

ORDENACION DEL TERRITORIO

MIKEL FABO

Yo no sé, si el término de «Ordenación del Territorio», que el título que se ha puesto a esta charla, os será desconocido o quizá os resulte extraña su introducción a un curso de Geografía.

El contenido de lo que voy a tratar de explicar es, precisamente, la delimitación de lo expresado por los términos «Ordenación del Territorio»; del propio contenido espero que se deducirá lo que la Geografía aporta, al menos desde el punto de vista teórico, a este campo de la planificación. De todos modos voy a tratar de reflejar aquellos aspectos de la ordenación territorial que, en principio, están más cercanos a la actividad de la Geografía: medio físico, infraestructuras y estructura urbana.

Es decir, voy a hablar más de ordenación que de Geografía, en primer lugar porque pienso que ya que no se conoce el sentido de la Ordenación del Territorio como una «filosofía de la planificación territorial» puede tener un interés especial su divulgación; y en segundo lugar, y sobre todo, porque no soy geógrafo y probablemente me dejaría demasiados temas.

Sáenz de Buruaga, autor que probablemente os sonará, en su tesis doctoral, titulada «Ordenación del Territorio, el caso del País Vasco y su zona de influencia», de la que él mismo dice ser la primera obra sobre Ordenación del Territorio en castellano, dice, así mismo, refiriéndose a los términos de Ordenación del Territorio: «...surgirán quienes recojan la expresión, se encandilen con ella formalmente, la jaleen a diestro y siniestro y, a fuerza de ofrecerla como solución vagamente tecnocrática y moderna, la pulvericen para siempre» (1). Desde luego, la observación de Sáenz de Buruaga ha sido premonitoria como lo demuestran la situación de confusión conceptual de el término Ordenación del Territorio y el resultado de lo que el poder Público ha venido denominando ordenación territorial (véase Ley del Suelo).

En ciencias sociales es importante diferenciar teoría y práctica, sobre todo cuando como en este caso, en la práctica las decisiones y las actuaciones vienen siendo tan desastrosas que cualquier teoría que las sustentase quedaría

(1) Estudios Territoriales nº 7, pág. 17.

lógicamente desacreditada en gran parte. Y, en cierta medida, esta es una de las causas de la crisis en que se encuentra la Ordenación del Territorio, pero la causa real no está en errores de planteamiento o de enfoque teórico, en mi opinión, sino en que la Administración Pública -encargada en este caso de asumida la teoría llevarla a la práctica- no ha sabido o no ha querido tomar la iniciativa.

Esto, entre otras, tiene una explicación histórica, y es que por muy permisiva o desarrollista que fuera a ser la normativa que se desprende de los «planes territoriales» —que son parte del output de la actividad de Ordenación del Territorio—, hubiese como consecuencia de la filosofía que subyace en la ordenación territorial limitado el proceso de crecimiento «ultrarrápido» que hemos vivido.

Como idea básica quiero dejar claro que la Ordenación del Territorio llevada a la práctica racionaliza la dinámica del crecimiento económico y responde a intereses globales de la comunidad, y por ello y por ejemplo intenta anular las oportunidades especulativas sobre el espacio, trata de evitar la apropiación individual de recursos públicos corrigiendo los efectos de las economías y deseconomías externas, y tiende a reducir los desequilibrios sociales que se manifiesten en el uso del territorio como factor de desigualdad.

Como resumen y ejemplo de lo que he querido explicar os presento un cuadro tomado de la obra de John Friedmann «Territorio y Función», donde quedan claramente expresadas las relaciones entre las diversas dimensiones de la planificación. Los cuatro niveles que se distinguen aparecen encerrados en un doble entorno:

