

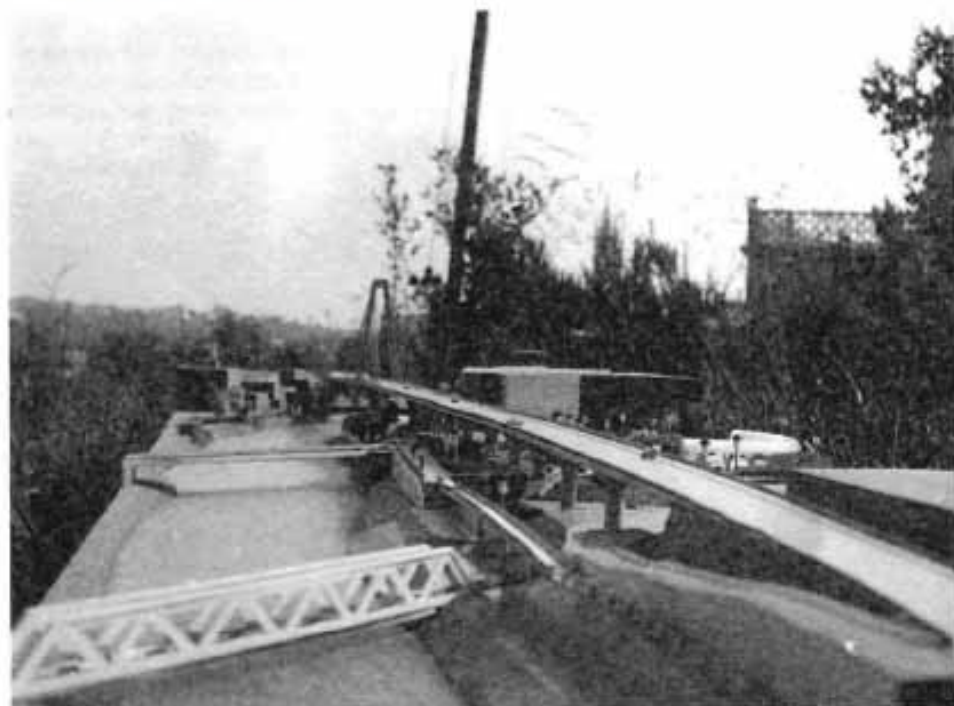


EL PLANEAMIENTO DE CARRETERAS

(Ejemplo: El Plan de Asturias)

Por JOSE LUIS PARAMO FABEIRO(*)

Antiguamente, era tradicional seleccionar las actuaciones en carreteras casi exclusivamente en función del Tráfico, olvidando objetivos importantes de estructura territorial. En la actualidad, en la planificación de carreteras, se tienen en cuenta otros aspectos no menos importantes como son el modificar favorablemente el modelo territorial, la mejora del transporte y la explotación y gestión de la red. Es decir, se entra a realizar un verdadero planteamiento. El Plan de Carreteras de Asturias, se lleva a cabo dentro de unas líneas básicas que coinciden con las seguidas por la planificación de carreteras en estos años.



Nueva carretera en el eje del Nalón

Se entiende por planificación de una actividad o estructura la fijación de una imagen determinada de la misma en un horizonte temporal. En un proceso lógico, la consecución de esta imagen es progresiva, incluyendo la planificación el método para alcanzarla, método que se plasma en uno o varios programas de actuación. Estos serían, por tanto, el desarrollo ordenado y valorado de la planificación de unas determinadas actuaciones.

Antes de entrar en la planificación de carreteras propiamente dicha, es preciso hacer consideraciones sobre la planificación de las estructuras físicas de un territorio (entre las que ocupan un lugar primordial las carreteras) o lo que es lo mismo sobre la planificación territorial.

La planificación, como elemento ordenador de las estructuras, es obviamente de gran importancia, tanto por ser éstas fundamentales en la función territorial como por el papel vital que la planificación desempeña en cualquier actividad, papel que integra la misión asignadora de recursos, coordinadora de esfuerzos de los distintos agentes públicos y dinamizadora y orientadora de los agentes privados.

