

# INGENIERIA URBANA MUNICIPAL. SISTEMA DE ACTORES Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN LA CEE

Josep Bernis Calatayud, Rosa Junyent

**Municipal Urban Engineering. The system of actors and technological transfers as within the E. E. C.**

Para la Ingeniería Urbana, como sector industrial con características diferenciadas, resulta ser un condicionante decisivo, la doble implicación territorial de los servicios técnicos que comprende. Su establecimiento y gestión son motivo y consecuencia, simultáneamente, de la actividad urbana. El carácter público de los servicios no excluye, en absoluto, múltiples supuestos de intervención del capital privado, por lo que resulta de especial interés el estudio del «sistema de actores» —instituciones y privados—, de sus estrategias y de sus formas de organización. Es lo que en este artículo se plantea, en la perspectiva del proceso de integración europea y en función de los mecanismos de transferencia de tecnología que el propio «sistema de actores» conlleva o condiciona.

For Urban Engineering, as a clearly defined industrial sector boasting differentiating characteristics, its twin implications as to city and country planning of the technical services that go to make it up as such are of an unquestionable importance. Being so set up implies that they are, at one and the same time, a motive and consequence of any municipal activity. Although they are of an unarguably public consequence, this by no means excludes the thousand and one possible interventions as within them of the private sector. For this reason before many others, a study of the «system of actors» be they public or private, is felt by the paper to be most opportune, this in terms of their strategies and modes of organization, this, in turn, in the light of Spain's integration within the E. E. C. and that context of mechanisms relating to the transfer of technology that any «system of actors» would, of necessity, be subject to.

## 1. PRESENTACION. CONCEPTOS RELEVANTES

Este artículo trata sobre determinados aspectos analizados en un trabajo efectuado por un equipo internacional encuadrado dentro del programa SPRINT que gestiona la DG XIII de la Comisión de la CEE (\*). El objetivo ha sido el de estudiar la estructura del «sistema de actores» en el ámbito de la «ingeniería urbana» dentro de los países comunitarios, con referencia a los proce-

sos —en curso o previsibles— de transferencia de tecnología relacionados con algunos de los servicios públicos que se consideran incluidos en tal concepto (1): abastecimiento de agua, gas y electricidad, saneamiento, telecomunicaciones y residuos sólidos. Por necesidad de concisión, otros servicios, como el transporte público o la gestión de obras en la vía pública, fueron tomados en cuenta de forma más esporádica, aunque su frecuente relación con los anteriores hacía inevitable su consideración.

Josep Bernis Calatayud es Ingeniero Industrial y Técnico Urbanista; Rosa Junyent es Socióloga y Urbanista, Directora del Laboratorio d'Estudis Històrics i Socials de l'Enginyeria Civil (LEHSEC) de Barcelona.

(\*) «La Organización de los Actores de la Ingeniería Urbana en Europa. Su contribución a la transferencia de tecnología». Junto a quienes suscriben, constituyeron el equipo: Dominique DROUET, de Recherche, Développement International (París); Dominique LORRAIN, de Fondation des Villes (París); Guy PEYRETTI, del Institut

du Génie Urbain (Lyon); Michael REIDENBACH, de Deutsches Institut für Urbanistik (Berlín); Catherine TRIANTAFILLOU, de la Universitat Tècnica de Atenas.

(1) El concepto «ingeniería urbana», aun contando con su comprensión intuitiva y su aplicación común más o menos explícita, ha sido desarrollado y teorizado por Claude MARTINAND: «Le Génie Urbain». Informe al Ministro sobre los trabajos del grupo de expertos. Ministère de l'Équipement et du Logement. Publications du Plan Urbain. París, junio 1986.

Junto a las monografías de cada país, se presentaron doce casos concretos que sirvieron de referencia para contemplar distintos supuestos sobre cómo —a través de qué mecanismos— evolucionan los procesos de transferencia en sus distintas modalidades: *territorial* (de ciudades grandes a pequeños municipios, entre regiones dentro de un mismo país, entre distintos Estados miembros, intercambios con otras regiones económicas mundiales...); *vertical*, entre las diferentes funciones o fases relativas a un servicio en concreto (administración competente, entidad gestora, constructor o instalador, suministrador de equipo, ingeniería, investigación...); *horizontal*, entre servicios distintos.

Los casos analizados son:

1. Recuperación de gases en vertederos y en fangos residuales.
2. Desarrollo de las técnicas de perforación microtúnel.
3. Métodos selectivos de recogida de residuos sólidos urbanos para su reciclaje.
4. Desarrollo de la filtración de agua mediante membranas.
5. Desarrollo de sensores avanzados: automatización de redes, seguridad, análisis de fluidos...
6. Desarrollo de la información interactiva usuario/servicios.
7. Detección de fugas en las redes de agua potable.
8. Inspección del alcantarillado mediante cámaras de TV.
9. Desarrollo y difusión de cables para alta tensión sin refrigeración (cable «seco»).
10. Desarrollo y difusión de galerías de servicios.
11. Soluciones para el tratamiento de aguas residuales para pequeñas comunidades.
12. Desarrollo de aplicaciones en robótica urbana.

El objeto de transferencia puede ser de órdenes muy diversos, desde las técnicas industriales, hasta los modelos de gestión. El propio sistema de actores puede resultar transferible en función de su adaptabilidad a situaciones distintas. Planos, manuales, maquinaria, patentes... constituyen algunas formas particulares que en virtud de su protección legal cabe clasificar entre *tecnología alineable*, *no alineable* o *incorporada al producto* (P. F. Gonod, B. Madeuf y D. Drouet). La tecnología incorporada a las personas (conocimientos y experiencia especializados), así como la información de libre circulación (literatura, ferias, seminarios), tienen carácter no alienable, mientras que la tecnología incorporada al producto consiste en general en la compra de equipo, acompañada o no de asistencia técnica, o en inversiones directas a través de sociedades filiales, participaciones, «joint-venture»...

En cualquier caso, son tres las motivaciones últimas que impulsan este análisis. Se trata de

acercarse de la forma más rápida y eficaz a un «espacio» único europeo en el que se cubran debidamente las exigencias de protección y mejora del medio ambiente, se obtengan niveles adecuados de calidad en la prestación de los servicios y se consiga una buena relación calidad/coste.

El establecimiento de las condiciones de garantía para la máxima transparencia interna de los mercados involucrados y asegurar un nivel adecuado de competitividad frente al exterior —principalmente, Estados Unidos, Japón y otras economías del sudeste asiático— constituyen asimismo referencias tan fundamentales como obvias. Todo ello a partir de las disfuncionalidades y deseconomías que de hecho se dan en mayor o menor intensidad en los distintos servicios y localizaciones geográficas comunitarias.

## 2. LOS SERVICIOS URBANOS COMO «SECTOR» DIFERENCIADO

Parece de rigor efectuar algunas consideraciones sobre la justificación del concepto mismo de «ingeniería urbana», o, si se quiere, de la oportunidad que pudiera recaer sobre una concepción integrada —tanto en lo teórico como en lo operativo— de los servicios urbanos contemplados, en su conjunto, como «sector» diferenciado.

Tal especificidad vendría dada esencialmente por su fuerte concurrencia sobre tejidos urbanos congestionados, sobre espacios públicos, en definitiva, sometidos a fuertes limitaciones: molestias al ciudadano, incidencia sobre el tráfico, preexistencias de identificación a menudo difícil..., que conllevan elevadas exigencias de coordinación. Relevantes son, desde luego, los aspectos de seguridad por interacciones mutuas: incendios, explosiones, inundaciones... Por otro lado, la cada vez más evidente posibilidad de incorporación de medios tecnológicos avanzados ofrece sin duda nuevas ventajas que una explotación conjunta permite traducir en economías: telecontrol de redes, lectura de contadores, facturación automatizada o medios de relación interactiva con el usuario. Por lo demás, la proximidad a la Administración resulta igualmente un rasgo unificador; y ello por partida doble: la dimensión territorial que deriva de la utilización del dominio público y el carácter de servicios básicos, fuertemente intervenidos por la competencia institucional, constituyen las dos caras de una misma moneda.

Avanzar hacia una integración, finalmente, tiene mucho que ver con la superación de los conflictos —especialmente frecuentes en estas materias— entre lo sectorial y lo territorial, así como entre lo público y lo privado, intereses que es necesario ir componiendo, en paralelo, de forma progresiva.

### 3. NOTAS SOBRE EL «SISTEMA DE ACTORES» ESPAÑOL

El relativo retraso con que está llegando la modernización de la Administración española, así como las peculiares rigideces heredadas de la dictadura en los sectores industriales energéticos y de las comunicaciones, se acumulan a las dificultades derivadas del imperativo categórico que supone la incorporación, a plazo fijo, en el mercado único europeo. A ello cabría aún añadir el acceso de la población a una «nueva ciudadanía», una cierta revolución mental, inevitablemente acelerada, en un contexto de improvisación genuinamente latina, que añade exigencias crecientes de prestación y de correspondencia fiscalidad/nivel de servicio.

No es extraño, pues, que la «fotografía» del momento actual del «sistema de actores» español sea una presa tremendamente escurridiza y que cualquier intento de plasmarla se convierta en una auténtica aventura: importantes ambigüedades —vacíos, indefiniciones y también duplicidades— en cuanto a la asignación de competencias, falta, en numerosos casos, de una delimitación clara entre autoridad responsable y entidad explotadora —lagunas en la formalización del procedimiento de concesión administrativa (2)— o las tomas de posición accionarial en las empresas operadoras, en constante efervescencia —y donde el sector público, municipal, autonómico o estatal mezcla su intervención como agente económico diferenciado, con la decisiva influencia de sus facultades legislativas y reglamentarias—, son algunos de los aspectos que componen una realidad notablemente inestable por el momento.

Los objetivos de productividad y competitividad que subyacen en las actitudes de un lado y de otro —público y privado— parecen aún lejos de acercarse al *ideal deseable de máxima correspondencia entre ámbito óptimo funcional, administración responsable y asignación de recursos*.

Por otro lado, los déficit en las respectivas infraestructuras, por inexistencia, por deterioro o por envejecimiento, sobre todo en los sistemas generales: aducciones de agua, colectores generales y plantas de tratamiento de aguas residuales, vertederos y plantas de eliminación o reciclaje de residuos sólidos, gasoductos, redes primarias de alta tensión, cableado en fibra óptica..., conllevan fuertes necesidades de inversión cuya financiación resulta a menudo compleja: complementos de tarifa, inclusión en el contrato de concesión, recargos tributarios... En el área del transporte público de superficie encontramos, por ejemplo, datos preocupantes al respecto. Nos hallamos ante una necesidad de renovación masiva del parque de autobuses: el 55

por 100 de los vehículos tienen más de diez años y el 74 por 100 más de cinco.

\* \* \*

Mención especial merece el desequilibrio empresarial entre producción-transporte y distribución de energía eléctrica, cuyo origen hay que situarlo en las particulares condiciones de implantación de las centrales nucleares y cuyas consecuencias se hallan hoy en la base de la complicadísima reordenación del sector, con Iberdrola e Hidrola como principales protagonistas privados, apoyados esencialmente por Banco Bilbao Vizcaya y Banesto, frente a ENDESA, del Instituto Nacional de Industria, con FECSA como tercero en discordia, bloqueada ya la tentativa de un grupo multiservicio catalán junto a Aguas de Barcelona y Catalana de Gas.

Por lo que respecta al gas el panorama, menos complicado, se halla ya bastante definido, con REPSOL en el papel del Estado y Catalana, Gas Madrid, junto a la Caixa d'Estalvis i de Pensions de Barcelona, aprestándose a través de un único «holding» gasista a afrontar por fin la vasta empresa de gasificar todo el territorio español y de reducir la vulnerabilidad en cuanto al abastecimiento, mediante conexiones internacionales fijas. La participación de las entidades de crédito más poderosas del país en ambos campos energéticos no es, por supuesto, ajena al enorme esfuerzo inversor pendiente al que nos venimos refiriendo. La fuerte dependencia del exterior —importamos el 70 por 100 de la energía primaria consumida— constituye también una connotación sustancial a destacar.

Telefónica, una de las empresas emblemáticas de la España de la dictadura y situada en el ámbito más directamente influenciado por las nuevas tecnologías telemáticas, se esfuerza en llegar al mercado único lo mejor situada posible, frente a la durísima competencia internacional. El establecimiento de la red en fibra óptica y la digitalización en transmisión y conmutación se han iniciado partiendo prácticamente de cero. La producción y comercialización de bienes de equipo o el desarrollo de los servicios de valor añadido (3) son abordados mediante complejas y cambiantes combinaciones (participación «joint-venture»...) con las empresas punteras extranjeras (ATT, ALCATEL, TELETTRA, Fujitsu, Ericsson, Northern, Telecom...), adquiriendo posiciones cuya eficacia a medio plazo deberá ser verificada con atención. En un esfuerzo material y financiero tan importante, se está dejando excesivamente al margen a las administraciones locales y al capital privado que en otras latitudes —en Francia o Alemania y no digamos el Reino Unido— contribuyen decisivamente a su despliegue. Mientras, se dedican importantes recursos para acudir a los mercados iberoamericanos que

(2) Se halla en estudio una «Ley de la Energía» que podría clarificar este extremo para gas y electricidad.

(3) Se halla pendiente un Reglamento que desarrolle la Ley de Ordenación de las Telecomunicaciones (1987) para precisar las condiciones definitivas de la esperada liberalización en este campo.

cuentan, bien es cierto, con determinados atractivos y expectativas a tener en cuenta.

Puede decirse que abastecimiento de agua, saneamiento y residuos sólidos urbanos constituyen un conjunto de servicios cuya explotación ha ido alcanzando de forma más temprana en este país un grado relativamente avanzado de integración. Nótese que se trata precisamente de los servicios tradicionalmente vinculados a la competencia municipal directa. Desde el inicio de la década de los setenta, incluso numerosos pequeños municipios empezaron a comprender las ventajas de confiar sus redes a empresas especializadas, sacando partido de su experiencia técnica y organizativa.

Resulta extremadamente ilustrativa, por su singularidad en este terreno, la evolución iniciada por Aguas de Barcelona que fue extendiendo progresivamente la cobertura de su actividad, directamente o a través del «holding» Corporación AGBAR, desde el área metropolitana de Barcelona hacia otras poblaciones más pequeñas y distantes de Cataluña, así como hacia el este y norte de España (4). Después, se amplió la gama de actividades con residuos sólidos y, de ahí, al campo de las comunicaciones, conservación de parques e incluso otros no incluidos «strictu sensu» en la Ingeniería Urbana, como asistencia sanitaria. Esta integración ha tenido, asimismo, un carácter vertical, al incorporar ingenierías (Aqua/Plan, Aqualtel), contratistas de obras (ACSA), al igual que fabricantes de equipo o de suministradores de servicios diversos (MUSA, instalaciones y urgencias técnicas domiciliarias).

Corporación AGBAR, con una participación importante de la Société Lyonnaise des Eaux, suministra agua potable a una población superior a los 8,5 millones de habitantes (contabilizando la conurbación de Barcelona, directamente abastecida por Aguas de Barcelona), un número similar para el tratamiento de aguas residuales y 2,5 millones en recogida de basuras y limpieza viaria. Este último campo está liderado, sin embargo, por FOCSA con una larga tradición al respecto.

\* \* \*

En cualquier caso, conviene apuntar la inadecuación del mapa municipal, excesivamente fragmentado como para garantizar una posibilidad efectiva de intervención de la administración local en estos terrenos en los que se ve cada vez más desbordada, sea por las entidades gestoras, sea por los niveles superiores de la administración. Ello es así, sobre todo, en los pequeños y medianos municipios. A partir de un umbral —a

partir de 30.000 ó 50.000 habitantes—, empiezan a ser viables las funciones de control, intervención o negociación, indispensables para un desarrollo democrático de los servicios e incluso la existencia de organismos o empresas municipales capaces de gestionar con garantías (5).

Hay que descartar, por políticamente inviable, una reforma municipal con una reducción drástica del número de municipios a la manera en que se ha realizado, no sin dificultades, en el centro y el norte de Europa. Cabe, sin embargo, estimular la *generalización de mancomunidades uni o plurifuncionales de carácter voluntario*, siguiendo el modelo francés («syndicat») ampliamente consolidado y que resulta muy adaptable a los condicionantes técnicos de cada servicio.

Como solución, en buena medida contrapuesta a la anterior, se encuentra el *desdoblamiento en dos niveles de la autoridad municipal*, dentro de un proceso en el que las competencias se redistribuyen en función de las dimensiones, configuración geográfica o de las comunicaciones, posibilidades fiscales, etc. Su rigidez territorial entraña inevitablemente un proceso legislativo al igual que lo requieren los entes específicos de las grandes aglomeraciones, a causa de su funcionamiento complejo—, aunque configuran un sistema organizativo más homogéneo con ventajas para la redistribución pública de rentas sociales, a través de mecanismos de cooperación, a la vez que suelen constituir una mejor base para un sistema fiscal local más sencillo y justo. Es el caso del *kreis* alemán, el *lan* sueco, el *amst-kommuner* danés o el binomio *district/county* de la reforma del 1974 en el Reino Unido, de vigencia efímera, por haber sido prácticamente abolida por el gobierno Thatcher.

En Cataluña, la institucionalización de la *comarca* en 1987 constituye una parte esencial dentro de la única acción legislativa estructural efectuada en España sobre organización territorial, desde la promulgación de la vigente Constitución. Siguiendo precisamente la lógica del modelo de doble nivel local, se delimitan 41 ámbitos supramunicipales. Mediante un proceso de asunción progresiva de competencias y recursos, se pretende mejorar a medio plazo la eficacia en la prestación de los servicios, sin tener que afrontar una alteración sustancial del mapa municipal.

#### 4. ALGUNAS CONCLUSIONES DE APLICACION GENERAL

Un factor crucial para alcanzar una adecuada transparencia en los mercados relacionados con la Ingeniería Urbana lo constituye la Directiva del

dura asume el establecimiento y la operación de una amplia variedad de servicios, incluyendo el suministro de energía eléctrica, los transportes, la red comunitaria de calefacción o la fibra óptica. Su talla y capacidad financiera suele permitir a este tipo de empresas constituirse en interlocutores eficaces ante los grandes contratistas o suministradores, así como ante la autoridad estatal o federal. Es un planteamiento que tiende por sí mismo a minimizar los costes de mantenimiento, debido a una mejor programación de los trabajos.

(4) Proceso de difusión «top-down», caracterizado por el aprovechamiento generalizado de medios tecnológicos y modelos organizativos desarrollados previamente en grandes aglomeraciones, a causa de la agudeza y complejidad de sus problemas, así como de la movilización de recursos económicos e intelectuales que en ellas puede suscitarse.

(5) Una referencia importante la constituye la *Stadtwerke* alemana o empresa municipal que en las ciudades de una cierta envergadura

Consejo de la CEE (6) «relativa a los procedimientos de formalización de contratos en los sectores del agua, de la energía, de los transportes y de las telecomunicaciones». En ella se regula la adjudicación por parte de la administración pública o de los organismos dotados de poderes especiales (capacidad expropiatoria, establecimiento de servidumbres o uso del dominio público para sus instalaciones) de contratos de suministro de bienes, prestación de servicios o ejecución de obras para los referidos sectores (con algunas excepciones significativas cual es el comercio de energía y combustibles entre países miembros) y de forma homogénea en vistas a obtener, de hecho, las condiciones competitivas de mercado interior único a 1 de enero de 1993. Su aplicación viene diferida para Portugal, Grecia y España. En nuestro caso, se ha determinado la fecha de 1 de enero de 1996. Esta moratoria constituye, sin duda, una ampolla de oxígeno que habría de permitir una transición lo menos traumática posible.

De hecho, se constata como las diversas dinámicas que se hallan en juego hoy en día en el ámbito de la CEE, generan un impulso sobre la innovación y las transferencias de tecnología en relación a la Ingeniería Urbana. Simultáneamente, distintos condicionantes relacionados con la estructuración del «sistema de actores», o a su comportamiento, suponen a menudo un freno para tales desarrollos. Las observaciones hechas en el curso del trabajo al que este artículo se viene refiriendo, ponen en evidencia determinados retos asociados a tales disfuncionalidades.

a) *El tema de la dinámica de modernización y de apertura del sector de la Ingeniería Urbana a los avances ya consolidados en otros sectores científicos y técnicos.* Este tipo de procesos se han detectado en varios de los casos analizados (membranas, robots, sensores...). Sin embargo, para que dichas transferencias evolucionen de forma significativa, superando el estado actual, aun incipiente, de investigación, experimentación y aplicaciones comerciales, es necesario que puedan ser claramente identificados y analizados aquellos problemas que requieran nuevas soluciones tecnológicas. Esto requiere la existencia de instrumentos suficientemente fiables de determinación de los costes efectivos inherentes a cada servicio y de formulación de la demanda social, así como la garantía de unas condiciones mínimas de concurrencia entre los actores.

Es bien frecuente aún, en los subsectores contemplados, la existencia de servicios que por su íntima integración en el medio político-administrativo gozan de una notable opacidad contable, siendo, por tanto, extremadamente improbable que surjan de ellos demandas de innovación. Para que tal demanda se produzca, es necesari-

rio que los actores directamente implicados tengan una razón para buscar el cambio. Este puede ser el efecto de la concurrencia: el estímulo del beneficio o del prestigio. La gestión de los servicios urbanos se halla todavía alejada de una situación de transparencia en cuanto al coste de los servicios, en cuanto a los beneficiarios, en cuanto a la correspondencia entre fiscalidad y prestación, etcétera.

El problema planteado es, pues, el del desarrollo y de la aplicación de los medios de evaluación de los estándares de prestación de los servicios públicos.

b) *La puesta en marcha de procesos de innovación y de transferencia depende de ciertas condiciones concernientes a las garantías de continuidad en los esfuerzos del operador.* Tales procesos aparecen una vez consolidadas las necesidades primarias «de subsistencia» y pueden ser liberados excedentes ante un horizonte estable. Es la fase a partir de la cual el operador se compromete fuertemente a través de medios financieros y humanos, con voluntad de trabajar en ello durante varios años. Esta constatación permite comprender, también, por qué los productos innovadores se relacionan más bien con las grandes ciudades.

Aun en el caso de que los operadores destacados de los servicios posean una sólida base financiera, no debe subestimarse el factor riesgo. Los doce casos y las doce monografías presentadas han demostrado la importancia del papel de los actores públicos y privados —y de su mutua interacción— en relación a ese factor riesgo.

El problema planteado es, pues, principalmente, el de las aglomeraciones de rango intermedio o pequeño, teniendo en cuenta los medios de que puedan disponer en sistemas de información, en capacidad autónoma de conocimiento experto y en financiación de investigación.

c) *No todas las innovaciones dependen de la puesta a punto de un nuevo producto.* Algunas de ellas encuentran su propia eficacia no tanto sobre «lo tecnológico» como en un cambio significativo en el comportamiento de los autores. Entre los casos típicos de esta situación: la gestión de residuos, la coordinación de obras en la vía pública, la difusión de procedimientos de saneamiento «ad hoc» en las zonas de baja densidad o la información a los usuarios.

La innovación en el terreno de la Ingeniería Urbana puede introducirse aprovechando la oportunidad de grandes operaciones (galerías técnicas, sensores o autómatas de gestión en redes extensas, telecontrol...). El cambio puede derivar, también, de vías más discretas y resultar de la investigación sobre la evolución de la propia explotación de los servicios. Aunque en el primer caso se trata de realizaciones más mediáticas y prestigiosas, no hay que menospreciar la eficacia de los mecanismos desarrollados a partir del

(6) *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, núm. L 297, de 29 de octubre de 1990.

segundo. Pueden obtenerse resultados igualmente meritorios, mejorando, simplemente, la implicación de los agentes involucrados (piénsese, por ejemplo, en las experiencias tipo «grupos de calidad» y otras acciones similares de motivación de los medios humanos).

El problema planteado aquí es el de la información sobre las opciones posibles, de la evaluación de las estructuras de gestión y de su interfase con los desarrollos tecnológicos, la productividad de los servicios y las relaciones con los usuarios.

d) *Las estrategias de concentración, de diversificación multiservicio, de integración vertical y de internacionalización de los grupos privados pioneros en el campo de la Ingeniería Urbana van en el sentido de una multiplicación de los potenciales y de las realizaciones de transferencia en «know-how» y de tecnologías.* Dos problemas importantes deben ser tomados en consideración:

En primer lugar, la persistencia de monopolios públicos o parapúblicos de explotación y la parcialidad de los procedimientos de armonización de las normas a nivel europeo constituyen una barrera para las transferencias. Se trata de un profundo y largo debate sobre las directivas relativas a los servicios y, en particular, sobre las excepciones y los sectores excluidos o «rezagados» en el proceso de normalización.

En segundo lugar, frente al despliegue de los operadores transnacionales (gestor de servicios y/o fabricante de equipo y material), se plantea

la cuestión del impulso de una autonomía tecnológica y de una capacidad propia de conocimiento experto de los actores de los diferentes países de la Comunidad, en especial, de los países llamados periféricos.

El informe STRIDE (7) establece un indicador de los gastos en I + D por habitante —por todos los conceptos— que muestra cómo el retraso de los países mediterráneos en relación a la media comunitaria es mucho más acusado del que existe con respecto al Producto Nacional Bruto por habitante. Este último es, para estos países, un 64 por 100 de la media, mientras que el gasto en I + D representa sólo un 23,5 por 100 de la media.

Nos encontramos aquí con un problema de fondo clave, en el encuentro de dos tendencias en buena medida contradictorias y difíciles de conciliar a corto plazo. No son las transferencias de tecnología en sus múltiples facetas lo que debe ser puesto en cuarentena, sino las condiciones en las cuales se efectúan y que a menudo ponen a los actores receptores en situación de dependencia, con sus consecuentes costes económicos y de restricción del desarrollo a plazo. Este es, sin duda, un mecanismo que tiende a acentuar las diferencias interregionales aludidas. Sólo cabe, pues, contrabalancear esta tendencia con políticas de reequilibrio con respecto a la oferta internacional de tecnología y de «know-how». Los países receptores tendrían que ver garantizada, así, al menos durante una fase de transición, una menor posición para la elección y la negociación de las condiciones de adquisición de la tecnología.

(7) Research and Technological Development in the Less Favoured Regions of the Community (STRIDE). *Final Report*, Commission of the European Communities, abril 1987.