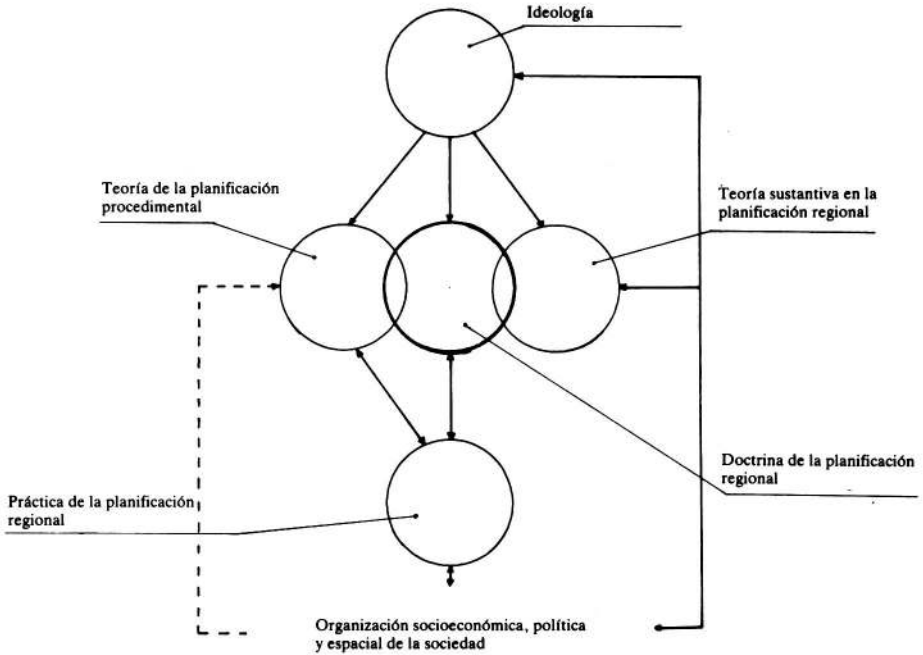
El ideológico, entendido ampliamente como los esquemas previos que se tienen cuando uno se acerca a cualquier tema.

El histórico, que representa la estructura organizativa, también en sentido amplio, de la sociedad y sobre la que en principio no es posible actuar.

Las Técnicas —teoría procedimental— y los análisis de la realidad -teoría sustantiva-, determinan la doctrina de la planificación que se constituyen en la base de lo que será el desarrollo de la práctica de la planificación. Estas formulaciones, por desgracia, no son válidas para nuestro País en la medida que aunque sí existe una teoría sustantiva desarrollada, la teoría procedimental no tiene contenido, y por otro lado doctrina y práctica, desde luego se conocen pero no se relacionan.

Ideología: esquemas previos que inciden en la formación tanto de la teoría como de la práctica.

Teoría de la planificación procedimental = método específico de procedimiento: aportaciones de las ciencias técnicas y sociales en torno a los sistemas de organización e información, estadística, administración, desarrollo de proyectos y gestión, etc.



Interrelaciones entre las principales aportaciones a la planificación regional. Fuente: John Friedman, Territorio y Función. IEAL.

Teoría sustantiva en la planificación: aportaciones de las ciencias sociales, geografía, sociología..., en la definición de objetivos y sobre todo en el análisis e interpretación de la realidad.

Doctrina de planificación regional = concepto o modelo de desarrollo.
Práctica de la planificación regional: conjunta una teoría de planificación procedimental y la doctrina de la planificación regional, supone una iniciativa por parte del Estado.

El enfoque doctrinal de la Ordenación del Territorio

El enfoque o doctrina más generalizado en Ordenación del Territorio es el denominado enfoque de sistemas. En Ordenación del Territorio se actúa sobre el hábitat considerándolo como un sistema, que como tal, forma parte de un sistema más amplio y que está, a su vez, formado por un conjunto de subsistemas. Estos sistemas no son conceptos rígidos sino que su definición será arbitraria en base a los objetivos del estudio de que se trate.

Por «sistema» se entiende un todo conjunto en el que se distinguen a su vez un conjunto de elementos que tienen una serie de atributos relacionados todos ellos entre sí. El estudio de las relaciones es, precisamente, la característica fundamental del enfoque sistemático en planificación. Por ejemplo, el hábitat definido por la naturaleza, las construcciones humanas, el hombre y sus actividades se categoriza como un sistema ecológico o un ecosistema.

Los rasgos o criterios básicos de la noción de sistemas son:

- La visión global o total inherente al mismo,
- la interrelación dialéctica existente entre los distintos elementos atributos y relaciones definidas
- la historicidad del sistema, es decir, el sistema en un momento dado va a venir explicado por la dinámica histórica seguida por el sistema.

La planificación territorial tiene por objeto regular o controlar la actividad de los individuos y grupos, de modo que los efectos negativos que puedan surgir se reduzcan al mínimo, y, en consecuencia, estimular mejor el rendimiento del medio físico. Sin embargo, la planificación quedará coja sino se introducen dentro del propio Plan los mecanismos que determinen su ejecución, la acción e iniciativa del Poder Público y sino se hace del Plan algo permanente pero dinámico.

En relación a la época anterior a 1975 el entorno general de la planificación territorial ha cambiado radicalmente en su dimensión de doctrina, los principales síntomas son:

- Aparece el concepto de calidad de vida como medida global del bienestar frente a los índices típicos de niveles de renta y producción.
- Surgen atisbos de participación ciudadana en la toma de decisiones, al mismo tiempo que el decisor —político— participa y llega a entender el proceso de planificación.
- Se abandonan los grandes planes: desarrollo, regadíos, autopistas.
- Se matizan, es decir, se cuestionan los resultados del cálculo económico.

