

Gestión universitaria del conocimiento, desarrollo local y redes

*Carlos Hernández Medina,
Alexander Báez Hernández,
y Magdalys Carrasco Fuentes*

Resumen

La Gestión Universitaria de Conocimiento a nivel local es esencial en la Red para coordinar la innovación como centro de pivote que conecta el conocimiento con las necesidades locales para resolver sus problemas productivos y de servicios. El objetivo de esta investigación bibliográfica fue demostrar que el concepto de Red Local de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación fue la base de un Sistema de Innovación Local. Sin este la localidad no captará el impulso productivo del conocimiento, ni lo plasmará en innovación siguiendo un sendero de desarrollo estable. El rol de la Red de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación en el municipio es interactuar con el sector productivo y de servicios para diagnosticar los problemas que necesitan ciencia para su solución y hacerlos saber a los decisores para tomar sus decisiones en función del desarrollo local.

Palabras clave: Gestión universitaria del conocimiento; redes; desarrollo local; conocimiento tácito

Attributes, values and traditional coffee consumption behavior in Brazil

Abstract

University Knowledge Management at local level is essential in the network to coordinate innovation as a pivot centre that connects knowledge with local needs to solve their production and service problems. The objective of this bibliographic research was to demonstrate that the concept of the Local Network for University Management of Knowledge and Innovation was the basis of a Local Innovation System. Without this, the town will not capture the productive impulse of knowledge, nor will it translate it into innovation following a stable development path. The role of the Network of University Knowledge and Innovation Management in the municipality is to interact with productive and services sector to diagnose problems that need science for their solution and make them known to decision-makers to make their decisions based on local development.

Keywords: University knowledge management; networks; local development; tacit knowledge

Introducción

En los países desarrollados se dedican grandes recursos para asegurar la apropiación y uso intensivo del conocimiento para acceder a mercados donde el valor agregado a los productos determina la supervivencia competitiva. Su objetivo es captar conocimiento relevante y capitalizarlo en sus productos, asegurando crear riqueza para grandes empresas monopolistas. Poseer conocimiento expresado en know how es determinante y el dinero pagado se asume como inversión estratégica que se realiza y justifica en la capacidad del conocimiento relevante para generar valor agregado. Así surgió la gestión del conocimiento, tema emergente de interés académico y profesional contemporáneo.

En la bibliografía predomina una orientación economicista sobre el conocimiento. Esa es una regularidad internacional porque la producción teórica sobre gestión del conocimiento procede de los países industrializados. En su mayoría está rigurosamente encaminada hacia la economía en detrimento de lo social. En América Latina la realidad no difiere mucho, aunque existen ejemplos muy interesantes en Argentina, Venezuela y Brasil. Esa regularidad impone, para su aplicación en Cuba, la necesidad de despojar a la gestión del conocimiento de la esencia del sistema de dominación donde se creó y adecuarla a las condiciones del país.

En Cuba, el Programa Ramal Gestión del Conocimiento para la Innovación y el Desarrollo

(GUCID), fue un esfuerzo comprometido del Ministerio de Educación Superior para contribuir al desarrollo local. Surgió en 2006 por iniciativa de la Cátedra CTS+I de la Universidad de La Habana, abanderada de los estudios de desarrollo local en el país. De aquel Programa Ramal surgió la Red GUCID donde participan con sus proyectos gran parte de las universidades cubanas, centros de investigación y Centros Universitarios Municipales de varias provincias. Entre ellos se destacan los CUM Yaguajay, Remedios, Camajuaní, Placetas, Mayarí, El Salvador, La Palma y Jatibonico.

A partir de objetivos iniciales que posibilitan dirigir las acciones, cada actor involucrado en GUCID estudia y documenta su realidad local y adquiere conocimiento relevante sobre sus potencialidades para el desarrollo local. La idea inicial de esta investigación, que se inició en 2007, surgió a partir de dos proyectos iniciales en ese Programa (MES, 2004 y MES, 2012).

La municipalización de la Educación Superior y el proceso de transformar el modelo socioeconómico crearon oportunidades no aprovechadas con eficacia aún en contextos locales por resistencia de la práctica tradicional que obstaculiza desplegar la gestión del conocimiento para catalizar procesos de innovación (Schulze, 2003).