El peligro de la planificación territorial nace, sin embargo, de su mis-



ma naturaleza e importancia. Aplicada en una sociedad libre, inciden sobre ella numerosos e importantes factores externos, tales como la coyuntura económica, los avances tecnológicos, las condiciones del mercado de construcción, etc. Estas circunstancias llegan a condicionarla de tal modo que llevan a la siguiente pregunta: ¿Qué posibilidad pueden tener las actuaciones planificadoras sobre un territorio si la incidencia externa modifica fundamentalmente estas actuaciones e incluso el territorio que se ha pretendido transformar?

Frente a la imagen optimista de la planificación con la que se comen-

zaba este artículo, el interrogante expuesto es dolorosamente pesimista. Tanto que ha llevado a conocidos urbanistas a hablar de la «Planificación Imposible».

La idea de la imposibilidad de la planificación territorial ha sido, durante unos pocos años, casi un axioma que, incluso, ha llegado, por extensión, a desterrar la planificación de determinados campos económicos.

Abandonada, finalmente, esta idea, que llegaría a cancelar la misma génesis del concepto planificador, es indudable, sin embargo, que se ha tomado conciencia en la ordenación de elementos físicos de la rigidez de los moldes planificadores. Esta rigidez se acentúa en sociedades en crisis, como la actual, ya que, en ellas, la identidad del escenario sufre violentas oscilaciones.

La solución a una planificación esclerótica, y a un territorio en brusca evolución, se ha buscado usando nuevos plazos para los horizontes y dotando de dinamismo a la planificación.

El modelo de territorio casi eterno de los años cincuenta o sesenta ha sido abandonado y, hoy, a nadie se le ocurriría planificar o programar para más de 6 u 8 años como mucho. ¿Alguien puede conocer las imprevistas oscilaciones de la actividad económica, las relaciones sociales, los modos políticos a doce años vista?

Partiendo de que la contestación a esta pregunta es negativa, se suelen programar las actividades territoriales en infraestructura a cuatro o seis años; pero, no considerando esto suficiente, se ha introducido, una característica nueva en la planificación. Esta debe ser dinámica; esto es, el resultado de un proceso de reciclado continuo en el que los diversos factores en evolución provocan la aparición de indicadores, que, a su vez, modifican el planeamiento. Esta modificación se efectúa de una forma que ha dado en llamarse continua, si bien el proceso real sería discreto, aunque, eso sí, con una discretización de período muy corto.

Por supuesto, esta operatividad requiere una gestión muy eficaz y ahí

es donde se entronca con un objetivo fundamental de la planificación actual: la gestión territorial. Sin duda la programación de infraestructuras, como cualquier actividad de planificación, es entendida hoy, fundamentalmente, desde su vertiente de gestión. Sin ella, la programación no tiene lógica y está destinada a distorsionar los modelos elegidos.

En materia de infraestructuras la problemática de la planificación se acentúa por la oposición que, muchas veces, se plantea entre un planeamiento territorial y otro, u otros, sectoriales y las diversas competencias en la planificación que la complejidad de la sociedad actual requiere (complejidad que muchas veces una Administración superburocratizada aumenta).

La oposición está, cuando menos latente siempre: la carretera interurbana, más rápida, más cómoda se enfrenta al deterioro del medio ambiente, a una red urbana integrada y humanizada; la penetración de un transporte de largo recorrido en una ciudad, a la ocupación de espacios libres, a la correcta distribución de los transportes colectivos de cercanías; y éstos, a la armónica ordenación de los centros de población satélites, etc. La lista de los enfrentamientos puede ser eterna y es labor del planificador coordinar estos divergentes intereses.

Debe tenerse en cuenta, finalmente, la explotación. Si el planeamiento es dinámico y hace hincapié en la gestión, la explotación de las infraestructuras, es una pieza clave en el desarrollo del territorio. Su olvido, no sólo no es lógico, sino que puede condicionar de tal modo las modificaciones del territorio que se desvirtúan los fines perseguidos por el planeamiento y se haga inviable el mismo.