La forma en que debe ser llevada adelante la planificación territorial ha tenido cambios radicales, también a nivel de doctrina:

- Se pasa de un enfoque sectorial a otro integral dentro de la filosofía básica de Ordenación del Territorio.
- Se reduce la dimensión temporal de los Planes.
- En alguna medida la centralización pierde fuerza y al enfoque tecnocrático le suceden criterios de participación y concertación.

- Los análisis coste-beneficio y científico-técnicos quedan como un factor más frente al análisis de tipo multicriterio y el enfoque sociológico.

Sin embargo y a pesar de esta euforia y optimismo, y por contra, el desarrollo de este nuevo contenido de la planificación se estanca como consecuencia, en parte de la crisis económica, en parte por la crisis de la Administración Pública, pero sobre todo por la falta de iniciativa del Poder Público que renuncia y margina la planificación territorial. Quizá, a su vez, como consecuencia del escepticismo de la etapa anterior -léase Planes de Desarrollo- y también por la existencia de problemas puntuales graves de carácter socio-económico y político.

No obstante, el marco de la crisis, en cuanto supone un parón del crecimiento económico, encierra elementos positivos para que la evolución de la planificación territorial y sus cambios se asiente.

Fases en el desarrollo de Planes con un enfoque de sistemas

Las fases de carácter general que se diferencian en los procesos de planificación son las siguientes:

1. *Análisis del entorno*: Análisis que se realiza sobre la base de las demandas individuales y colectivas identificando y definiendo problemas. Esta fase incluye la decisión de iniciar la planificación.

2. *Formulación de objetivos*: Evidentemente, esta fase es consecuencia de la anterior, es decir, es el resultado de la definición de los problemas. Supone la descripción del sistema y sobre él la concreción de los objetivos. La formulación de objetivos como también las otras fases no se realizan en una sola pasada, sino que es necesario volver sobre ella a medida que se avanza en el proceso.

3. *Generación de alternativas*: Se trata de plantear las posibles vías de actuación. Esta fase requiere la proyección del sistema predefinido en la etapa anterior.

4. *Evaluación de alternativas*: Esta fase concluye con la elección de la alternativa a seguir, es una fase en parte síntesis de las anteriores, y plenamente relacionada con la fase siguiente de ejecución. Desde el punto de vista metodológico ésta es la fase de mayor complejidad y donde es en mayor grado necesaria la introducción de la participación de decisores y población afectada.

5. *Ejecución del Plan*: El nivel de desarrollo de esta fase está en función de la categoría del Plan y del papel que el Poder Público asuma en la gestión. Pero en cualquier caso lo que no se puede obviar en esta fase es el establecer distintos niveles de control en determinadas fases de desarrollo del Plan.

6. Por último algunos autores añaden una fase más, la *revisión del Plan* en su propia dinámica. En mi opinión puede considerarsele como una etapa más si la dimensión temporal del Plan es larga. Pero, en cualquier caso es una acción complementaria de los mecanismos de auto-revisión contenidos en la alternativa elegida.

De alguna manera, todas estas fases deben estar incluidas en un proceso de planificación. Sin embargo, no creo que el esquema haya de plantearse de manera rígida, muy por el contrario, tras cada fase debe funcionar el mecanismo —feed-back— de revisión de las fases anteriores.

MEDIO FISICO

Los efectos de las actividades humanas en el entorno físico son cada vez más trascendentes. Por esto y en la medida que la planificación territorial incide en el carácter sistémico del hábitat, el estudio del medio físico pasa a convertirse en imprescindible. Tanto a nivel sectorial o de inventario, si el objetivo es el plantear una política territorial regional, como a nivel de procesos de planificación en proyectos concretos y áreas más reducidas.

En realidad, la idea del medio físico o medio ambiente, no es más que la idea de la superposición de los recursos naturales —en la medida que son aprovechables para el bienestar humano— y sus interrelaciones mutuas. En función de la naturaleza, que no de la importancia, a los recursos del medio ambiente puede aplicárseles cuatro tipos de valores (D. Gómez Orea):

- Valor naturalístico: variable relacionada con el grado de conservación del territorio, y con la especificidad o no de su ecosistema.
- Valores relacionados con ciertas características que lo hacen valioso para la localización de actividades humanas, por ejemplo: el microclima, la vulnerabilidad a la contaminación, la erosionabilidad, los recursos acuíferos, etc.
- Valores perceptuales, que agrupa conceptos ligados a elementos culturales y de paisaje.
- Valores relacionados con la productividad, especialmente agraria, pero también ecológica en cuanto energía fijada por unidad de superficie y tiempo.