La capacidad del municipio para desarrollarse depende en lo fundamental de la disposición de los actores locales expresada en niveles de cohesión social y en cómo aplican productivamente el conocimiento que poseen o captan. Sin embargo, esos saberes diversificados pueden coexistir junto a los problemas sin lograr soluciones. Esos vínculos necesitan una concepción comunitaria para identificar, adquirir, desarrollar, difundir, utilizar y retener conocimiento presente en la vida social local o fuera de ella. (Garcés, 2013). Eso es posible si se fortalece una participación en la que mecanismos de deliberación eficaces y responsabilidad de los actores son elementos constitutivos de la capacidad de la sociedad local para ejecutar una política de desarrollo viable y consensuada. (Cravacuore, 2010).

Este trabajo es resultado de los Proyectos 3.040. “Centro de capacitación y concientización sobre desarrollo sostenible de los actores del proyecto Agenda 21 en el entorno de la CUM Camajuaní” y 3.043. “Servicios de extensión de la SUM Camajuaní a la localidad”, del Programa Ramal MES – GUCID y del Proyecto 7.06. Sistema de acciones para caracterizar desde el punto de vista social al municipio de Camajuaní y para establecer propuestas que conduzcan a su desarrollo, del Programa Ramal MES.

Por eso su objetivo general es: Fundamentar el rol de la Red Local de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación (GUCID) como base del Desarrollo Local en un municipio cubano.

Desarrollo y políticas públicas en Latinoamérica

Las estrategias de desarrollo y las políticas de equilibrio territorial en América Latina, han estado sustentadas durante décadas en el paradigma del desarrollo polarizado, propio del industrialismo, donde la organización productiva responde a un esquema centralista, regido por un crecimiento planificado desde el gobierno nacional. Para ese enfoque tradicional, el desarrollo era posible gracias a la construcción de infraestructuras y la continua expansión

de las empresas industriales localizadas preferentemente en los grandes centros urbanos. La tipología de la innovación tecnológica introducida y las políticas económicas, demandaban la consecución de economías de escala y externas. Así se diseñaron las políticas en el sector de la agricultura de Cuba, según la tendencia que entendía el desarrollo promovido desde arriba (Hernández, 2010).

Desde la década del 90 se dio una situación de crisis y reemplazo de viejos paradigmas, pasando de la visión redistributiva al potencial de desarrollo en el territorio (Hernández, 2011). Eso provocó un cambio significativo en la conceptualización de la política de desarrollo regional. La visión del desarrollo endógeno introduce como estrategia dominante el desarrollo difuso, desde abajo, en el que el espacio asume la connotación de factor estratégico para el desarrollo del territorio. El foco de análisis se trasladó de la problemática de la redistribución a la creación de recursos locales y la endogenización de los mecanismos de desarrollo (Hernández et al., 2011).

Innovación y desarrollo en función del desarrollo territorial o local

Esto hace necesaria la construcción de entornos innovadores en cada territorio y marca la insuficiencia del enfoque tradicional del desarrollo, basada en factores productivos. Según Alburquerque (1998), las ventajas competitivas dinámicas no se basan tanto en la dotación de recursos naturales o salarios bajos, sino en la introducción de la innovación tecnológica y organizativa, o, en suma, de elementos de conocimiento.

El presente estadio de desarrollo es caracterizado por el paso gradual de un sistema productivo basado en la estandarización, a un sistema focalizado en la variedad y calidad de los productos y procesos productivos. Nuevos factores han reemplazado la tierra, el trabajo y el capital físico. Recursos naturales y medioambientales, recursos humanos y tecnología están convirtiéndose en elementos clave debido a la Revolución Tecnológica

Es muy clara la importancia que tienen las relaciones que se establecen entre los actores y agentes que componen un sistema económico social como fuente para su desarrollo como sistema. Los vínculos entre las universidades, empresas y sectores cobran especial relevancia en un sistema cada vez más integrado, donde la internacionalización de la producción y del comercio es cada vez más importante (Hernández et al., 2013). Si queremos insertarnos en senderos de crecimiento sostenido es fundamental que reconozcamos en dichos vínculos un factor clave para lograrlo (Cimoli, 2005).

Redes, sistemas de innovación y desarrollo local

El surgir de un sistema de redes institucionales e industriales para la difusión de los vínculos sistémicos entre los actores locales es condición necesaria para avanzar por el sendero del desarrollo local sostenible. Por eso las redes son una categoría que adquiere cada vez mayor importancia para saber si un país, región o localidad es capaz de generar un sendero alternativo hacia el desarrollo sustentable (Hernández, 2012).