En el Planeamiento de Carreteras, la problemática se acentúa, al agudizarse la diversidad de competencias. A las tradicionales Redes de titularidad municipal, provincial y estatal han venido a añadirse las autonómicas, panorama con cuatro escalones en la Organización Viaria que se complica, aún más, con la diversidad del hecho regional. Este conduce a regiones donde desaparece

la red provincial, bien por asunción autonómica (Asturias, Murcia, Cantabria, La Rioja, Madrid), bien por segregación provincial (Vizcaya y Guipúzcoa) otras donde se produce una unidad de redes forales (Alava y Navarra, provincia la primera, región la segunda) o una unidad por razones de insularidad (Canarias y Baleares).

Es, quizá, por esta complejidad de ordenación, por lo que desde hace unos pocos años se ha recurrido

a la planificación, eso sí con diferentes enfoques que anteriormente. El proceso lo inició Cataluña, incorporándose en un plazo muy breve el MOPU y las restantes Comunidades Autónomas, siendo Asturias una de las primeras en comenzar los estudios de planeamiento.

Ciertamente, de siempre había existido una planificación de carreteras; pero el proceso actual, aún no cerrado, pues son numerosas las Co-



Ordenación urbana en el eje del Nalón



munidades que todavía no tienen aprobados los planes, tiene características absolutamente divergentes de lo efectuado con anterioridad.

En primer lugar, se suele concebir sobre la totalidad de la Red. Los anteriores Planes de Carreteras, en general, se ceñían a unos determinados itinerarios: a veces, éstos eran los principales; otros, los de tercer orden; en otros casos, la red seleccionada para su planificación lo era por razones geográficas (provinciales o comarcales).

Otro aspecto innovador, de la actual planificación de carreteras es considerar éstas como elementos ordenadores e integradores del territorio. Esta premisa produjo interesantes planteamientos de todo tipo, obligando a considerar todo el territorio y, por tanto, las carreteras, cualquiera que fuese su titularidad.

De esta misma idea, de considerar el Plan de Carreteras como ordenador del territorio, deriva, en la pla-

nificación actual, el olvido de los criterios puramente cuantitativos seguidos anteriormente. Era tradicional seleccionar las actuaciones en carreteras en función del Tráfico, olvidando no sólo objetivos de estructura territorial, sino, incluso, de mejora del transporte, cuya importancia no se medía más que por el número de vehículos (la conocida I.M.D.), olvidándose, incluso, conceptos como los de capacidad y nivel de servicio que podían haber ponderado algo la I.M.D.

Hoy en día, se toman en cuenta, en la planificación de carreteras, otros objetivos importantísimos, como son el modificar favorablemente el modelo territorial. Es decir, se entra a realizar un verdadero planeamiento.

Otra diferencia, entre el planeamiento de carreteras antiguo y moderno, está en el plazo. Entre la rigidez de horizontes muy alejados con una imagen invariable, con que se concebían y realizaban antiermen-

te, y la flexibilidad de un planeamiento dinámico con una imagen final cercana en el tiempo y modificable, hay diferencias abismales.

Finalmente, no se puede hablar de la Planificación de carreteras en la actualidad sin hacer mención de un hecho que creo constante: los Planes se aprueban sin compromiso de financiación. Valorados los Programas de Actuación y elevados a los respectivos Parlamentos, o bien no se aprueban en éstos, limitándose su intervención a tener conocimiento y discutir los Planes que luego aprobará el respectivo gobierno, o bien se aprueban; pero sin hacer extensiva esta confirmación a los aspectos presupuestarios.

Creo que esta timidez en el compromiso de realización de programas que gozan de la aquiescencia no sólo del equipo gobernante sino, en muchos casos, también, de la oposición no encuentra fácil explicación. Sin duda el uso de criterios de ordenación del territorio, con su importante componente normativa, puede haber influido en los planificadores, desvinculando las actuaciones de un compromiso cierto de ejecución; pero no debe olvidarse que si los Planes de carreteras modifican el territorio radicalmente, es sólo en función de las realizaciones efectuadas y que un programa de actuaciones públicas no tiene virtualidad si no está sustentado en un compromiso presupuestario. En mi opinión, esta falta de sostén presupuestario, puede ser un grave fallo de los actuales Planes. Habría hecho falta, a mi juicio, una mayor identificación entre el legislador y los planes, o, simplemente, un mayor valor en el compromiso.