Los estudios del medio físico pueden plantearse respondiendo a criterios de recuperación de los valores del medio, o a criterios de reducción de los impactos negativos, evidentemente, antes de que sucedan:

- En el primer caso, que es el que suele presentarse, las conclusiones tienden a plantear la necesidad de fuertes inversiones con tecnología sofisticada de alto coste económico, legislación totalmente restrictiva y que puede afectar a la equidad en la distribución de las cargas.
- En el segundo caso, se puede hablar propiamente de planificación territorial. Y es aquí donde se plantea la integración del estudio en un

proceso global de planificación, ya que de no ser así aumentan las probabilidades de hacer estudios utópicos y que se pierdan gran parte de los objetivos.

Normalmente, los estudios del medio físico se basan en un enfoque de oferta, es decir, se estudian las cantidades y calidades del suelo y ambiente existentes, ofrecen digamos un stock del medio físico. Esto, sin embargo, no debe ser sino una parte de la aportación de los estudios del medio físico; es necesario plantear paralelamente la dimensión de la demanda. Ambos trabajos confluirán y determinarán las conclusiones del estudio del medio físico. Se produce entonces una readaptación de los objetivos medioambientales para que los mismos estén en consonancia con la realidad existente. Al mismo tiempo el Plan de ordenación territorial global se encontrará con un panel de objetivos sobre el medio físico, por un lado admisibles, por otro lado condicionantes de otros objetivos de crecimiento y por otro negociables dentro del proceso global de planificación.

Clasificación de la información relativa al medio físico

Esta clasificación que voy a repasar brevemente, corresponde a la obra El Medio Físico y la Planificación de D. Gómez Orea.

1. Variables relativas al medio inerte:

- Datos climáticos
- Datos clasificatorios del terreno: forma del terreno, geomorfología, condiciones naturales,...

2. Variables relativas al medio biológico: vegetación y fauna.

3. Variables relativas al medio perceptual: son muy difíciles de inventariar en cuanto que su valoración es totalmente subjetiva, no obstante se distinguen dos parámetros:

- Paisaje intrínseco: que se define como la percepción de una unidad de paisaje que tiene un observador situado en cualquier punto desde el que esa unidad es accesible a la percepción polisensorial.
- Potencial de visualización: que es la valoración de la posibilidad de apreciación del paisaje circundante.

4. En un cuarto nivel se agrupan un conjunto heterogéneo de variables como rentabilidad agraria, vías de comunicación, minería, ocio, etc.

Toda esta clasificación tiene por objeto el obtener un inventario ordenado de los recursos del medio ambiente. Los datos de este inventario habrán de expresarse orientados a la integración en el proceso de planificación global que se persigue, por ello el tipo de datos habrá de reunir las siguientes condiciones: relevancia para los objetivos perseguidos, operativos para el proceso de planificación, suficientes, necesarios y fiables.

El siguiente paso tras el inventario de los recursos, es su valoración, valoración en un doble sentido. Se trata, primero, de determinar el valor de cada recurso, y en segundo lugar, determinar el valor ambiental global, es decir, el valor resultante de la integración de los recursos que coexisten en un punto.

Los sistemas más generales de presentar los valores del medio se concretan a través de escalas homogéneas y ampliamente aceptadas. Y también, a través de coeficientes de ponderación estimados a partir de encuestas entre expertos o decisores o, así mismo, por medio de formulaciones matemáticas de regresión. Un paso más en la concreción del valor que puede adjudicárseles a las unidades territoriales de referencia que se estudien, se realiza a través de las nociones de impacto y actitud.

Conceptos de impacto y actitud

Cuando estemos ante la elaboración de Planes territoriales de niveles municipales o comarcales y en la medida que estos Planes constituyan normativa, se exige un mayor nivel de concreción en los resultados del estudio del medio físico. En esta dirección dos son los conceptos más importantes que se utilizan: la aptitud del territorio y el tamaño del impacto que produce sobre el territorio un determinado cambio. Los objetivos territoriales se concretarán entonces, en la maximización de la aptitud del territorio y la minimización de los impactos.