La toma de decisiones en función del desarrollo en el ámbito local, regional y nacional, no

está determinada exclusivamente por la presión en la demanda de productos o servicios. Responde también a factores especiales que provienen de la organización de los procesos productivos y sus rutinas dominantes. En el mundo globalizado los vínculos e interacciones entre esos factores han adquirido nuevo carácter y mayor importancia. Para los países subdesarrollados, exportadores de materia prima, esos vínculos son una estructura capaz de generar un sendero alternativo hacia el desarrollo. Algunas de las características del desarrollo de un país en período de crecimiento inducido por las exportaciones se pueden describir en función de los vínculos de sus productos principales (Hirschman, 1977),

Un elemento básico al analizar los Sistemas de Innovación es que los nexos e interacciones sistemáticos no sólo se refieren a empresas sino a los encadenamientos entre universidades, empresas, organizaciones e instituciones que la sociedad genera como forma de organización social. Así, el concepto de redes puede considerarse una variable de observación para comprender si los encadenamientos y las interacciones sistemáticos se difunden realmente a los sistemas innovadores (Hernández y Alonso, 2014).

Las redes son una forma de incorporar vínculos e interacciones que hacen posible, a nivel local, que existan economías exitosas y rendimientos crecientes. El reconocimiento cada vez mayor de las redes se basa en que independientemente de la cantidad de información y conocimiento codificado que produzca una sociedad, si no hay vinculación entre el conocimiento codificado y las competencias de los individuos y organizaciones (conocimiento tácito), el país no es capaz de captar el impulso productivo del conocimiento y plasmarlo en innovación y en un sendero de desarrollo estable (Soete, 1996; Dosi, 1998; Cimoli y De la Mothe, 2001).

El concepto de sistema de innovación no es suficiente, en el nivel local, para explicar las causas de la creciente brecha espacial y temporal que existe entre la generación del conocimiento y su difusión y uso para innovar en países subdesarrollados. Creemos que esta brecha está dada fundamentalmente por la dificultad para generar políticas que acerquen los intereses de los que producen conocimiento y los que deben utilizarlo para optimizar los procesos de producción de bienes materiales y servicios (Hernández, 2015).

Papel de las empresas y la globalización en el desarrollo local

Muchos autores reconocen a las empresas como actores principales de las redes porque están integradas a través de un gran complejo de vínculos con otras empresas e instituciones. La forma en que una empresa se integra a la red aumenta su capacidad para captar conocimientos externos e incrementar su rendimiento. En la producción capitalista eso pone de relieve el papel central de la competencia entre empresas, integradas en redes, en pugna en el mercado, como el factor de mayor peso a la hora de explicar la configuración de un sistema de innovación (Hernández et al., 2016).

Los cambios estructurales de los sistemas de innovación de los países de América Latina han seguido un sendero que fue afectado intensamente por la globalización generalizada en lo económico. Una característica fundamental de la globalización es la intensidad y ritmo del proceso de liberalización y los incentivos introducidos por cambios en los precios internacionales que afectan radicalmente la estructura del mercado y el papel desempeñado por las empresas loca-

les (Hernández et al., 2018).

Ese proceso contribuyó a desarrollar aún más las redes de conocimiento en los países de economía más desarrollada a costa de nuestras economías, aumentando la brecha tecnológica y de conocimiento Norte - Sur. La internacionalización de la producción que se está produciendo actualmente en las economías de América Latina es un factor que incrementa la demanda de conocimiento y de actividades en red, dirigida hacia las economías más desarrolladas en perjuicio de las más pobres.

La innovación se concibe como proceso interactivo y no incumbe a una empresa aislada. Exige un proceso de búsqueda activa para dar con nuevas fuentes de conocimiento y tecnología y poder aplicarlas a productos y procesos de producción de bienes y servicios. Es un proceso social que se desenvuelve mejor cuando se logra interacción entre proveedores y usuarios de bienes, servicios, conocimiento y tecnología. Incluye organizaciones e infraestructura pública como universidades y centros de investigación (Freeman, 1994; Nelson, 1998).