El Plan Regional de Asturias

Haciendo referencia concreta al Plan Regional de Carreteras de Asturias, se trata de un Plan cuyas líneas básicas coinciden con las seguidas por la planificación de carreteras en estos años.

Asturias, como toda región montañosa, concede un gran valor al camino que, de siempre, ha sido un condicionante básico del desarrollo en los países abruptos. Este valor del camino, que, sin duda, las zonas de montaña magnifican, cobra toda su

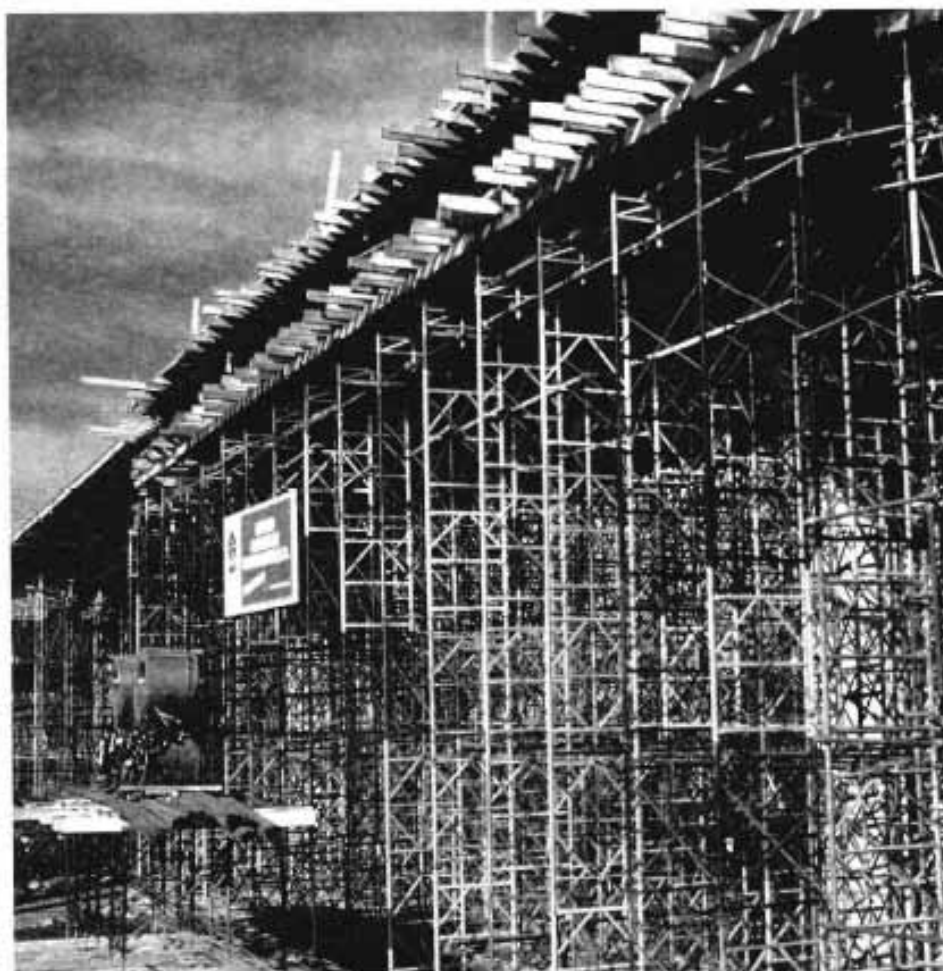


GRAFICO 4
VELOCIDADES DE RECORRIDO EN LA RED FUNDAMENTAL



importancia en Asturias por un abandono secular. La Red de Carreteras no sólo mantiene unas características geométricas decimonónicas sino que, incluso, los firmes se encuentran destruidos en la mayor parte de la Red. Esta situación unida a unos índices de tráfico intensos, provoca una Red colapsada.

El Principado, consciente del hecho, y, habiendo asumido, en 1982, la Red procedente de la extinguida Diputación con una longitud teórica de 2.229 km. y, en 1985, los 2.050 km. que transfiere el M.O.P.U., acomete y finaliza la redacción del Plan Regional de Carreteras, que aprueba el Consejo de Gobierno de 2 de octubre de 1986.

Este Plan persigue objetivos de tráfico, de estructura territorial, y de gestión de la Red. Los primeros son:

- Adecuar el nivel del servicio de la Red a la demanda del transporte.
- Mejorar la seguridad vial.
- Homogeneizar las condiciones de circulación en los itinerarios de conexión entre cabeceras comarcales.

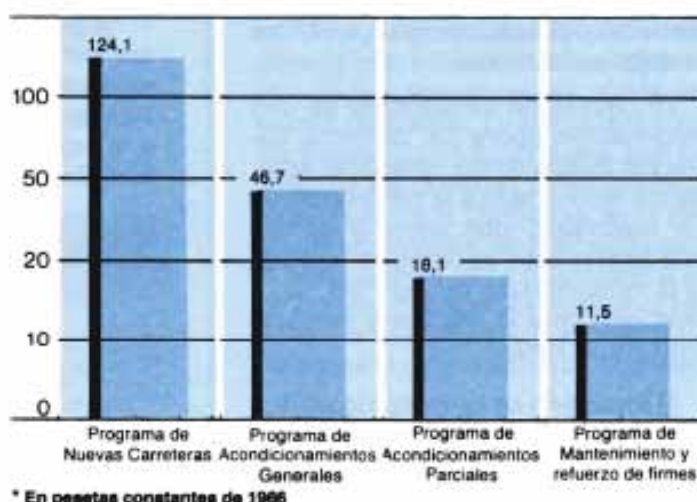
Los segundos se concretan en:

- Conseguir un modelo territorial y social más equilibrado, vertebrando las distintas comarcas.
- Incrementar la accesibilidad zonal.

Respecto a la gestión, la maximización del empleo de los recursos disponibles, es obvia.

Para llegar a ello, se realiza un estudio técnico muy completo que comprende tres partes: Un inventa-

GRAFICO 9
INVERSIONES* POR KILOMETRO



Programa de Acondicionamientos Generales

El nivel de actuaciones en el Programa de Acondicionamientos Generales supone una profunda transformación de las carreteras, con mejoras de anchura de plataforma, trazado, velocidad específica, drenaje, capacidad portante y renovación de la capa de rodadura, con costes unitarios elevados.

Tramo	Kms.
- Sotrondio - El Entrego	3,0
- Candás - Tabaza	9,7
- Benia - Arenas de Cabrales	15,8
- Posada de Llanes - Cangas de Onís - Panes	15,8
- *Presa de la Barca - Bárcena	10,0
- La Florida - Presa de la Barca	11,0
- Puente del Infierno - La Florida	18,8
- Cangas del Narcea - Puente del Infierno	6,1
- *Travesía de Cangas del Narcea	1,7
- La Florida - Tineo	7,5
- Puente del Infierno - Pola de Allande	19,8
- Vegadeo - Alto de la Garganta	19,0
- Puerto de la Garganta - Taramundi	9,0
- Alto de la Garganta - San Martín de Oscos	16,3
- Navia - Boal	26,0
- Trubia - La Plaza	29,0
- ** Riaño - Tudela Veguín - Olloniego	11,3
TOTAL	229,8

* Obras ya iniciadas.

** Por resolución de la Junta General del Principado de Asturias

rio de la Red, un Análisis Funcional y Prognosis de la Red y una propuesta de Plan Regional, que, debidamente estudiada por los órganos de decisión política, constituye el Plan propiamente dicho.

La necesidad de disponer de una información sobre los distintos aspectos físicos de las carreteras asturianas ha obligado a la confección de un inventario, que permita utilizar una amplia base de datos no sólo para la redacción del propio Plan; sino, también, para la gestión y explotación de la Red.

El inventario se ha realizado en dos niveles. Sobre la Red llamada Principal, el inventario ha sido concebido como proceso integral y automatizado, en el que, a partir de los registros grabados en campo, se ha llegado a diseñar y poner en funcionamiento un sistema informatizado de almacenamiento y gestión de datos.

En el resto de la Red, se obtienen datos similares; pero por procedimientos manuales más económicos.

El inventario incluye la obtención de aforos en toda la Red y el diseño de un Plan de Aforos para el futuro.

El Análisis Funcional se ha realizado en dos niveles también.

El primero, que es el que tiene más interés, afecta a la llamada Red Fundamental, que comprende la de Interés General del Estado, y las de primer y segundo nivel del Principado, y se define como la que asegura la atención al tráfico y la oferta de accesibilidad para todas las relaciones de alcance superior al local.

Sobre esta Red se ha considerado la demanda, analizada mediante tomas directas de datos y posterior desarrollo de un modelo explicativo de la generación/atracción de viajes, modelo sujeto a posterior calibración. Sin embargo, el aspecto más novedoso del estudio es que no se ha limitado a este Análisis del transporte, sino que se ha hecho entrar en juego la accesibilidad zonal del territorio, evaluada mediante el diseño y cálculo de indicadores rigurosos y representativos.

Tras ocupar, durante años, un lugar secundario en el planeamiento, en especial por la menor sensibilidad

Programa de Acondicionamientos Parciales

El Programa de Acondicionamientos parciales recoge una serie de obras que tienen por objeto la mejora de la plataforma de las carreteras mediante un ensanche moderado de las mismas, el arreglo de caños y cunetas y la renovación completa de la capa de rodadura. Sin embargo, este capítulo contempla muy ligeras modificaciones o modificaciones específicas en el trazado.

Tramo	Kms.
- Acondicionamiento de la variante de Tanes y Rioseco	2,0
- *Soto de Caso - Puerto de Tarna	13,4
- *Pola de Laviana - Nava	22,5
- Mieres - Langreo	13,0
- *Acceso a Ponga desde C.ª Arriondas - Sahagún	14,4
- *Venta del Pobre - Colunga	11,4
- Cangas de Onís - Beria	15,5
- *Covadonga a C.ª Cangas de Onís - Panes	6,8
- Arenas de Cabrales - Poncebos	6,0
- *Boal - Grandas de Salime	42,5
- Grandas de Salime - Pola de Allande	44,4
- Cangas del Narcea - Degaña	39,0
- Degaña - Puerto Cerrado	11,5
TOTAL	242,4

* Obras ya iniciadas.



Programa de nuevas carreteras

La transformación de la red de carreteras del Principado se basa en el cambio de características de las carreteras existentes, y no en la construcción de otras nuevas. Sin embargo, en determinados casos será necesario construir variantes y conexiones actualmente inexistentes que, a pesar de su elevado costo, resultan imprescindibles para alcanzar los objetivos propuestos.

Tramo	Kms.
- * Riaño - Sama	4,2
- Sama - El Entrego	3,2
- Ujo - Moreda	5,3
- Enlace N-632 tramo Veriña-Gijón con Autopista "Y"	2,0
- Variante del Puente San Martín	2,4
- * Acceso al Puerto de Cudillero	2,4
- Acceso a Baiña (Mieres)	0,6
- * Acceso al Valle de Salencia	5,5
- * Variante de San Juan de Belerío a Viego	3,1
- Pravia - Cornellana	12,0
TOTAL	40,7

* Obras ya iniciadas

social existente al respecto en el pasado, los problemas de estructura territorial y de calidad de vida han venido, hoy, a primer plano. Por ello, no es ya posible abordar el planeamiento sin otras variables básicas que las que tienen que ver con la demanda de tráfico. La acentuación de los desequilibrios territoriales, que resulta de las políticas de seguimiento estricto de la demanda, sería por sí sola argumentación suficiente para la búsqueda de otros conceptos e indicadores, capaces de evaluar la calidad y la adecuación de la oferta viaria con una mayor apertura de miras.

De ahí que el Plan de Asturias, no se limite al anterior estudio de transporte, sino que introduce como concepto más novedoso el Estudio de Accesibilidad. Este produce dos resultados básicos:

- con la oferta de accesibilidad, se miden características propias de la red, pero no de una red abstracta, sino de una red que encuentra efectivamente cada usuario, Red Fundamental cuyas prestaciones están ya minoradas por la presencia de otros usuarios.

- el diagnóstico de la oferta de accesibilidad ofrece un punto de vista independiente del tráfico, en cuanto viene a cuantificar carencias que no serían perceptibles si se consideran sólo la demanda y el uso efectivo de las carreteras; sin embargo aprecia la existencia del tráfico, en cuanto su presencia deteriora la oferta de accesibilidad para los usuarios adicionales.

En este sentido se han calculado tres índices de accesibilidad:

- 1) Índice de estructura, cociente entre la distancia geográfica y la distancia por el camino más rápido, capaz de dar una idea del rodeo que se ven obligados a hacer los usuarios.

- 2) Índice de velocidad efectiva, cociente entre la distancia por el camino más rápido y el correspondiente tiempo de viaje, indicativo de la calidad de la red.

- 3) Índice de velocidad aparente, cociente entre la distancia geográfica y el tiempo de viaje por el camino más rápido, que representa la velocidad de desplazamiento en términos geográficos, síntesis de los otros





dos y valor más representativo de la accesibilidad ofrecida.

Si para cada uno de los centros de zona y puntos frontera seleccionados, se promedian los valores que toman los índices de accesibilidad, en sus relaciones con todos los demás centros y fronteras, se obtienen los indicadores de accesibilidad (de estructura, de velocidad efectiva y de velocidad aparente) que pueden ser el promedio simple o el promedio ponderado.

Los coeficientes usados para esta ponderación fueron dos:

- la atracción que ejercen las zonas opuestas a aquélla para cuyo centro se calcula el indicador, atendiendo a que a la hora de promediar deben pesar más las relaciones con zonas más atractivas.

- la distancia de relación, medida por la distancia geográfica, entendiendo que a la hora de promediar deben pesar más las relaciones más largas.

El análisis de la oferta de accesibilidad en las carreteras de la Red Fundamental asturiana permite llegar a las siguientes conclusiones:

1) Los valores de los índices e indicadores de accesibilidad son francamente bajos, lo que se explica por el relieve asturiano; pero, también, por unos trazados, en general, antiguos.

2) Existe una doble descompensación en la oferta viaria: entre los sectores occidental y oriental de la Región primero, y entre las zonas más próximas a una costa y el interior después.

3) El desequilibrio Este-Oeste es flagrante, en favor del primero, sin que existan razones suficientes de relieve que lo avalen. De hecho, es como si el triángulo Avilés-Oviedo-Gijón hubiera sido concebido cual fondo de saco del Corredor del Cantábrico, resultando un espacio, carente de oferta viaria en condiciones adecuadas, que separa a Asturias de Galicia (las concordancias entre este modelo de red y el de localización territorial de la población y las actividades son bien claras, tanto como el papel coadyuvante de la carretera en la polarización central de la Región).

4) El desequilibrio entre la costa y el interior es algo más matizado, ya que se le superponen el desequilibrio este-oeste y la existencia del eje de acceso a la meseta, que rompe, en esta línea, la mala accesibilidad de las zonas interiores.

Con los estudios mencionados, se obtuvo la imagen de la red viaria con especial atención a niveles de servicio y ofertas de accesibilidad, así como una identificación y clasificación de problemas.

Definiendo unas condiciones tolerables de la Red y unas características objetivo, mediante un proceso iterativo, en que se juega con las características de la Red y los factores explicativos del transporte así como con la accesibilidad, se obtienen imágenes de la Red en el año horizonte, que son las que han permitido tomar la decisión política que configuró el Plan.

La formulación final del Plan Regional de Carreteras de Asturias abarca también el diseño de una imagen de futuro hipotético para el año 2000, que sirva de entramado del Plan. Este se realizó con un horizonte de seis años y con una inversión global de 33.000 millones de pesetas en 1986.

Esta inversión se reparte en los cuatro programas siguientes:

- Nuevas carreteras con 40,7 km. y 5.000 millones de pesetas de presupuesto.

- Acondicionamientos generales con 228,8 km. y 10.500 millones de pesetas de presupuesto.

- Acondicionamientos parciales con 242,4 km. y 4.000 millones de pesetas de presupuesto.

- Mantenimiento y refuerzos de firme con 1.160 km. y 13.000 millones de presupuesto.