Relación Uso-Territorio

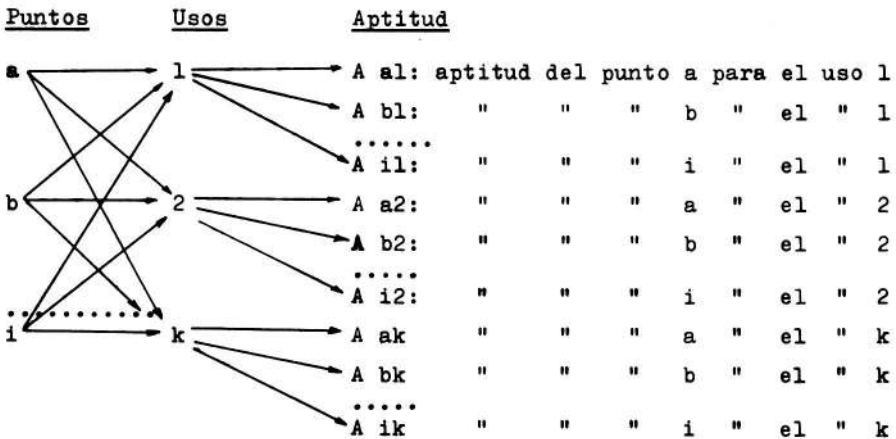
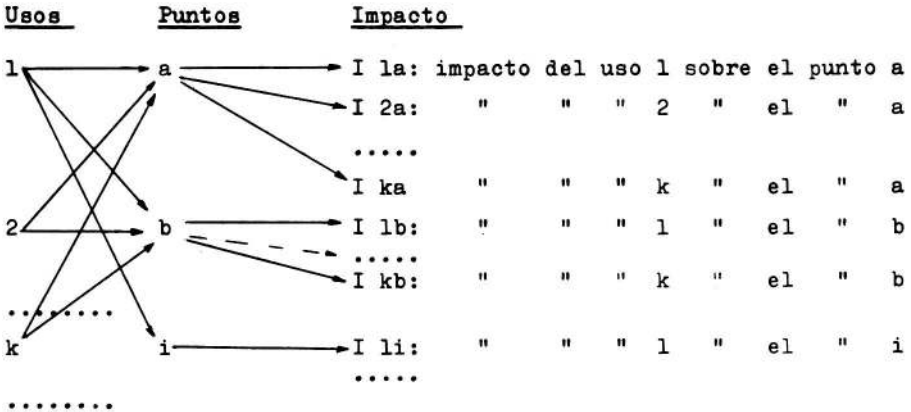
En un cuadro adjunto se trata de explicar cuál es el mecanismo con que se aplican estos dos conceptos. En la medida en que lleguemos a obtener el impacto y actitud de un determinado territorio descubriremos cuál es la potencialidad del mismo para una serie de usos, pero en base a la vocación propia de ese territorio en cuanto que tiene un conjunto de características diferenciadoras. La medida del impacto y la aptitud vendrá dada por la variación en el valor global de ese territorio como consecuencia de la implantación de una actividad concreta.

De estar haciendo un estudio real tendríamos ya un número elevado de datos que manipular y, en consecuencia, el paso a dar sería el de generar alternativas. Lo que en definitiva consiste en el establecimiento de un modelo territorial que permita representar la distribución óptima de los recursos en el territorio, de manera que se aproveche al máximo la aptitud o potencialidad natural de los recursos y al mismo tiempo se reduzcan al mínimo los efectos negativos. Llegados a este punto la interrelación del estudio del medio físico con el resto de los estudios sectoriales ha tenido ya que producirse, y, en resumen, la información que poseeríamos en este momento sería:

- inventario del territorio
- datos del inventario expresados en índices directamente utilizables
- la capacidad o aptitud agregada de cada punto del territorio
- el impacto agregado que cada uso produciría sobre cada punto del territorio en el caso de que se estableciera en él.

Finalmente, la conclusión del análisis del medio físico consiste en encontrar la solución que haga máxima la aptitud global y mínimo el impacto global de manera conjunta. Para ello la información se somete a las técnicas de análisis que se elijan ofreciéndose como resultado un conjunto de mapas que configurarían un modelo territorial. Es decir, los usos y actividades que tolera cada parte del territorio, de forma que poseamos un marco de referencia concreto previo para la localización de actividades ante la elaboración de cualquier proyecto.

RELACION USO-TERRITORIO



fuelle: D. Gómez Orea

LAS INFRAESTRUCTURAS

Las infraestructuras son la base sobre la que descansa una determinada estructura o actividad. Las infraestructuras pueden ser naturales, es decir, existentes por la propia configuración del medio físico, e infraestructuras artificiales en cuanto son consecuencia de la interacción del hombre. Dentro de las infraestructuras artificiales se distinguen las infraestructuras internas, o específicas de una actividad concreta, y las infraestructuras sociales, y dentro de éstas, entre infraestructuras técnicas que son las obras o edificios propiamente dichos y los equipamientos que existen en cuanto a las anteriores se incorporan relaciones personales.