Redes locales de conocimiento e innovación y desarrollo local

A nivel local, una red es un concepto social que... *“pretende englobar a [...] las organizaciones y personas comprometidas con el sistema por diversos intereses, a las corporaciones dedicadas a la fabricación, a los laboratorios de investigación y desarrollo, a los bancos de inversión, las instituciones educativas y a los organismos reguladores”* (Misa, 1991). A su vez, estos vínculos al interior de las redes están sustentados por una inversión cada vez mayor y por el carácter local de la mayoría de las actividades de aprendizaje, determinando las oportunidades y limitaciones a las que se enfrenta cada proceso de innovación y difusión de conocimiento (Hernández et al., 2011).

Las empresas buscan vínculos para fomentar el aprendizaje interactivo entre ellas y que las redes y socios externos aporten activos complementarios. Esto ayuda a repartir entre un número mayor de organizaciones los costos y riesgos derivados de la innovación para acceder a los resultados de nuevas investigaciones, a adquirir componentes tecnológicos clave para productos o procesos nuevos y a compartir activos en los procesos de fabricación, marketing y distribución.

Las redes son una categoría muy importante para comprender y explicar el funcionamiento de los sistemas de innovación. Coordinan y regulan el papel complementario que desempeñan la cooperación, coordinación y competencia al analizar los patrones de cambio y el mejoramiento del desempeño económico. Cuando están organizadas de manera conveniente son un poderoso motor que estimula el progreso y el desarrollo económico. Cuando su organización y conectividad son deficientes pueden inhibir en gran medida el proceso de innovación (Hernández et al., 2018).

La eficacia del sistema económico en la asignación de recursos a ciertas funciones económicas y en el desarrollo y difusión de innovaciones técnicas y organizacionales, depende cada vez más de la posibilidad de acceso al conjunto de nexos dentro de la red y del acceso a los flujos de conocimientos que se necesitan en un contexto institucional específico (Dosi et al., 1990).

Pertenecer a una red “...no sólo reduce el costo de la información, sino que evita ser objeto de ulteriores barreras de exclusión, reduce el costo del ingreso, minimiza los costos de egreso y limita las inversiones internas hundidas e irreversibles. Las redes permiten acceder al proceso de fijación de normas, establecer trayectorias tecnológicas acordadas y no repetir investigaciones. Sin embargo, la posibilidad de compartir incertidumbres, riesgos y costos por medio de las redes es insuficiente para explicar por qué las redes innovadoras son tan persistentes, a menos que se espere que los beneficios de largo plazo compensen los costos de la cooperación. La explicación está en la idea de obtener ganancias conjuntas con la acumulación conjunta de know-how tecnológico y la aceleración en la entrega de productos o servicios superiores.” (De Bresson y Amesse, 1991).

Competencia y eficiencia en el mundo globalizado no están generadas por empresas que actúan en forma aislada, sino por redes formadas por organizaciones disímiles. Las empresas deben adaptarse a los rápidos cambios de las exigencias del mercado y tomar la delantera innovando sus productos y procesos de producción en un mundo en que el desarrollo tecnológico tiene un ritmo cada vez más alto. Esto hace que a las empresas les resulta cada vez más difícil generar todo el conocimiento pertinente y traducirlo en productos o procesos de producción innovadores. Para reducir los riesgos asociados y acortar el tiempo de llevar un producto al mercado, tienen que especializarse y tener éxito en la innovación apoyándose más en el conocimiento y el know how de otras empresas.

Nuevas tecnologías y desarrollo local

El auge de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es un ambiente nuevo. Se caracteriza por la incertidumbre tecnológica, pero implica nuevas oportunidades y desafíos para operar en redes. La aparición de nuevas tecnologías tiene consecuencias importantes para la economía de los países de América Latina. (Hernández et al., 2018).

El conocimiento tácito local desempeña un papel esencial en la innovación. Este proceso tiene dos aspectos en común con el conocimiento: es un elemento público en potencia, y es un elemento tácito. El elemento público consiste en el conocimiento asequible que sólo en potencia está al alcance de quien lo procura, pues existen distintas formas de conceptualizarlo y de codificarlo. El elemento tácito surge del concepto desarrollado por Polanyi, que estaba relacionado con “...aspectos del conocimiento, la percepción intuitiva y otras aptitudes de los individuos, que están mal definidas, no codificadas o no tienen estado público y, por tanto, ni los individuos pueden expresar. Son aptitudes que difieren de una persona a otra, pero pueden ser compartidas entre colaboradores y colegas que llevan adelante una experiencia en común...” (1967, 8)

