



INNOVACION EN CLM

# La innovación y el desarrollo tecnológico como factores clave de la competitividad y el desarrollo regional: aportaciones teóricas recientes

Mikel Landabaso

*Comisión Europea - Dirección de Política Regional y Cohesión*

## Innovación y dinámica regional

La economía del desarrollo regional se ha preocupado, en épocas recientes, de integrar en el análisis de las implicaciones económicas del cambio tecnológico la variable territorial, asociando la tecnología y, más generalmente la innovación, al estudio de la dinámica regional.

Esta preocupación ha venido motivada fundamentalmente por tres razones. La primera, compartida por el resto de disciplinas económicas, responde a la necesidad de integrar mejor los efectos del cambio tecnológico en el análisis de los procesos de desarrollo económico, identificando los mecanismos particulares a través de los cuales la tecnología y la economía se interrelacionan. En el caso de la política regional, a este análisis se le ha intentado añadir la variable territorial, con objeto de ver cómo influye ésta en dichas interrelaciones, y hasta qué punto las condiciones locales afectan a las características económicas del proceso de innovación en cada caso.

En segundo lugar, la preocupación por integrar el cambio tecnológico en el análisis económico ha sido debida a la necesidad de comprender mejor y poder responder así al impacto negativo (fundamentalmente en relación con el empleo) que el cambio tecnológico ha tenido sobre determinados sectores y formas de producción localizados en cierto tipo de regiones.

Finalmente, la política regional ha tratado de identificar las oportunidades que ofrece el reto tecnológico en relación con nuevas formas de distribuir la actividad productiva en el territorio, así como de valorizar el potencial local que puede generar nuevos dinamismos regionales, o dicho de otro modo, analizar cómo se sitúan las diferentes regiones en relación con el nuevo mapa de

ventajas comparativas que el cambio tecnológico acelerado está estableciendo.

En relación con la primera de las razones mencionadas, hasta la fecha ha habido escasas contribuciones teóricas que aporten nueva luz sobre “la caja negra”, en particular en lo referido al análisis del proceso de innovación en el contexto regional, sobre todo en lo que afecta a las regiones menos desarrolladas.

Una de las escasas contribuciones teóricas recientes a este primer tipo de preocupación es el estudio de “las trayectorias espacio-tiempo de los nuevos sistemas tecnológicos” (Davelaar, E.J. y Nijkamp, P., 1988). Esta aportación teórica trata de introducir la variable territorial en el modelo de los “ciclos de innovación” de inspiración schumpeteriana, e intenta validarlo empíricamente para el caso holandés.

Los autores parten del concepto desarrollado por C. Freeman sobre “nuevos sistemas tecnológicos”, entendidos como la aparición de racimos de innovaciones e industrias relacionadas que rápidamente se infiltran, desarrollan y convierten en la fuerza principal de cambio de una estructura económica existente, para estudiar su trayectoria en el tiempo y asociarla a determinados “espacios”. En otras palabras, para ver como puede ser afectada la estructura territorial en distintas fases del “ciclo de innovación”.

Este “ciclo de innovación”, refleja un “proceso de aprendizaje” y un “proceso de difusión (de la innovación) creativo”, que se asocia al concepto de trayectoria natural (definido por Nelson y Winter, 1982) de la nueva tecnología, y que tiene diversas fases que a su vez se atribuyen a distintos tipos de territorios. Así, por ejemplo, el “proceso de difusión creativa” pasa, a lo largo del ciclo, de las tecnologías de producto a las tecnologías de proceso, que requieren unas condiciones para su desarrollo que están asociadas a distintos tipos de regiones.

Los autores proponen “una ‘teoría dinámica de incubación’, en la que la tecnología, tanto en relación con los ‘sistemas tecnológicos’ como en relación con los ‘procesos de difusión creativa’, juega el papel principal” y definen tres fases sucesivas para el ciclo de innovación asociadas a otras tantas tipologías regionales.

En la primera fase o “*fase de incubación*” del nuevo sistema tecnológico, los efectos del mismo en términos de empresas nuevas o innovadoras se espera que aparezcan primero en las grandes áreas centrales metropolitanas. Esto es debido a la existencia de flujos de información, disponibilidad de mano de obra cualificada, existencia de lo que denominan capital social (“social overhead capital”), acceso a un mercado extenso y diversificado y existencia de líderes de opinión, que se localizan fundamentalmente en estas áreas.

En la segunda fase, o *fase de “dar alcance”*, a la vez que se desarrolla el proceso de difusión creativa a lo largo de la “trayectoria natural”, los productos se vuelven cada vez más estandarizados y el énfasis cambia del producto al proceso. Los flujos de información y el acceso a mano de obra cualificada son menos importantes y los mercados de las áreas metropolitanas centrales comienzan a saturarse. La producción se desplaza a las áreas no metropolitanas que se benefician de las “economías de aprendizaje” derivadas del proceso de difusión creativa y dirige sus inversiones hacia las “mejores” técnicas de producción, lo cual mejora el potencial innovador de estas regiones.

Finalmente, en la *fase de competición*, cuando todos los mercados de consumidores han sido saturados y las posibilidades para añadir nuevas mejoras de los nuevos productos o servicios disminuyen, la competencia en precios (y no la innovación), empieza a ser el factor fundamental en la batalla por ganar nuevos segmentos de mercado entre las empresas. En esta fase “la dinámica endógena y las actividades innovadoras (dirigidas ahora a otros tipos de innovaciones) del actual sistema tecnológico” se traslada, según los autores, hacia las áreas no metropolitanas.

En este modelo las áreas metropolitanas son más eficaces (en términos de empleo, producción, innovación, etc.) en sectores asociados al sistema tecnológico más reciente, mientras que las áreas periféricas se comportan mejor en relación con los sectores relacionados con el sistema tecnológico posterior, a lo largo del ciclo de innovación.

En nuestra opinión, este modelo, diseñado para una región desarrollada, pese a ser un esfuerzo teórico interesante por integrar la variable territorial/regional en el modelo de “ciclos” basados en la innovación, constituye todavía un primer paso en dicha dirección que debe de ser desarrollado y mejorado, en particular en los referido a las regiones menos desarrolladas y en relación con la definición de los mecanismos a través de lo cuales tiene lugar el proceso de innovación en un contexto regional

concreto, sus inter-relaciones y la influencia que tienen sobre el mismo condiciones socio-económicas locales particulares.

En relación con las otras dos preocupaciones principales de la política regional en relación con la innovación, en la literatura regional podríamos distinguir: i) aquellos autores preocupados por explicar el fenómeno del declive económico de determinadas regiones como uno de los efectos directos más inmediatos sobre la economía regional del cambio tecnológico y ii) aquellos fundamentalmente preocupados por identificar las nuevas oportunidades/retos que la tecnología ofrece para generar nuevos impulsos de desarrollo en las regiones, incluyendo las condiciones necesarias para que este fenómeno pueda tener lugar a partir de sus propios recursos y capacidades.

Estos últimos aparecen fundamentalmente a mediados de los años ochenta y están relacionadas principalmente con las teorías de los “medios innovadores” (Aydalot, P. (Edit) 1984), las teorías “de los sistemas socio-espaciales” (Castells, M., 1987) y otras, aún sin carta de naturaleza propia, sobre las implicaciones económicas de los cambios tecnológicos, en particular las “nuevas tecnologías”, en la jerarquización del espacio económico (Thwaites y Oakey (Edit.), 1985) (Keeble, D. y Wever, E., (Edit.) 1986) (Hall, P., Newton, P. W. y Brotchie, J.F. (Edit) 1987). Dentro de este último grupo también podríamos incluir la teoría “de la organización productiva” (Scott and Storper, 1987).

Las primeras de estas teorías centran su atención en la importancia del “medio” entendido como entorno productivo que incluye todo tipo de relaciones formales e informales entre los agentes económicos locales como agente principal de la innovación en una región por encima incluso de la empresa individual, cuyo mayor o menor carácter innovador vendría condicionado, precisamente por el “medio” en el que se desenvuelve. Esta teoría del “medio innovador” se preocupa en especial de identificar las condiciones locales que hacen unos “medios” regionales más proclives que otros a la innovación, a partir de la valorización de sus propios recursos endógenos. En este sentido, como señalan algunos autores de esta escuela (Camagni et al, 1992) “el concepto de ‘medio innovador’ puede ser considerado como la contrapartida dinámica del concepto de ‘distrito industrial’ desarrollado durante los años setenta dentro del enfoque de desarrollo endógeno”.

Las segundas, de marcado carácter sociológico, se refieren a la “transformación tecno-económica” del “sistema socio-espacial” que generan las nuevas tecnologías, fundamentalmente basadas en el acceso y control de la información. Sus predicciones sobre el impacto del cambio tecnológico consisten en un incremento de la dualidad social y económica entre áreas metropolitanas, regiones y estructuras sociales.

El tercer grupo, más heterogéneo, agrupa a todas aquellas contribuciones teóricas recientes preocupadas por

el impacto de las nuevas tecnologías sobre el espacio (a menudo restringiendo su estudio a las “altas tecnologías”), en particular, en relación a su influencia sobre los patrones tradicionales de localización geográfica de las nuevas actividades productivas y sus efectos sobre las ventajas competitivas de las regiones.

## Las teorías del “medio innovador”

El medio innovador se refiere a la base organizativa del sistema productivo local “dado que es precisamente el ‘medio innovador’ el que genera el conocimiento básico, confianza psicológica e interacciones sociales que son las precondiciones para la creatividad económica y el potencial innovador”.

Para los defensores de la teoría del “medio innovador”, es fundamentalmente el medio y no la empresa individual el responsable de los procesos de innovación en un territorio. La empresa, como motor de la innovación, sería precisamente el resultado de ese medio y, por tanto, de éste dependería en última instancia su mayor o menor capacidad para la innovación (Aydalot, P., 1986).

Así, según algunos de estos autores (Maillat, D. y Lecoq, B., 1993) “...Esta noción del medio innovador permite romper con esta concepción funcionalista (la innovación se hace dentro de la empresa, en particular la gran empresa) del progreso técnico y propone un enfoque territorializado de la innovación: el desarrollo tecnológico es visto como un proceso colectivo de interacciones entre múltiples actores, que toma forma en el seno de una serie de redes locales y extra-locales, cuyas propiedades sinérgicas dependerán no sólo de la combinación de conocimientos y competencias especializadas, sino también de sus modos de territorialización. Así, la innovación se convierte en el producto de un medio, que debe reunir al mismo tiempo una lógica de integración territorial y una lógica de apertura...”

En nuestra opinión los defensores de esta teoría han llevado, en ocasiones, demasiado lejos sus conclusiones y les ha faltado traducir ciertas disquisiciones, a menudo demasiado teóricas y abstractas, en recomendaciones prácticas capaces de ser interpretadas y traducidas de forma operacional dentro de nuevas políticas de desarrollo regional que efectivamente sean capaces de transformar la realidad productiva regional. Así por ejemplo, decir que la capacidad innovadora de las empresas es producto del medio cuando estas son, a su vez, parte integrante del mismo medio que las condiciona es una tautología. Lo mismo ocurre cuando se dice que el carácter innovador del medio está determinado por el alcance más o menos innovador de la articulación y combinación de las redes (relaciones y complementariedades entre los actores regionales) que lo definen.

Esto lleva a recomendar actuaciones tan vagas como que “(...) la política de desarrollo regional (...) consiste en crear nuevas solidaridades locales que sean la base de la difusión de ideas, conocimientos e informaciones (...)” o “(...) la política regional tiene que desempeñar una función de incubadora, es decir crear una dinámica territorial. En otras palabras, no se trata de favorecer la localización de las actividades de alta tecnología, sino de promover una dinámica regional de innovación (...)”. En nuestra opinión la política regional también debe preocuparse de favorecer la localización de las actividades de alta tecnología allí donde sea posible, y sobre todo se debe preocupar, precisamente, de definir de forma operativa cómo “promover una dinámica regional de innovación”.

A diferencia de esta caracterización del “medio innovador” un tanto teórica, pensamos que es necesario identificar las interrelaciones entre los distintos agentes locales, públicos y privados, centrándonos en las relaciones de carácter económico y tecnológico, fundamentalmente de valorización y difusión de la tecnología, dentro del proceso de innovación. Es decir, tratar de caracterizar el medio innovador a través de las condiciones concretas en las que tiene lugar el proceso de innovación en las economías regionales de las RMDs, analizando sus carencias y asociándolas a las características estructurales del tejido productivo. Los flujos de “conocimientos básicos, el clima de confianza y las interacciones sociales” deben de utilizarse tan sólo como variables de contexto sobre las que superponer otras variables más importantes que hacen referencia a la estructura de oferta y, en particular, de demanda del sistema de I&DT e innovación a nivel regional en las RMDs.

Sin embargo, somos conscientes que existen otro tipo de interrelaciones que condicionan el proceso de innovación, y que están determinadas por las relaciones de competencia y colaboración entre empresas que conforman un “medio innovador” dado. Por un lado, la competencia entre empresas puede incitar a las empresas locales a innovar a través de procesos de imitación adaptativos en el que algunas de ellas juegan el papel de líderes y otras son simplemente seguidoras. Por otro lado, existen relaciones interempresariales complementarias, entre subcontratantes, proveedores y clientes, que pueden incitar a la innovación, sobre todo a través de la demanda.

## Las teorías del impacto tecnológico sobre los procesos de reconversión

A continuación vamos a exponer brevemente algunas de las principales teorías regionales mantenidas por los autores preocupados fundamentalmente por el estudio de la influencia del cambio tecnológico sobre los procesos

de reconversión y declive, cuyos análisis, aunque centrados fundamentalmente en las regiones de tradición industrial, son extensibles al ámbito regional en su conjunto.

En relación con el progreso tecnológico, algunos autores (E. J. Blakely y P. Saphira, 1984) señalan que, como resultado del proceso de reestructuración económica derivado de las mutaciones tecnológicas, gran número de trabajadores industriales nunca volverán a sus antiguos trabajos: “Millones de trabajadores se encontrarán con que los puestos de trabajo que podrían conseguir han cambiado de forma radical, con implicaciones adversas en relación a las condiciones de trabajo, los salarios, la satisfacción y la movilidad en sus carreras.” Y continúan afirmando “muchacha gente será incapaz de encontrar ningún tipo de trabajo estable, *especialmente* en las regiones de tradición industrial de la nación”.

Para intentar comprender cuáles son los orígenes de este fenómeno es necesario realizar un breve repaso a algunas de las contribuciones teóricas recientes de los estudios regionales en esta materia.

Una de las explicaciones del declive más interesante, centrada sobre el argumento tecnológico, es la llamada hipótesis del “bloqueo endógeno”. Los autores que sostienen esta hipótesis afirman que la posición de una región en una fase determinada dentro del ciclo de vida del producto puede servir para identificar las distintas etapas de su desarrollo económico (G. Tichy, 1987).

Así, y siempre según esta hipótesis, la primera fase del ciclo del producto se asocia con las aglomeraciones urbanas, debido a su disponibilidad de recursos humanos así como a la existencia de economías externas (las llamadas economías de urbanización). En efecto, las innovaciones tienden a localizarse en estos espacios debido a la capacidad investigadora y a la gran densidad de redes de información existente.

En la siguiente fase del ciclo, la fase de crecimiento, las economías de localización se vuelven más importantes, así como la innovación en los procesos productivos, a la vez que la innovación de producto propiamente dicha decae. Por otra parte, la demanda de trabajo se incrementa, pero se trata de trabajo poco cualificado. Además, aumentan los requerimientos de capital, así como el espacio físico necesario para poder expandirse. Las condiciones necesarias para la producción, en esta segunda fase, se encontrarán con mayor probabilidad en los alrededores más que en el interior de las propias conurbaciones.

En la fase final del ciclo, la fase de madurez, el proceso de producción se estandariza, se vuelve más intensivo en capital y la demanda de trabajo se orienta hacia una mano de obra barata y poco cualificada. El producto ya es bien conocido en los mercados y no sufre alteraciones o innovaciones posteriores, perdiendo

importancia el contacto directo con el mercado. Las características de esta última fase hacen que el proceso productivo sea fácilmente transferible a otros lugares, al haberse alcanzado la estandarización tecnológica del mismo.

En consecuencia, según esta teoría los sectores que incluyen una gran parte de su oferta entre estos productos denominados “maduros”, característicos de las regiones de antigua industrialización, se desplazarán progresivamente hacia las áreas donde existe una abundancia de trabajo poco especializado y la mano de obra es barata. Es decir, según esta teoría el declive “tecnológico” del primer tipo de regiones podría contribuir a un nuevo impulso en la industrialización de las regiones menos desarrolladas (RMDs).

Dentro de este análisis, el bloqueo endógeno aparece precisamente cuando existen barreras de entrada o salida dentro del proceso anteriormente mencionado. Así, se postula que en las regiones donde la industria está basada en materias primas locales como el carbón y el acero, las barreras de salida tienen grandes posibilidades de aparecer. La explicación es la siguiente: en estas regiones, cuando un determinado producto alcanza la fase de madurez, es difícil trasladar recursos a otros sectores o empresas, dado que éstas eluden dicha región debido a un conjunto de factores entre los que se encuentran los comparativamente altos niveles de salarios, la mayor especialización de la mano de obra y la existencia de una inadecuada infraestructura. A su vez, muchos de estos factores son consecuencia de los procesos de concentración que se han producido en las primeras fases del ciclo del producto, herencia del temprano desarrollo industrial de estas regiones y de su excesiva especialización o “monocultivo” sectorial, en algunos casos.

De esta forma, al bloquearse el ciclo de vida de producto regional, con él se paraliza el desarrollo global de toda la región. En este sentido, existe un consenso en la literatura consultada sobre la repercusión, en términos socioeconómicos, del proceso de reestructuración estas regiones, generalmente de tradición industrial. Este proceso será “mucho más complicado y difícil (en estas regiones), dado que implica toda una gama de interrelaciones y conflictos entre las nuevas actividades y las tradicionales, entre la renovación, la obsolescencia y la nueva inversión, que simplemente no aparecen en las regiones de nueva industrialización” (T. A. Broadbant y R. A. Meegan, 1983).

Así, por ejemplo y en relación a la adopción de las nuevas tecnologías, éstas no serán implantadas en estas regiones hasta que el coste derivado de la obsolescencia de los equipos productivos actualmente instalados, amortizados en la mayoría de los casos, supere al coste de la adopción de nuevos equipos más avanzados tecnológicamente. Además, muchas de las nuevas

tecnologías sólo pueden ser aplicadas si con anterioridad se ha utilizado toda una gama de otras tecnologías necesarias para conectarlas con las viejas existentes.

En definitiva, al depender el desarrollo de la economía regional de su propia capacidad para transferir recursos desde las viejas actividades a las modernas, fundamentalmente mediante la incorporación de nuevas tecnologías, *el principal problema con el que se enfrentan las regiones (fundamentalmente de tradición industrial) reside en la incapacidad de regeneración de su economía a través de la innovación y la incorporación de nuevas actividades económicas capaces de reabsorber los recursos, especialmente de mano de obra, que están siendo expulsados de las industrias tradicionales.*

Existe una segunda teoría muy similar a la de bloqueo endógeno para explicar el fenómeno del declive a partir del cambio tecnológico, pero que, en vez de basarse en el ciclo del producto, pone el énfasis en el concepto de ciclo tecnológico (G. Sweeny, 1987). En este sentido podríamos interpretar que es una adaptación territorializada de la teoría de los ciclos schumpeteriana analizada anteriormente. Esta teoría recoge, en gran parte, la opinión que, en la actualidad, sostienen algunos economistas sobre el progreso tecnológico: "El actual proceso de cambio tecnológico se caracteriza por el hecho de que representa una nueva forma de producción, basada en la información y el conocimiento como principales fuentes de la productividad" (M. Castells, 1987).

De esta manera, la adopción de las nuevas tecnologías implica no sólo una nueva forma de organización social, sino también el establecimiento de unas nuevas relaciones de producción. En este sentido, el análisis del declive regional inducido por la tecnología, como fenómeno asociado a la incapacidad de estas regiones de adoptar/adaptar las nuevas tecnologías a su tejido industrial, tiene necesariamente que tener en cuenta aspectos socio-económicos, culturales e incluso de organización institucional, con sus consiguientes implicaciones de cara a la elaboración de una política adecuada de desarrollo regional.

Según esta teoría, las regiones (de tradición industrial y algunas RMDs especializadas en sectores maduros) están en declive, no porque sus tecnologías no puedan ser reemplazadas o renovadas, dado que todavía se hacen, por ejemplo, productos textiles, derivados del acero, barcos y coches, sino debido a que las empresas de la región no han sido capaces de renovar sus tecnologías y de crear nuevas actividades productivas.

Para estos autores, la creación continua de nuevas actividades económicas depende directamente de la existencia en una región de un flujo estable de información sobre las principales innovaciones acaecida en los mercados internacionales, de su capacidad para

identificar/adoptar estos nuevos conocimientos (la llamada "best practice" internacional) y del potencial empresarial latente en la misma.

Dentro de este análisis, Sweeny (G. P. Sweeny, 1988) denomina "Regiones cíclico-tecnológicas" a "Regiones que dependen de un solo sector, es decir que están fuertemente especializadas en un tipo de actividad, y en las que puede que exista una aparente divesificación en otros sectores..., pero, en realidad, la misión de estos otros sectores es la de ser proveedores de este sector predominante, dependiendo totalmente de él. En dichas regiones, "el desarrollo comienza con una extraordinaria vitalidad empresarial y con la aparición de innovaciones significativas, pero, a medida que la industria alcanza la madurez, se produce una concentración en empresas de gran tamaño, en busca de las economías de escala".

El proceso que se produce a continuación se traduce en una pérdida de vitalidad empresarial originada por el predominio de las grandes empresas, que junto con otros diversos factores tales como la desaparición de las intensivas redes de información existentes, la disminución de la apertura a las nuevas técnicas provenientes del exterior, la lentitud de sus mercados a la hora de responder a los cambios del mercado internacional y un paulatino desplazamiento hacia el exterior de la región de los centros de toma de decisión de las empresas, acabarán originando el estancamiento del sector dominante, el cual, a su vez, provocará el bloqueo global de la economía regional, bloqueo que posteriormente se convertirá en un proceso de crisis o declive.

El factor clave aquí es el del declive de la "best practice" regional, tendencia paralela al proceso de concentración. En las regiones de antigua industrialización en particular, la industria dominante y sus satélites se cierran en sí mismas, volviéndose menos interesadas y conscientes de lo que ocurre en el exterior, a la vez que disminuye su capacidad comunicadora y de transferencia de la información.

En resumen, la explicación "tecnológica" del declive puede sintetizarse en la siguiente afirmación: si se considera que la tecnología es un componente vital de la competitividad (ya que contribuye a la mejora y diferenciación de los productos, a la reducción de costes y al aumento de la calidad, todos ellos factores que confieren ventajas comparativas - D. R. Charles, 1987 -) y si se considera, asimismo, que la causa fundamental del declive económico es la disminución progresiva de la competitividad económica de un espacio determinado, *se puede definir el declive regional de carácter tecnológico como un proceso acumulativo de la incapacidad de reacción de las fuerzas económicas, políticas y sociales locales en un mundo económico en constante evolución, cuya velocidad de innovación y cambio supera a la capacidad de adaptación de dichas fuerzas.*

## Los retos pendientes de la política regional: el proceso de innovación en el contexto regional

En resumen, la política regional ha recorrido un terreno considerable en apenas dos décadas, integrando la innovación y el cambio tecnológico dentro del cuerpo central de su doctrina. Sin embargo los retos teóricos planteados derivados de esa integración acelerada son aún considerables. En nuestra opinión hay principalmente tres de ellos que merecen una atención particular.

En primer lugar es importante señalar que la región en la Unión Europea se vuelve, cada vez más, un sujeto relevante para el análisis económico. El proceso de integración está homogeneizando progresivamente no sólo los precios de los factores de producción y, por tanto, disminuyendo la relevancia de las posibles ventajas comparativas regionales asociadas a los diferenciales en dichos precios (por ejemplo salarios), sino que además reduce el margen de maniobra de las administraciones nacionales para influir y orientar la economía.

En estas condiciones, la necesaria convergencia en rentas y productividad entre regiones depende, cada vez más, de la “creación” de ventajas comparativas a través de la valorización y mejora en la utilización de las potencialidades endógenas regionales.

La innovación tecnológica es probablemente la variable fundamental para ayudar a “crear” dichas ventajas comparativas dinámicas que permitan a las regiones, en particular a las menos desarrolladas, participar de forma activa en el proceso de integración económica. Pero para que las regiones puedan explotar apropiadamente esta variable es necesario entender cuáles son los mecanismos precisos a través de los que funciona el proceso de innovación, incluyendo su difusión, a nivel regional.

El análisis regional se enfrenta al reto de ofrecer modelos teóricos explicativos del proceso de innovación a nivel regional, *especialmente en las regiones menos desarrolladas*, que puedan ser utilizados de forma operativa por los responsables de la economía regional. Se trata por tanto de contribuir a dotar al tejido productivo local de nuevas ventajas comparativas en un mercado ampliado y más homogéneo con factores de producción cada vez más móviles que socavan la lógica de desarrollo regional sobre la base de las ventajas comparativas tradicionales.

En segundo lugar, y en paralelo a los esfuerzos teóricos de modelización a los que nos acabamos de referir, es necesario también dotarse de los medios estadísticos y la información pertinente sobre la innovación tecnológica a nivel regional. Ampliando de esta forma nuestro conocimiento sobre las distintas realidades locales en este campo y pudiendo así evaluar la utilidad y relevancia de dichos modelos teóricos.

En ausencia de este esfuerzo complementario, se corre el riesgo de elaborar modelos cuya ambición explicativa “universal” no responda a las características específicas de la realidad económica de las distintas regiones, de las menos desarrolladas en particular. Asimismo, se corre el riesgo de seguir teniendo la disciplina dominada mayoritariamente por los modelos y autores (a menudo procedentes del mundo anglosajón) que concentran sus preocupaciones en las regiones “norte” (en países desarrollados) en dónde, paradójicamente, los problemas regionales no sólo son menores sino que tienen una naturaleza sensiblemente distinta. Más aún, a menudo, el concepto región en esos países y regiones es muy diferente al de los países de la periferia europea, siendo esta afirmación especialmente cierta en relación con los autores norteamericanos.

En definitiva es indispensable una teoría del desarrollo regional y la innovación cuya preocupación fundamental se centre en las regiones menos desarrolladas de la Unión Europea, hecha por autores que conozcan en profundidad su realidad socio-económica, política e institucional.

Finalmente, es necesario tratar de reducir la distancia entre los que se dedican a “pensar” sobre la innovación y el desarrollo regional y los que se dedican fundamentalmente a “hacer” desarrollo regional a través de la promoción de la innovación, distancia que en estos momentos es considerable.

Un acercamiento de los primeros a las realidades y problemas que se encuentran sobre el terreno no sólo disminuiría el riesgo de construcción de modelos excesivamente teóricos de escasa utilidad operativa/explicativa, sino que, además, estamos seguros que alimentaría su reflexión reorientándola y enriqueciéndola en numerosos casos. En el otro extremo, es igualmente cierto que muchos de los responsables del diseño de la política regional no realizan el necesario esfuerzo de reflexión teórica que, a su vez, condiciona el carácter de su diagnóstico regional y recomendaciones estratégicas y, por tanto, la eficacia de las políticas de las que son responsables.

En definitiva, la política regional tiene por delante un campo fértil de investigación en relación con las interacciones entre tecnología y economía a nivel regional. Su capacidad de respuesta a los problemas teóricos y prácticos a los que se enfrenta en este campo condicionará, en gran parte, su utilidad como instrumento de promoción del desarrollo regional y su legitimidad como disciplina económica. □