Aunque, evidentemente, los equipamientos son aspectos básicos como instrumentos de ordenación territorial, su análisis forma parte de lo que son las dimensiones socio-económicas e institucionales. Así que en estas líneas y en general en Ordenación del Territorio cuando se habla de infraestructuras nos referimos a infraestructuras artificiales de carácter técnico que al actuar sobre la base física, que no es sino la infraestructura natural, permite la adecuación del territorio a las necesidades sociales imperantes. Sin lugar a dudas, las infraestructuras son uno de los instrumentos más específicos de que dispone el planificador para ordenar el territorio.

En el tema de las infraestructuras existe una especie de mito del que ya se ha probado su falsedad, y es de la creencia de que la infraestructura de por sí es condición suficiente para el crecimiento económico, o desarrollo si se prefiere de cualquier territorio. En las políticas de desarrollo de la década de los sesenta en España, Italia y más recientemente en Suramérica, que es el ejemplo típico, se ha caído en este error.

Hay dos cuestiones especialmente significativas para entender el papel de las infraestructuras en el territorio:

1. La pervivencia en el tiempo de la infraestructura y de sus efectos. Es decir, las consecuencias de carreteras, autopistas, puertos, etc..., afectan al territorio durante largos períodos de tiempo -en muchos casos cientos de años-. Además, una vez estructurado el territorio cualquier renovación o ampliación obliga a mantener esa misma estructura en lo que ya son consecuencias históricas.

2. En segundo lugar está lo que se denomina «impactos marginales decrecientes» de la creación de una nueva infraestructura. Es decir, a medida que llenamos el territorio de infraestructuras técnicas, las posibilidades de actuación sobre el mismo van decreciendo de forma que la realización de nuevas obras tiene unos efectos marginales sobre el sistema cada vez menores. Lo que no quiere decir que suceda lo mismo con los impactos ambientales, sino que probablemente vayan en dirección contraria, pongamos por caso las autopistas o las centrales nucleares.

Volviendo, para completar el tema, sobre las clasificaciones de las infraestructuras, en base a su función se distinguen tres tipos de infraestructuras artificiales:

- Infraestructuras de asentamiento: urbanización, redes de distribución.
- Infraestructura de producción: regadíos, polígonos industriales, etc.
- Infraestructuras de conexión: puertos, aeropuerto, carreteras, etc.

Evidentemente y desde el punto de vista del desarrollo, la característica de estos tres grupos es su mutua interdependencia y la necesidad de que se establezca un equilibrio entre las dimensiones de cada uno de ellos.

En un sentido similar a esta clasificación algunos autores hablan de:

- Infraestructuras de impulsión: que están dirigidas a promover un determinado tipo de desarrollo en su área de influencia, es decir, se les considera de alguna manera motores del desarrollo.
- Infraestructuras de acompañamiento: que son consecuencia del intento de satisfacer una demanda preexistente.

En cualquier caso, esta última clasificación más que definir lo que hace es caracterizar la infraestructura en mayor o menor medida, ya que en definitiva todas las infraestructuras tienen las características de impulsión y acompañamiento.

Efectos de las infraestructuras

Las infraestructuras actúan y modifican las condiciones naturales del territorio dando lugar a una configuración territorial que tiene como objeto posibilitar y potenciar el desarrollo socio-económico del área de influencia.

Sin embargo, estas actuaciones tienen más efectos que no van en la misma dirección, por el contrario, crean graves contradicciones y problemas al objetivo global de desarrollo de una determinada área.

En primer lugar, será preciso concretar las áreas de influencia de los distintos tipos de efectos que tiene una infraestructura. Es del todo posible que una infraestructura produzca un balance positivo en sus impactos a nivel de Estado, y, sin embargo, produzca impactos negativos a nivel local o regional. Esto obliga a que el análisis de la realización infraestructura-territorio incorpore de una forma clara y precisa la dimensión espacial como variable determinante del territorio.

En segundo lugar, los efectos de las infraestructuras se encuentran netamente diferenciados a los largo del tiempo. Las etapas que suelen señalarse como significativas son:

- Decisión y proyecto: momento en que los efectos son producidos por las expectativas a nivel económico.
- Construcción: se producen además efectos relacionados con la producción de elementos y por las expectativas tanto individuales —especulación, empleo— como sociales —crecimiento económico— que se generan nuevamente.

- Etapa de funcionamiento: destaca el hecho de que es posible el consumo de un servicio del cuál la infraestructura es base.
- Por último, en la fase de obsolescencia se superponen los efectos de la fase de funcionamiento, los de reparaciones y deterioro del servicio.

Por último, y aparte de las dimensiones espacial y temporal suelen presentarse otros enfoques para analizar los impactos, a los que solo haré referencia:

- Impactos sobre el sistema territorial: en sus componentes físicas y económicas.
- Impactos sobre los agentes sociales: en cuanto a la división social del espacio y a los efectos sobre los grupos económicos.
- Efectos directos: por ejemplo el caso de una autopista el aumento de accesibilidad.
- Efectos indirectos: en el mismo ejemplo anterior, la autopista provocará la disminución de los viajeros de ferrocarril.

Como nota final a este tema quiero recalcar parte de lo ya dicho, que las infraestructuras siendo actuaciones necesarias para el mantenimiento e inicio del desarrollo, no puede considerárseles como actuaciones suficientes para generar un proceso de desarrollo. Razón de más para que cualquier actuación en infraestructuras esté integrada en un Plan territorial global dentro de cada nivel administrativo que sea agente del planeamiento.

Como señala A. Serrano, el esquema tradicional de decisión en la planificación de infraestructuras viene dado por la optimización de la diferencia entre los beneficios directos obtenidos con la infraestructura y sus costes de construcción. Esta óptica lleva a que las inversiones en infraestructuras hubieran de seguir linealmente la demanda existente, perpetuándose las economías y deseconomías sociales que fundamentaban esa demanda. La Ordenación del Territorio y el enfoque de sistemas han trastocado esta visión, y se intenta incluir en el análisis consideraciones sobre los efectos indirectos, aplicando técnicas de evaluación de tipo multivariable, que permitan sopesar el efecto de la infraestructura sobre el sistema global en función de los sistemas de objetivos y de las valoraciones explícitas de los distintos efectos esperados de la infraestructura.

LA ESTRUCTURA TERRITORIAL

Hasta el momento hemos visto dos de los aspectos básicos que definen el territorio, el medio físico y, a grandes rasgos, el tema de las infraestructuras. Y lo que he contado en ambos casos lo ha sido desde un punto de vista sectorial. En lugar de continuar con lo que serían las dimensiones social, económica e institucional, me parece más oportuno dejar estos temas al margen e introducimos en el análisis de la estructura territorial, pretendiendo,

en definitiva, acercamos a esa visión global del territorio que señalaba al comienzo.

La realización de un análisis territorial presupone la identificación y delimitación del sistema territorial así como de los subsistemas que lo componen. Como subsistemas componentes de la estructura territorial se distinguen cuatro subsistemas básicos: medio físico, asentamientos, productivo y conexión. Sin embargo, habrán de ser los objetivos lo que en la práctica se definan estos u otros subsistemas.

En mi opinión esta tarea de integración que supone el estudio de la estructura territorial de un área determinada es la fase más compleja y difícil en Ordenación del Territorio.

Utilizando el análisis de sistemas, me parece interesante para explicar qué es esto de la estructura territorial seguir de manera teórica el proceso de un supuesto caso de estudio de la estructura territorial.

Las fases y el contenido de las mismas podría ser de la forma siguiente:

1. La primera fase tiene por objeto precisar cuáles son los objetivos *del análisis*.

- a) En primer lugar se busca conocer la estructura espacial de los asentamientos y sus interrelaciones señalando la jerarquía y las ligazones entre los distintos elementos del sistema territorial. Esta es una tarea tradicional del campo de la Geografía.
- b) En segundo lugar se sitúa el establecer las potencialidades y deficiencias remarcables en la estructura espacial, así como sus implicaciones económicas.
- c) Por último y como objetivo básico se trata de fijar los elementos necesarios para definir las líneas básicas de la política territorial como son las actuaciones infraestructurales precisas y el papel y funciones de los distintos núcleos.

2. La segunda fase tiene por objeto la *definición del sistema*. La explicación de los objetivos en la fase anterior hace que dispongamos ya de los elementos, los atributos y las relaciones más importantes que han de conformar el sistema. Por ejemplo y como ya está señalado en el caso de un hipotético estudio de la estructura territorial pueden diferenciarse estos cuatro sistemas, por orden de importancia: sistema de asentamientos, de conexiones, productivo y sistema natural o medio físico.

3. La tercera fase consiste en establecer el *estado y funcionamiento* de los sistemas definidos, que lo han sido hasta el momento conceptualmente. Se trata de identificar las constantes, las variables y el significado de las relaciones de forma que todo el conjunto se ajuste a la realidad. El output o salida en esta fase es la modelizar el sistema a partir de la información recogida, lo que consiste en establecer un cuadro simplificado e inteligible de la realidad, que nos permita conocer tanto el estado como la dinámica del sistema.

La modernización que se plantea no es sino una interpretación de los datos de que se dispone; y como interpretación que es, es un proceso cargado de subjetivismo y que puede abordarse desde distintos enfoques. De hecho, es normal que se proponga más de un modelo para explicar la misma realidad. En este sentido es importante que queden claros cuáles han sido los criterios empleados en el proceso de abstracción y que en definitiva nos dicen ante qué tipo de modelo estamos. Esta explicitación es importante para permitir aproximaciones al tema de personas que no sean las que han modelizado, y por supuesto, con puntos de vista alternativos.

4. La última fase es la *planificación del sistema*. La idea de planificación en este momento se refiere tanto a la determinación del estado futuro de nuestro modelo como a la introducción de nuevas variables y relaciones que permitan la redefinición del sistema hacia otros «estados» más deseados. Dos son las características de esta fase:

- La primera, y ya comentada, es la característica dialéctica de funcionamiento del sistema, que obliga a lo que se llama feed-back o ciclos de retroalimentación dentro del esquema de planificación.
- La segunda característica es la de la evaluación continuada a lo largo del desarrollo de la planificación.

Veamos ahora qué es lo que supone la diferenciación y el análisis de cada uno de los subsistemas definidos en la segunda fase. Al medio físico hemos dedicado ya una parte de la charla, lo mismo que, indirectamente al sistema de conexión puesto que he resumido los aspectos más importantes de la planificación de infraestructuras, centraré entonces esta última parte en los otros dos subsistemas básicos, el sistema de asentamientos y el sistema productivo.

A nivel teórico, y por ejemplo, puede definirse el sistema de asentamientos formado por los siguientes componentes:

- Elementos: ciudades, núcleos urbanos y otros asentamientos.
- Atributos: población, áreas de influencia.
- Relaciones: flujos de transporte e información, relaciones de dependencia social, económica y productiva.

Una vez definido el sistema, debe plantearse para cada uno de sus componentes un esquema metodológico de análisis en base a las técnicas específicas que se elijan.

Para el estudio de cada uno de estos componentes suelen considerarse en la mayor parte de las ocasiones algunos de estos temas:

1. En el caso de los elementos del sistema, suele plantearse la distribución espacial de las ciudades y la dinámica urbanizadora. Así mismo suele aplicarse los modelos horizontales de Berry, Losch o Von Thuner.
2. En cuanto a los atributos del sistema y en relación a la población se suele efectuar el análisis de rango-tamaño y en lo que se refiere a los

niveles de producción se hacen análisis funcionales y estudio de los niveles de especialización.

3. Por último, en lo que se refiere a las relaciones entre los elementos y entre éstos y sus atributos se distinguen cuatro capítulos de estudio: niveles de conexión, niveles de transporte, relaciones comerciales y dotaciones de equipamiento.

En otro sistema al que vamos a referirnos continuando en ese hipotético estudio de la estructura territorial es el que hemos llamado sistema productivo. No se trata de realizar un análisis económico detallado del territorio, sino de tomar del estudio de su estructura económica aquellos temas o conclusiones que permitan integrar las características espaciales del sistema productivo con el objeto a su vez de tener una comprensión global del territorio. Básicamente se busca detectar las peculiaridades productivas de los distintos ámbitos territoriales y, en particular, los procesos de localización de actividades y especialización de núcleos que se han ido produciendo a lo largo del tiempo. Las técnicas básicas de planificación en este tema viene siendo los cocientes de localización, el Shift-Share, la Base Económica y sobre todo el análisis Input-Output. Pero el análisis tradicional y empleado por geógrafos en este tema es el análisis espacial de la especialización funcional.

Según Horacio Capel para la tipificación de las funciones de las ciudades pueden seguirse dos tipos de métodos: métodos intuitivos y cuantitativos.

Los métodos intuitivos son subjetivos y son consecuencia de la falta de estadísticas que permita la contrastación empírica de las funciones.

Fruto de este método es la clásica distinción en los textos de geografía en tomo a, por ejemplo, las siguientes funciones urbanas: política, defensa, cultura, religiosa, minera, comunicaciones, comercio, ocio, turismo y portuaria.

En cuanto a los métodos cuantitativos, se basan en la identificación entre función y actividad. La cuantificación permite determinar de una manera objetiva qué actividades son las predominantes en el marco urbano a que nos refiramos. La primera cuestión que se plantea es el elemento y nivel de referencia a establecer para la adjudicación a una ciudad de una función y de su nivel de especialización. Es decir, se trata de establecer umbrales de producción, de empleo u otros parámetros a partir de los cuales se adjudiquen las funciones principales y en su caso los niveles de especialización. El criterio usado con más frecuencia en general, por que es el único disponible es el de la cifra media nacional de empleo por actividad.

No obstante, el análisis funcional viene perdiendo actualidad en la medida en que, como afirma Berry «los centros metropolitanos tienden hacia características multifuncionales y autogenerativas. Únicamente en algunos pequeños centros en los que los factores de localización no metropolitana prevalecen tiene algún sentido la especialización funcional: centros mineros, académicos, militares, etc.».