarse estas medidas con otras, como las siguientes:

- Desviación del tráfico pesado a larga distancia de las zonas habitadas, lo cual no parece difícil.
- Interrupción del tráfico de mercancías, aunque sea a corta distancia y en vehículos ligeros, durante las horas centrales del sueño en las zonas habitadas.
- Vías de tráfico pesado en trinchera.
- Empleo de barreras acústicas, cuyo coste puede no justificarse siempre y que, además, pueden producir sensación de ahogo en los conductores.
- Aislamiento de ventanas y muros, que es una solución siempre costosa por los espesores, nuevos materiales, climatización a que puede obligar.

En fin, aunque parecen que existen muchas soluciones, las conclusiones de estudios, como el Informe Buchanan, no son muy alentadoras y parece que tenemos que irnos haciendo a la idea de la pérdida progresiva de audición por daños directos al oído, a la vasoconstricción con sus consecuencias sobre el sistema auditivo, y a las dolencias cardíacas. No podemos dudar de lo beneficioso que sería el no conformar este pesimismo, aunque es evidente que en éste como en tantos otros temas ambientales, todo depende de que sepamos claramente las consecuencias para nuestra salud y que estemos dispuestos a gastar lo que haga falta en impedir que se produzcan efectos nocivos para nuestro bienestar psicofísico. Y, en el caso de la contaminación acústica, nos ocurre algo pa-

recido a lo que pasa con la atmosférica: en efecto, para los dos tipos de contaminación se conocen los peligros de las grandes dosis instantáneas, pero no los efectos a la larga; así, se sabe perfectamente que exponerse a un ruido de gran intensidad puede llevar a la sordera, pero hace falta investigar mucho más antes de que sepamos algo sobre la pérdida insensible de audición que puede producir el estar continuamente sometidos a ruidos situados en zonas de niveles críticos.

Es curioso que a lo que hemos designado "intrusión visual", los ingleses denominan "loss of privacy", término éste de "privacy" que en español no tiene equivalente, al menos no hemos encontrado ninguno satisfactorio. Y resulta verdaderamente curioso porque ambos términos son dos aspectos de un mismo fenómeno; es decir, la "intrusión visual" nos da idea de algo activo, de la mirada de un conductor o un pasajero que ve lo que estamos haciendo, mientras que la "loss of privacy" nos dice de forma instantánea que estamos perdiendo algo a lo que tenemos derecho, a nuestra propia intimidad. No es irrelevante el que existan estas dos formas de designar el mismo fenómeno, porque son reflejo de realidades sociales que condicionan, de forma decisiva y diferente, nuestro actuar.

En efecto, si se trata de una intrusión visual el fenómeno carece de importancia, porque el automovilista que circula sobre una autopista elevada no presta atención a lo que ocurre tras los cristales de una ventana próxima o en un jardín contiguos y a los que se da vista desde la referida vía. Ahora bien, para el que está detrás de los cristales, o en el jardín, es muy diferente porque, aunque los ocupantes de los vehículos realmente no le miren, él sí se sentiría mirado. Es decir, creemos demostrado, después de lo anterior, que el hablar de "intrusión visual" o de "loss of privacy" equivale referirnos a un problema sin importancia o a otro que sí la tiene, aunque de hecho, insistimos, son dos maneras distintas de designar el mismo fenómeno. Esto constituye una prueba más de la influencia de la estructura social en la solución — incluso en las no solución — de los problemas ambientales.

No nos detendremos en este aspecto de "entorno dinámico" por una razón muy sencilla: porque la solución de los problemas de "pérdida de intimidad" suele ser la misma que la

de otros problemas de concreción más fácil, tales como "contaminación acústica", accidentes en la autopista urbana, o deslumbramiento en ésta por edificios contiguos.

Por ello, la necesidad de resolver simultáneamente varios problemas producidos por el "entorno dinámico", o inducidos a éste por el "entorno estático impuesto" obliga a considerar conjuntamente el proyecto de los pasillos de las autopistas urbanas y, en general, el de cualquier carretera en zona densamente poblada o situada en las inmediaciones de grandes aglomeraciones.

Conclusión.

Todo lo anterior no es más que un esbozo de las múltiples interrelaciones existentes entre el entorno y la carretera, en las que no hemos podido profundizar. Ello se debe a que deliberadamente hemos destinado a la mayor parte del trabajo a destacar todo ese sustrato del que emergen los problemas ambientales. No se suele hablar mucho de ese sustrato constituido por la trama social que permite el que los problemas planteados por el uso del suelo sigan sin solución, al menos sin solución justa: entre estos problemas está el del asedio a las carreteras.

No se puede dudar de la necesidad de la iniciativa privada, al menos en nuestro sistema. Sin embargo, tampoco se puede dudar de la necesidad de que la Administración, como responsable y garante del bien de la colectividad, regule esa iniciativa privada e impida que los entornos laterales de las carreteras ahoguen a éstas. Si la Administración no rompe el cerco en las zonas próximas a las grandes poblaciones, nos veremos obligados, en un futuro no muy lejano, a recorrer distancias crecientes: 30, 50, 60, 70, 80 Km, antes de encontrar un espacio libre. Esta situación no es agradable ni siquiera para los que han contribuido al cerco.

Puede afirmarse algo que ha estado latente a lo largo de todo este trabajo: será muy difícil no ya resolver, ni siquiera abordar adecuadamente, los problemas del entorno si se desconoce la realidad social que les subyace. Así, al centrarnos sobre los espacios libres en los entornos laterales, hemos podido apreciar la importancia que puede tener el conocimiento del empleo del tiempo para los ingenieros de

carreteras que, para desarrollar su trabajo con plenitud, estarán obligados a rebasar la estrecha cinta — siempre estrecha aunque se trate de una autopista — que limita el dominio público con sus zonas de servidumbre.

Es evidente que el rebasar esa “estrecha cinta” lleva directamente al trabajo en equipo, tema muy traído y llevado que aparece continuamente al tratar del entorno porque ahora se insiste en que los temas que plantea sólo podrán estudiarse adecuadamente en el seno de equipos pluridisciplinarios. Pero ¿cómo?: a este interrogante no hemos encontrado todavía una respuesta satisfactoria.

Mejor dicho, hemos encontrado algo bastante satisfactorio, quizá solamente porque coincide con nuestras propias ideas, en el artículo “El trabajo en equipo” incluido en la obra ya citada (14) de Mario Gaviría, quien se enfrenta con un problema de difícil concreción de una

(14) *Campo, urbe y espacio del ocio*, págs. 127 a 139.

forma sencilla y precisa. En esencia, Gaviría nos plantea la necesidad de hacer llegar a los equipos de trabajo la expresión auténtica de los auténticos deseos y necesidades del usuario. Pero también —y esto es muy importante—, nos sitúa entre el hecho de que un “equipo” no es una suma de especialistas que no han tenido nunca una educación para trabajar en común. En definitiva, expresado en términos químicos, el “equipo” ha de ser una “combinación” y no una “mezcla”.

El tema tiene gran atractivo y a su adecuada solución es decisiva a la hora de enfrentarnos con los problemas del entorno. Sin embargo, aquí ya no hay cabida para desarrollarlo. Concluimos, por tanto, este trabajo, conscientes del esfuerzo de reflexión y documentación a que nos ha obligado, y lo destinamos al “trabajo en equipo”, que habrá de reflejarse en los comentarios y aportaciones de todos los que hayan tenido la paciencia de seguirnos hasta aquí.