El análisis anterior confirma que hay dos dimensiones de la Innovación, una de carácter industrial que implica una dimensión pública, y otra privada del conocimiento y la tecnología. Además, se puede hacer distinción entre tecnología e información. Mientras la información trasciende los límites de las empresas, la tecnología implica conocimiento tácito que no puede ser registrado por escrito en proyectos y planos. Por eso no puede ser difundido exhaustivamente, ni como información pública ni como información patentada o de propiedad exclusiva. El hecho de que dicho conocimiento tácito resida en los individuos, las organizaciones y las

redes es de particular importancia (Hernández et al., 2011).

Donde las empresas que compiten están integradas en una red formada por otras empresas, instituciones e infraestructuras, pueden capturar externalidades y conocimiento generado dentro de la red. La apropiación de externalidades y la difusión de conocimiento en un grupo restringido de empresas les permite un costo medio decreciente. Como consecuencia, las empresas compiten según su capacidad para capturar las interrelaciones tecnológicas, economías de escala en la producción y su aptitud para incorporar el aprendizaje colectivo a través de la interacción y la distribución de conocimientos. Ese patrón de competencia define barreras de entrada a la red diferentes para empresas distintas, según la ventaja competitiva que cada una de las respectivas redes pueda desarrollar en términos de su función de costo decreciente y su escala de producción.

Relación Universidad –sociedad y desarrollo local

Todos los modelos contemporáneos de relación Universidad - Sociedad se basan en la necesidad de trabajar en Redes. Por tanto, los Centros Universitarios Municipales (CUM), para cumplir su misión, necesitan realizar su trabajo en redes cuyos actores sean el Gobierno Local, las otras Sedes Universitarias del territorio, las Bibliotecas y Centros de Información, las empresas, los representantes locales de Ministerios como el Ministerio de Agricultura, las organizaciones políticas, sociales y profesionales y los movimientos sociales como el Forum de Ciencia y Técnica y las ONG. Cada uno de estos actores tiene diferente función dentro de la Red, pero todos son importantes (Hernández et al., 2011).

La Gestión Universitaria del Conocimiento en este contexto consiste en gran medida en colaborar en la identificación de problemas locales que requieran del conocimiento para su solución y contribuir a identificar las organizaciones o personas que pueden aportarlo para luego construir los nexos, las redes y los flujos de conocimientos que permitan la asimilación, evaluación, procesamiento y uso de esos conocimientos.

La Gestión Universitaria del Conocimiento a nivel local plantea retos de gran complejidad (Hernández et al., 2016):

- 1.** Frecuentemente los problemas son complejos y necesitan un abordaje multidisciplinario, requieren integración de disciplinas en la búsqueda de respuestas cuya solución se logra muchas veces combinando inteligentemente los conocimientos existentes.
- 2.** Generalmente el conocimiento requerido está integrado a la práctica, se necesita para resolver un problema y buena parte de él existe por lo que solo es necesario transferirlo con creatividad teniendo en cuenta la singularidad de las circunstancias locales.
- 3.** Existe un fuerte nexo entre innovación y aprendizaje por lo que para introducir lo nuevo antes hay que capacitar al personal que trabajará en el proceso.

Según Lage (2006) el “Conocimiento Relevante” producido a nivel local se debe caracterizar por ser: Colectivo (incorporado a las organizaciones), Combinatorio (de fuentes y disciplinas diversas), Concreto (vinculado a la solución de problemas específicos), Tácito (frecuentemente no estructurado) y Local. Esa definición ilustra muy bien el tipo de conocimientos que debe-

rán gestionar los Centros Universitarios Municipales para atender los problemas del territorio que las rodea. En la Gestión del Conocimiento a nivel local se deben eliminar las distancias que artificialmente se han creado entre las disciplinas, entre los actores y entre los procesos de aprendizaje, superación, capacitación, investigación e innovación. Esto es muy importante porque obliga a trabajar integradamente a todos los actores locales en función de la obtención de un conocimiento utilizable.

Lage (2011) ha resumido los pasos de la Gestión del Conocimiento en: a) Identificación de los actores, b) Construcción de redes, c) Construcción de la conectividad, d) Estimulación y organización de interacciones, e) Creación de capacidad de asimilar conocimientos y tecnologías, f) Armar “ciclos cerrados” a través de Dirección por Proyectos, g) Implementación de la “Capacitación para toda la vida”, h) Seleccionar, capacitar y evaluar los cuadros; i) Construir infraestructura informática con conectividad y redes) y j) Construir y evaluar indicadores de desempeño. En el contexto de una situación tan complicada y cambiante a todos los niveles tenemos que ponernos a tono con las complejidades de la vida económica, política y social del territorio para responder a sus crecientes exigencias.

Durante la implementación de la gestión del conocimiento en la sociedad cubana se debe divulgar y crear cultura sobre ella en el ambiente local, aplicar técnicas de gestión de información interna y externa e identificar procesos y acciones que propicien desarrollarla, aprovechar capacidades intelectuales, desarrollar capacidades, creatividad e innovación y crear nuevo conocimiento para enfrentar los desafíos del futuro. Para que el conocimiento se convierta en ventaja hay que captarlo, crearlo, distribuirlo, almacenarlo, compartirlo y usarlo; convertirlo en negocio con adecuada administración y gestión. (Garcés, 2013).

Hay que desarrollar el aprendizaje basado en identificar y solucionar problemas, acelerar procesos de aprendizaje formal, tomar el conocimiento necesario para solucionar los problemas, formar equipos multidisciplinarios, buscar liderazgo en el aprendizaje organizacional, integrar recursos humanos y tecnológicos con concepto de mercadotecnia e identificar valores compartidos, conceptualizarlos e identificar cuáles son parte de nuestra cultura organizacional y es necesario fomentar para aplicación exitosa de gestión del conocimiento. (Rodríguez, 2005)

Valor de las redes sociales en la gestión del conocimiento para el desarrollo local

El desarrollo agropecuario local es, en los municipios con fuerte componente económico en producción agropecuaria, un proceso que posibilita la vertebración social, económica e institucional. Por eso, como fin inmediato de la gestión municipal, el Gobierno y las instituciones locales debe articular y fortalecer los vínculos entre productores y gestar redes para desarrollar sinergias imprescindibles. Estas vinculan a los actores locales y son legítimas si se basan en valores socioculturales compartidos entre sus miembros. Entonces pueden contribuir a solucionar problemas de interés social.

Una de las bases analíticas que sustenta la idea de las redes de conocimiento es el planteamiento de Sábato y Botana (1975) sobre la necesidad de integrar los tres vértices del triángulo

que permitiría el desarrollo de la región: las instituciones de investigación, instituciones de producción e instancias de apoyo gubernamental. De ahí parte el enfoque de los sistemas de innovación y el de los sistemas regionales y nacionales de innovación.

Entre los modelos de gestión del conocimiento se destaca que los modelos Sistema Nacional de Innovación, Modo 2 de producción de conocimiento y Modelo de Triple Hélice Universidad-Empresa-Gobierno aportan ideas y conceptos de valor para trabajar la gestión del conocimiento para el desarrollo agropecuario local. Buscar sus limitaciones y aportes fundamentales permitió prever claramente el rumbo y prever la potencialidad integradora de la Educación Superior asentada en el territorio.

Construir procesos interactivos, conformar alianzas entre actores y el aprendizaje cotidiano en formación de redes son rasgos de la ciencia, la tecnología y la innovación actual. Esos procesos fueron identificados en la literatura hace mucho tiempo bajo el concepto de vinculación, enfatizándose la vinculación universidad-empresa. Sin embargo, se ha documentado en muchos estudios que el proceso de gestión del conocimiento implica participar un conjunto amplio de actores. (Casas, 2015)

Los municipios cubanos y el desarrollo local

Aguilar y Ander-Egg (2006) consideran que los actores sociales que interactúan en el desarrollo local se clasifican en: actores del sector público: miembros del gobierno local y las instituciones del Estado con el objetivo de llevar a cabo programas en función de políticas nacionales o locales de desarrollo, actores del sector privado: centrados en desarrollar una actividad productiva con fines de lucro y relacionados con organizaciones o individuos en función de esta actividad, actores de la economía social: organizaciones sociales que representan intereses de la ciudadanía y se relacionan con actores del sector público y privado en función de necesidades e intereses sociales específicos y actores del mundo académico: pertenecen a entidades científicas, artísticas, universitarias y educacionales y por su trayectoria, se convierten en actores claves para construir confianza validando información o asesorando decisiones. El autor considera que el actor más importante es el productor agropecuario y el gobierno local, como nodo principal de las redes para el desarrollo municipal, debe articular la actividad de los demás sectores sociales del territorio a tono con políticas e ideas estratégicas para mejorar la producción de alimentos.

En los municipios cubanos son actores importantes del desarrollo agropecuario instituciones como el Centro Universitario Municipal, Consejos Populares, Delegación Municipal del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Consejo Técnico Asesor y Sistema de Ciencia e Innovación, el Ministerio de Educación, con su red escolar y sistema de superación, Delegación Municipal del Ministerio de la Agricultura (MINAGRI), Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA), Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS) y formas productivas como el Sistema de Agricultura Urbana y Suburbana, Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, Brigadas Técnicas Juveniles, Joven Club de Computación, asociaciones de técnicos agrónomos, pecuarios, azucareros y forestales, juristas, pedagogos, economistas, y contadores, Ministerio de Salud Pública, organizaciones políticas y de masas y trabajadores por cuenta propia.

Esos actores poseen acceso a redes nacionales como el Centro Universitario Municipal, Educación, Salud Pública y los Joven Club, que pueden conectarse a internet y el resto poseen acceso a redes nacionales, correo electrónico e intranet. Esa posibilidad tecnológica incrementa la potencialidad local para acceder a conocimiento relevante para el desarrollo local que puede estar fuera del municipio. En el municipio hay personas que, por su papel social, habilidades y conocimientos son importantes actores del desarrollo agropecuario que se articulan a redes y forjan vínculos. Las redes pueden aumentar sus flujos si se potencian las interacciones y el Gobierno local tiene en cuenta el enorme valor de estas interacciones y las incentiva en provecho integral del municipio.

Redes locales de conocimiento e innovación y desarrollo local

Según Garcés (2013) la red del conocimiento es una estructura de desarrollo de sinergias, donde se socializan y reorientan dinámicamente los distintos saberes con el objetivo de resolver problemas sociales. Ayuda a articular las potencialidades del entorno territorial con la gestión municipal como dimensiones del desarrollo local. No se identifica la red como estructura basada en soportes electrónicos sino como sistema de relaciones interpersonales a partir de valores compartidos que propician una formación ciudadana amplia de los actores y aumenta la cohesión social.

El papel de los actores en la red se realiza en identificar y explotar lo que se sabe, saber quién tiene conocimiento relevante y establecer y profundizar la relación para adquirir esos conocimientos. Boffill (2010) plantea que los procesos de desarrollo local deben apoyarse en redes de actores y uso participativo de información, concediendo relevancia a la capacitación sistemática de actores y desarrollar capacidades innovadoras de resolver problemas en la comunidad, posible porque insertarse en redes sociales eleva ritmo de aprendizaje y apropiación social de conocimiento. La red permite la relación sinérgica entre conocimiento relevante y actores y es una estructura sin ordenamiento previo formada por personas y organizaciones interesadas, desde diversas aristas, en el desarrollo (Garcés, 2013). Es conjunto de saberes unido a la idea de la gestión, aporta reducción de grados de incertidumbre del desconocimiento y potencia ejercicio crítico de instancias socializadoras de la sociedad a través de la apropiación activa de la realidad. (Arés, 2003).

Son repositorio vivo y dinámico de valores y saberes prácticos y teóricos. La red tiene la ventaja de la flexibilidad, adaptación rápida a la demanda. En ellas ocurren dos procesos medulares: diálogo de saberes y gestación de lo comunitario como frutos de vínculos simétricos en torno a ideas o proyectos. Según Subirats (2005) los problemas actuales requieren abordaje desde la proximidad para responder mejor a situaciones específicas. Los actores locales conocen mejor sus necesidades y recursos y aportan su proximidad geográfica y cultural, facilitan todo tipo de interacción y crean condiciones para consolidar la red como espacio para detectar problemas locales que necesiten conocimiento y cooperación para resolverlos.

La red actúa en el espacio local, pero el tejido que logra supera esos límites. Establece lazos con actores importantes fuera del municipio y propicia procesos de innovación. La red local es garantía de que la sabiduría y la praxis individual o tácita de las personas, insertada en las ventajas que brinda la interacción comunitaria en el espacio local, se convierta, a través de la

cooperación, en patrimonio social local. En ella la experiencia y el conocimiento se comparten, concretan y arraigan en saberes individuales y colectivos. (Leff, 2006). La interacción entre actores en redes del conocimiento es, según Ferreira (2009), fundamental para las estrategias de desarrollo local. Permiten construir una base de conocimiento y a través de ellas puede facilitarse la apropiación de tecnologías y promoverse, entre los actores implicados, el desarrollo de competencias necesarias para el municipio, asumiendo la noción de competencias como síntesis, nueva cualidad, que resulta de la interacción integrativa de diversas configuraciones, entre ellas: conocimientos, habilidades, valores, profesión, sociedad. (Aguilera y Bao, 2008).

La red, como forma integrada de interacción social, es capaz de fomentar procesos de comunicación eficientes, lograr diagnósticos efectivos y diseñar acciones eficientes para identificar, adquirir, desarrollar, difundir y utilizar conocimiento. Incrementa liderazgo del Gobierno y la cooperación entre los actores y la sociedad para desplegar de manera sostenible iniciativas de desarrollo local. Potencia en los actores capacidades de aprendizaje, estimula la gestación de lo comunitario como cualidad intrínseca que medie las interacciones sociales e incentiva innovación, apropiación social del conocimiento y diálogo de saberes fortaleciendo la identidad local y cohesión social. Su estructura horizontal permite plantear todas las posibles soluciones para facilitar el proceso de toma de decisiones. (Albornoz y Alfaraz, 2006).

Los autores consideran que el trabajo en red, tal como plantea en la investigación, puede fortalecerse con la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento para contribuir al desarrollo agropecuario del municipio, si se tienen en cuenta sus condiciones propias como la cultura, los recursos naturales y la infraestructura local (Hernández et al., 2018).

Conclusiones

- El modelo de trabajo en redes es un elemento importante para explicar cómo se configuran los Sistemas de Innovación Local en la praxis.
- Los Centros Universitarios Municipales, para cumplir su misión, necesitan realizar su trabajo en redes cuyos actores sean el Gobierno Local, Centros de Información, empresas, representantes locales de Ministerios como la Agricultura, las organizaciones políticas, sociales y profesionales y los movimientos sociales.
- El rol de la Red de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación en el municipio es interactuar con el sector productivo y de servicios para diagnosticar los problemas que necesitan de ciencia para su solución y hacerlos saber a los decisores para que tomen sus decisiones en función del desarrollo local.

REFERENCIAS

AGUILAR, M. ANDER-EGG, E. (2006). **Diagnóstico social. Conceptos y metodología**. Buenos Aires: Editorial Lumen.

AGUILERA, L. Y BAO, L. (2008). **La competencia innovativa para la formación del gestor del desarrollo local basado en gestión del conocimiento y la innovación**. Sinnco 2008. Congr. Sist. Innov. para Competitividad. III Ed. Guanajuato,

México.

ALBORNOZ, M., ALFARAZ, C. (2006). **Redes del conocimiento: Construcción, dinámica y gestión**. Red Iberoam. de Indicadores de Ciencia y Tecn. (RICYT). Buenos Aires, Argentina. <http://www.ricyt.org>

ALBURQUERQUE, F. (1998) **Cambio Tecnológico, Globalización y Desarrollo Económico Local**. Inst. de Econ. y Geografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

ARÉS, P. (2003). **Cultura familiar comunitaria vs. cultura de mercado en un mundo globalizado ¿Solidaridad o pragmatismo? Jubileo, deuda externa y cotidianidad**. (12-23) Centro de Estudios. La Habana: Cons. de Iglesias de Cuba.

BOFFILL, S (2010). **Modelo general para contribuir al desarrollo local, basado en el conocimiento y la innovación**. Caso Yaguajay. Tesis de Doctorado en Ciencia Técnicas. Fac. Ingeniería Industrial. Univ. de Matanzas.

CASAS, R. (2015). **Procesos interactivos entre actores, redes de conocimiento, espacios regionales**. Taller de vinculación academia-sector productivo. 9-12 feb. Univ. San Gerónimo. Habana.

CIMOLI, M. (2005) Redes, estructuras de mercado y shocks económicos. CEPAL- GTZ. En: Cimoli, M. **Cambios estructurales de los sistemas de innovación en América Latina. Redes Jerarquías y Dinámicas Productivas**. Naciones Unidas, