



Propuesta de un Modelo de Inteligencia Territorial

Proposal of a Model of Territorial Intelligence

Ana Rosa Guzmán Peña

Abstract

Un territorio se construye en el espacio compartido y la interacción entre diversos actores públicos y privados que aportan conocimientos y recursos que propician el desarrollo del territorio en relación con sus propias trayectorias, visiones de futuro y contextos. El desarrollo territorial depende de las competencias y el enfoque que tengan estos actores en la articulación de redes y en la formación de activos de conocimiento alrededor de las posibilidades y las potencialidades del territorio, de manera que puedan actuar favorablemente frente a los cambios del entorno, desplegando un comportamiento tanto adaptativo como predictivo, e incluso propiciatorio, del cambio. Este trabajo propone un modelo conceptual de inteligencia territorial que se compone de procesos que permiten la apropiación territorial del conocimiento y el desarrollo de una inteligencia colectiva para promover un desarrollo sustentable del territorio.

Keywords: conocimiento; gestión del conocimiento; inteligencia territorial; inteligencia colectiva; inteligencia social; desarrollo territorial; desarrollo regional.

A territory is built on the shared space and interaction between diverse public and private actors providing knowledge and resources that encourage development of the territory according to their own trajectories, visions and contexts. Territorial development depends on the competences and efforts of these actors to articulate territorial networks and to build knowledge assets around the territorial possibilities and potential, so they can act favorably in front of the changing environment, deploying both adaptive and predictive behavior. This paper proposes a conceptual model of territorial intelligence that includes the processes that allow territorial appropriation of knowledge as well as the development of a collective intelligence to promote the sustainable development of the territory.

Keywords: knowledge; knowledge management; territorial intelligence; collective intelligence; social intelligence; territorial development; regional development.

Introducción

La apertura comercial a una escala global así como la migración de las bases tradicionales de la economía y de la sociedad hacia los terrenos del conocimiento le han dado a la innovación un papel cada vez más importante en la esfera del desarrollo territorial (Cooke, 1998 y 2001; Melnikas, 2009). Asimismo, el conocimiento ha sido ampliamente reconocido como un insumo crítico en los procesos de innovación (Römer, 1990; OECD, 2000; Acs, 2000 y 2002; Fagerberg, 2006), dando lugar no sólo a nuevos productos y servicios, sino a nuevas formas de trabajo en las que tiene gran relevancia la interconexión de las tareas y de las comunicaciones en tiempo real y en ambientes de trabajo distribuidos, lo que a su vez ha tipificado la articulación de redes organizacionales como un impulsor decisivo para la innovación y el desarrollo (Cooke, 2002).

De aquí que las regiones o territorios tiendan a incrementar sus capacidades para la innovación, principalmente mediante el desarrollo de sus habilidades para crear, asimilar, transferir y utilizar conocimiento. El conocimiento es tanto un recurso como una fuente de competencias y capacidades para la innovación. Según Schiuma y Lero (2010), la capacidad regional para la innovación se puede definir como la habilidad que tengan los actores regionales para actuar frente al cambio, tanto en su comportamiento adaptativo como en el predictivo, propiciando una dinámica de innovación que permita impulsar el desarrollo del territorio como un todo.

Se distinguen tres factores principales que afectan esta capacidad territorial para la innovación: a) los actores al interior del territorio; b) las relaciones o redes de colaboración entre los actores; y c) el contexto local, es decir, el espacio territorial y los recursos relacionados. Esto implica que el desarrollo territorial no es un fenómeno exógeno o independiente, sino que se deriva directamente del desempeño que tenga el propio territorio en la formación de activos de conocimiento, en la creación de entornos que propicien la transferencia y el uso sistemático del conocimiento y en promover el aprendizaje regional.

Un factor crítico para el crecimiento, la competitividad y el desarrollo de un territorio es su capacidad para la generación dinámica y continua de un conocimiento especializado, alineado con las trayectorias, la visión de futuro y los contextos regionales, en referencia tanto a conocimiento “interno” –generado mediante los propios esfuerzos e inversiones en I+D, como a conocimiento “externo” –producido por fuentes ajenas o no controladas por las instituciones y las redes regionales. Una región innovadora cuenta las capacidades para la obtención, organización y transformación sistemática de datos e información en un conocimiento diferencial y una inteligencia colectiva que se reflejan en la

producción y entrega sistemática de propuestas de valor para clientes y mercados bien definidos.

De esta forma, el desarrollo territorial supone que se lleve a cabo una gestión territorial del conocimiento, articulando redes que propicien la innovación y el emprendimiento alrededor de las posibilidades y potencialidades industriales y comerciales del territorio. Para esto, es necesario alcanzar un entendimiento de las ligas entre los activos territoriales de conocimiento y la dinámica territorial de creación de valor, así como del propio contexto territorial y sus interacciones con otros contextos.

La gestión del conocimiento implica la identificación y el análisis del conocimiento disponible y del requerido, así como la planeación, ejecución y control de las acciones que permitan la obtención de los activos de conocimiento pertinentes para el logro de los objetivos territoriales. La combinación de conocimiento existente con conocimiento nuevo mantiene vivas las ventajas y las oportunidades territoriales y, al mismo tiempo, dinamiza el sistema regional de innovación.

El sistema regional de innovación se refiere a la infraestructura institucional que da soporte e impulso a la innovación, o, en otras palabras, como una “composición geográficamente definida y administrativamente soportada de redes de innovación e instituciones que interactúan regular y fuertemente para mejorar los resultados innovadores de las empresas de la región” (Cooke y Schienstock, 2000). Es decir, un sistema de innovación colaborativa, una inteligencia colectiva que surge de la interacción entre empresas y emprendedores, universidades y centros de investigación, desarrollo e innovación, organismos gubernamentales y otros organismos públicos y privados de apoyo a la innovación, actores todos estos que conforman las redes territoriales de valor, que abastecen el conocimiento requerido, lo transforman en capacidades para el desarrollo de productos, productos y servicios, y lo derivan en resultados y beneficios que generan riqueza y propician el desarrollo de la región.

Así que el desarrollo territorial no depende únicamente de las capacidades “puramente tecnológicas” que se hayan desarrollado en la región, sino también de un conjunto de “capacidades sociales”, que se reflejan no sólo en la calidad de la gobernanza del sistema regional de innovación, sino también en los valores, las creencias y las instituciones que animan e impulsan la participación activa de la sociedad en los procesos de desarrollo y de aprendizaje regional (Fagerberg y Srholec, 2009).

El potencial de la innovación colaborativa y de la inteligencia colectiva es mucho mayor que el de una entidad o persona aislada. La innovación es un proceso interactivo y dinámico

de creación de valor, social y territorialmente embebido, que no puede ser separado de sus contextos institucionales y culturales (Lundvall, 1992). Los contextos locales son una parte importante de las bases y de la infraestructura de conocimiento de las empresas y de las regiones, tanto como la información y el conocimiento especializado.

Se vuelve entonces fundamental la creación de un ambiente adecuado para la innovación, lo cual requiere dirigir los esfuerzos al desarrollo balanceado de personas creativas y capaces, de emprendedores y empresas, de organismos de desarrollo científico y tecnológico, de instituciones de apoyo, y de espacios de colaboración donde los esfuerzos de todos estos actores puedan articularse y administrarse.

De los datos a la inteligencia colectiva

Un territorio innovador cuenta con las capacidades para la obtención, organización y transformación sistemática de datos e información en un conocimiento diferencial y en una inteligencia colectiva que se reflejan en la cultura y en la interacción social para la toma de decisiones, la construcción de soluciones y la producción y entrega sistemática de propuestas de valor. Esto implica que se lleve a cabo un proceso de apropiación regional del conocimiento.

Como lo muestra la Figura 1, los datos se transforman en información conforme se les añade contenido semántico. Después viene la transformación de la información en cono-

cimiento, proceso que descansa a su vez en el conocimiento acumulado y la experiencia, así como en los valores y creencias de las personas. El conocimiento es información incorporada en actores o agentes regionales que la utilizan activamente en la toma de decisiones y la resolución de problemas. Se da un proceso de aprendizaje en esta transformación.

El concepto de “región que aprende” (Asheim, 1996; Morgan, 1997) se ha relacionado principalmente con el aprendizaje colectivo al nivel de clústeres y redes regionales para promover el desarrollo y la competitividad en una región o territorio determinado.

Nonaka y Takeuchi (1995) desarrollaron un modelo que describe cómo el conocimiento es creado en una continua transformación entre conocimiento implícito y explícito. El conocimiento codificado o explícito es aquel que es viable registrar o transmitir en símbolos tales como palabras, dibujos u otras especificaciones técnicas, o que se encuentra manifiesto en forma concreta como una pieza de maquinaria o un equipo. En contraparte, el conocimiento tácito o implícito no se captura fácilmente en una forma transferible, sino que se adquiere por la interacción entre individuos o grupos que saben y otros que aprenden, mediante la observación o el aprender haciendo.

Este modelo, conocido como la ‘espiral SECI’ y que se muestra en la Figura 2, considera fases subsecuentes de conversión del conocimiento: el implícito en explícito (externali-



Figura 1 – De los datos a la inteligencia colectiva. Fuente: Elaboración propia

zación), el explícito en explícito (combinación), el explícito en implícito (internalización) y el implícito en implícito (socialización), mediante las cuales el conocimiento se traslada del nivel individual al colectivo.

Este mismo proceso puede usarse para explicar la apropiación territorial de conocimiento y el desarrollo de una inteligencia colectiva, integrada no sólo por aspectos puramente técnicos o económicos, medibles, visibles o tangibles (conocimiento explícito), sino también por elementos sociales y culturales. El conocimiento territorial se concibe entonces como el producto de ambos componentes de conocimiento colectivo: el explícito y el implícito (Bastian, 2006).

Los activos de conocimiento

Los activos de conocimiento (AC), a los que ya nos hemos referido antes, son todos aquellos recursos, tangibles o intangibles, que se componen de o que incorporan conocimiento y que habilitan la ejecución de un proceso o de una función que se desarrolla para la creación y/o entrega de valor (Schiuma, 2010). La combinación permanente de activos de conocimiento existente con nuevo conocimiento habilita la creación y el aprovechamiento de oportunidades en las regiones.

Los activos de conocimiento son, por tanto, uno de los focos centrales de los procesos de gestión territorial del conocimiento. El problema central es cómo coordinar y facilitar estos procesos para asegurar la producción continua



Figura 2 – Espiral SECI de conversión del conocimiento. Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995)

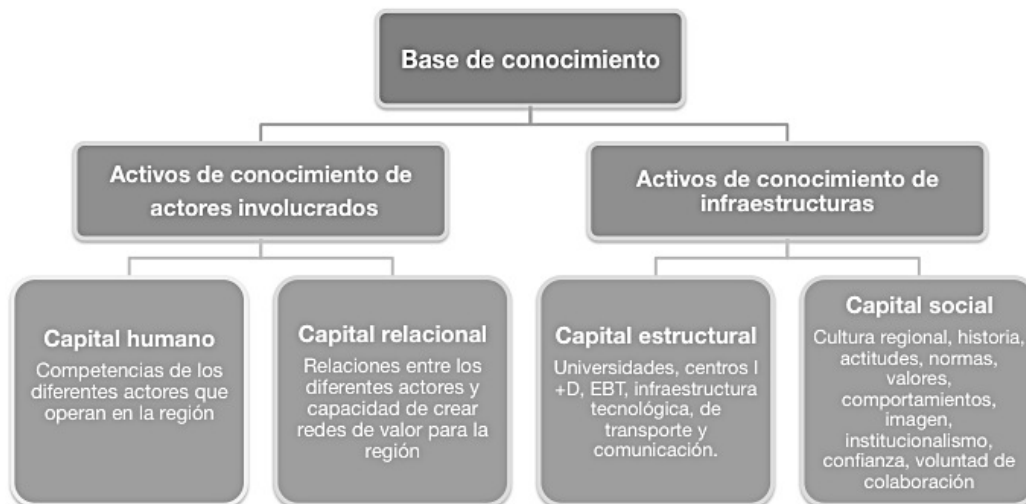


Figura 3 – El modelo de activos de conocimiento “Knoware Tree”
Fuente: Adaptado de Schiuma (2010)

de activos de conocimiento que contribuyan efectivamente al desarrollo territorial. Es preciso ligar estos activos a la creación sustentable y la distribución equitativa de valor.

Se han desarrollado diversos modelos para identificar, clasificar y analizar los activos de conocimiento, entre ellos el "Knoware Tree" (Schiuma, 2010) y el de "Bases de conocimiento" (Asheim, 2007). Los diagramas de ambos modelos se muestran en las Figuras 3 y 4, respectivamente.

Schiuma (2010) hace una reinterpretación del concepto de capital intelectual para clasificar los activos de conocimiento en dos categorías: a) los activos relacionados a los actores regionales; y b) los activos relacionados con los componentes estructurales de la región, tanto tangibles como intangibles. A su vez, cada una de estas dos categorías se subdividen en dos subcategorías, dando lugar a cuatro tipos de capital en la región o territorio: capital humano y relacional en la categoría de actores, y capital estructural y social en la categoría de infraestructura. Es destacable la importancia que tienen en este modelo las relaciones, tanto formales como informales, entre los diferentes actores territoriales para activar y dinamizar los procesos de creación y distribución de valor, impulsando la innovación y el desarrollo territorial.

El aprendizaje y la creación de conocimiento colectivo ocurren en la interacción entre actores en espacios compartidos, físicos o virtuales, que favorecen la fusión, la acumulación y la transferencia de conocimiento tácito y explícito a lo largo del tiempo. De aquí que sea fundamental la formación y fortalecimiento de redes regionales de creación, transformación y explotación de conocimiento.

Por su parte, Asheim (2007) clasifica los activos de conocimiento en tres bases: analítico, sintético y simbólico. La base de conocimiento dominante en el territorio tendrá influencia en el clima social y de negocios para atraer y retener talento. Asimismo, las posibilidades y potencialidades industriales y comerciales de un territorio determinarán el énfasis necesario en el desarrollo de una u otra base de conocimiento, para dar soporte a capacidades de innovación específicas. En este sentido, los clústeres, parques y redes regionales basados en campos específicos de conocimiento, dinamizan activos de conocimiento especializado o diferencial, convirtiéndolos en un recurso estratégico alrededor del cual pueden desenvolverse una serie de actividades económicas que incrementen las posibilidades y las potencialidades del territorio.

Modelo propuesto

El modelo de Inteligencia Territorial que se propone (véase la Figura 5) reconoce dos grandes grupos de procesos: a) procesos de producción y productividad del conocimiento; y b) procesos de aprendizaje territorial. Los primeros se enfocan en el acopio y la transformación de conocimiento en innovaciones y los segundos trabajan en la conformación del entorno y del ecosistema de conocimiento y en la ampliación de las posibilidades territoriales para la innovación.

A su vez, cada uno de estos grandes grupos de procesos comprenden las etapas en las que se agrupan los procesos, sin que estas etapas impliquen necesariamente una secuencia o linealidad en la ejecución de los procesos. Más bien señalan las funciones de todo el sistema con respecto al

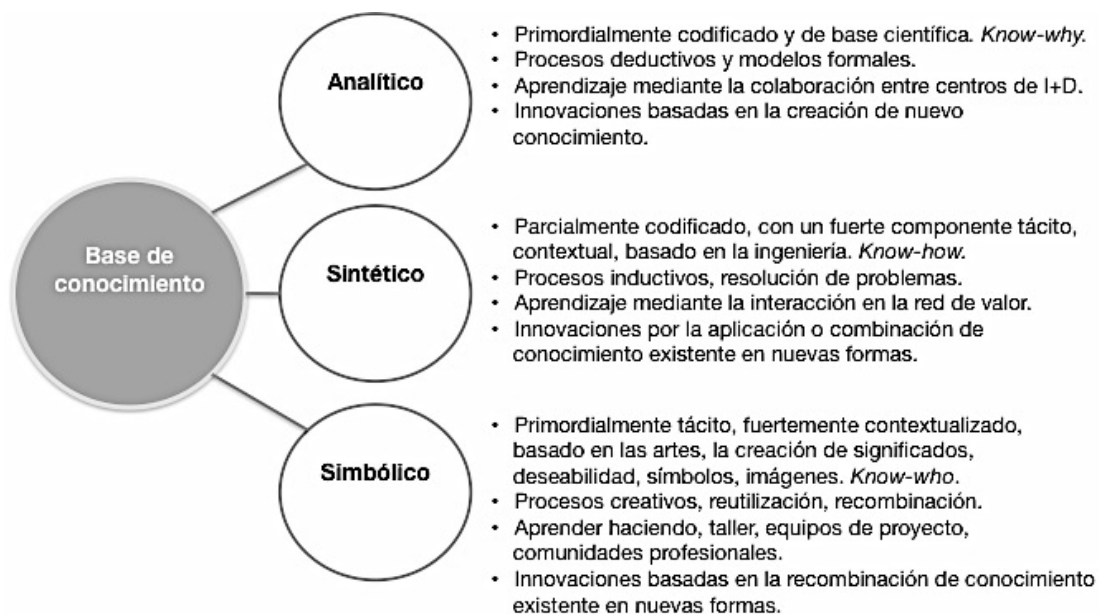


Figura 4 – Las tres bases de conocimiento regional
Fuente: Adaptado de Asheim (2007)

conocimiento y el aprendizaje para la creación y el fortalecimiento de capacidades para la innovación en el territorio. Estas etapas y sus procesos centrales son las siguientes:

Abastecer:

- a. Gestión de servicios de conocimiento: identificar, categorizar, evaluar y recolectar los datos, la información y el conocimiento pertinente para el desarrollo territorial, donde quiera que éstos se encuentren; administrar las actividades y los servicios relacionadas con el conocimiento territorial.
- b. Prospectiva: mirar al futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad, con el fin de identificar aquellas tecnologías emergentes que probablemente generarán los mayores beneficios económicos y/o sociales en la región.
- c. Vigilancia e inteligencia competitiva: incorporar en el ser y el quehacer de la región la información estratégica del entorno y de todas las variables que tienen algún impacto en la competitividad y el desarrollo territorial sustentable.

Transformar:

- a. Gestión del portafolio de proyectos de innovación: identificación sistemática de ideas, necesidades y oportunidades para la innovación; administración y direccionamiento de demandas concretas; diseño de soluciones y principios de solución; evaluación y selección de proyectos tecnológicos; pronóstico de recursos tecnológicos, financieros, humanos y de conocimiento.

- b. Desarrollo de soluciones: planeación, ejecución, control y cierre de los proyectos, asegurando el cumplimiento de los objetivos en términos de alcance, costo, tiempo y calidad.
- c. Gestión de los recursos tecnológicos, financieros y humanos que demanda el desarrollo de soluciones.

Distribuir:

- a. Innovación y emprendimiento: absorción de soluciones en el sector productivo.
- b. Transferencia de Tecnología: valoración, transferencia y comercialización de tecnología.
- c. Gestión de la propiedad intelectual: proteger las invenciones, desarrollar la capacidad para comercializarlas o aprovecharlas, ejercer y supervisar eficazmente los derechos.
- d. Divulgación de la ciencia, la tecnología y la cultura.

Aprender:

- a. Visión del futuro: sintetizar el conocimiento prospectivo y de tendencias para identificar futuros posibles y deseables; alinear los esfuerzos territoriales.
- b. Estrategia: construir visiones estratégicas de la ciencia, la tecnología y la innovación y su papel en la competitividad y el desarrollo territorial; conceptualización, construcción y fortalecimiento del sistema regional de innovación; evaluar las industrias y los ámbitos prioritarios para el desarrollo territorial.
- c. Networking: identificar expertos y repositorios de conocimiento relevante; construir relaciones que amplíen las

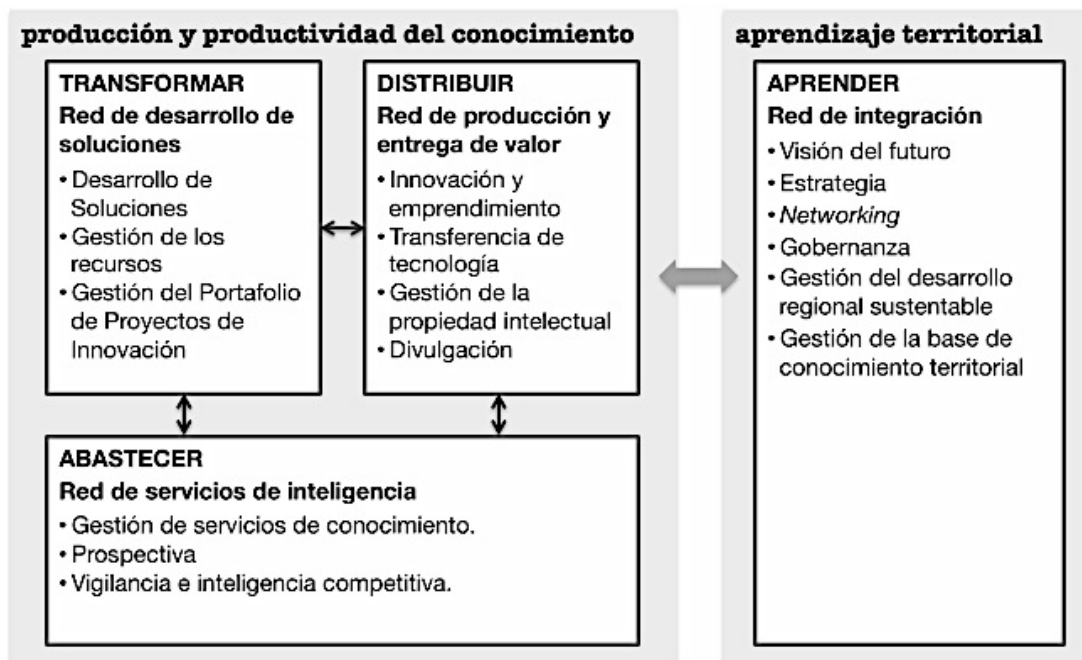


Figura 5 – Modelo conceptual inteligencia territorial
Fuente: Elaboración propia

posibilidades y las potencialidades territoriales; mediar entre el conocimiento de los individuos y su contribución a la construcción del conocimiento territorial; construir y fortalecer redes, clústeres, comunidades de práctica, asociaciones y articulaciones que contribuyan a la construcción de conocimiento y al desarrollo territorial.

d. Gobernanza: acciones integradas y decisiones de política pública para lograr un desarrollo territorial en lo económico, lo social y lo ambiental.

e. Gestión del desarrollo territorial sustentable, incluyendo la determinación, medición y control de indicadores, la innovación, el desarrollo humano, la retroalimentación y el aprendizaje territorial. Gestión de recursos tecnológicos, financieros, culturales, naturales y humanos y de conocimiento pertinentes para el desarrollo territorial.

f. Gestión de la base regional de conocimiento: administración de las bases y los activos de conocimiento, incluyendo la definición del sistema y los criterios para la adquisición, explotación y desarrollo de nuevo conocimiento.

Cada una de estas etapas o funciones implican la participación de una amplia variedad de actores, según se verá más adelante con detalle. Para efectos del modelo, agrupamos estos actores en lo que genéricamente llamaremos “redes territoriales de conocimiento”, que en conjunto integran y dinamizan el sistema regional de innovación. Estas redes se conforman con los actores territoriales y sus conexiones intra y extra territoriales y son las siguientes:

a. Red de servicios de inteligencia: consultores, asesores, profesionales de vigilancia e inteligencia, gestores y promotores de conocimiento, fuentes y depósitos de información y conocimiento.

b. Red de desarrollo de soluciones: administradores de proyectos tecnológicos, universidades y centros de I+D+i.

c. Red de producción y entrega de valor: clústeres y redes territoriales de valor, gestores tecnológicos.

d. Red de integración: representación institucional y organizacional.

Conclusiones

El carácter dinámico del desarrollo territorial se despliega según las capacidades que desarrolle el territorio para la adquisición, la explotación y el desarrollo de nuevo conocimiento, considerando tanto los activos de conocimiento e infraestructura de I+D+i de cada uno de los actores territoriales, como la confianza que haya entre ellos, sus capacidades de asociación o articulación y su fortaleza institucional, cultural y política en línea con el contexto y la vocación del territorio.

El modelo conceptual presentado en este trabajo considera estos aspectos en sus dos grupos de procesos centrales:

producción y productividad del conocimiento y aprendizaje territorial, que en su conjunto buscan ampliar las capacidades territoriales para la adquisición, explotación y desarrollo de nuevo conocimiento, alrededor de la construcción y acceso territorial de una base de conocimiento, integrada no sólo por aspectos puramente técnicos o económicos, sino también por elementos sociales, culturales y ambientales, para conformar una inteligencia colectiva o social que favorezca la competitividad, el crecimiento y el desarrollo sustentable del territorio.

Para estar en posibilidades de implementar este modelo es preciso considerar la construcción de una plataforma compartida que considere no sólo aspectos informáticos, tecnológicos o de infraestructura, sino también estratégicos y sociales, integrando el sistema territorial de conocimiento e innovación. Entre las funciones de tal plataforma estarían las siguientes: a) habilitar la ejecución y la coordinación de los procesos de producción y productividad del conocimiento y de aprendizaje regional; b) facilitar el networking; c) integrar la base de conocimiento y las visiones de los actores territoriales respecto a su uso y direccionamiento en términos del desarrollo territorial sustentable; e) desplegar y transparentar la estrategia territorial y la asignación de recursos; f) medir los resultados en términos de los indicadores de competitividad, innovación y desarrollo.

En resumen, esta plataforma sería la vía para fortalecer la cadena de valor del conocimiento en el territorio, dando impulso a la ciencia, la tecnología y la innovación y promoviendo su integración y su retorno al territorio para contribuir al desarrollo y a la formación de economías y sociedades que aprenden.

Referencias

- ACS, Z. (2000). *Regional Innovation, Knowledge and Global Change*. Pinter, Londres.
- ACS, Z. (2002). *Innovation and the growth of cities*. Edward Elgar, Cheltenham.
- ASHEIM, B. (1996). Industrial districts as learning regions: a condition for prosperity?. *European Planning Studies*. Vol. 4(4). P. 379-400.
- ASHEIM, B. (2007). Differentiated Knowledge Bases and Varieties of Regional Innovation Systems. *Innovation*. Vol. 20 (3), p. 223-241.
- BASTIAN, D. (2006). Modes of knowledge migration: regional assimilation of knowledge and the politics of bringing knowledge into the region. *European Planning Studies*, Vol. 14 (5), p. 601-619.
- COOKE, P.; Morgan, K. (1998). *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford University Press, Oxford.
- COOKE, P. (2001). *Regional Innovations Systems, Clusters, and the Knowledge Economy*. *Industrial and Corporate Change*. Vol. 10(4). P. 945-974.
- COOKE, P. (2002). *Knowledge Economies. Clusters, Learning and Cooperative Advantage*. Routledge, Londres.
- COOKE, P.; Schienstock, G. (2000). Structural Competitiveness and Learning Regions. *Enterprise and Innovation Management Studies*. Routledge. Vol. 1 (3), p. 265-280, Sep-Dic.
- FAGERBERG, J. (2006). *Innovation, technology and the global knowledge economy: Challenges for future growth*. Trabajo presentado en la Conferencia "Green Roads to Growth", Marzo 1-2, 2006, Copenhagen. Disponible en: http://folk.uio.no/janf/downloadable_papers/06Fagerberg_GreenRoads.pdf. Visto el 22.05.2011.
- FAGERBERG, J.; Srholec, M. (2009). *Knowledge, Capabilities and the Poverty Trap. The complex interplay between technological, social and geographical factors*. Working Papers on Innovation Studies 20091218, Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo. Disponible en: <http://ideas.repec.org/p/tik/inowpp/20091218.html>. Visto el 22.05.2011.
- LUNDVALL, B. (1992). *National Systems of Innovation*. Pinter Publisher, Londres.
- MELNIKAS B. (2009). Sustainable development and creation of the Knowledge Based Society: the new challenges and strategic decisions. *Public Administration (16484541)*. Lithuania. Vol. 2(22). P. 6-14. Junio.
- MORGAN, K. (1997). *The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal*. *Regional Studies*. Vol. 31 (5), p. 491-503. Julio.
- NONAKA, I.; Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press, Nueva York.
- OECD. (2000). *A New Economy? The changing role of innovation and information technology in growth*. Paris.
- RÖMER, P.M. (1990). Endogenous technical change. *The Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, Vol. 98(5), p. S71-S102, Octubre.
- SCHIUMA, G.; Lerro, A. (2010). Knowledge-based dynamics of regional development: the intellectual capital innovation capacity model. *Int. J. Knowledge-Based Development*, Vol. 1, Nos. 1/2, p. 39-52.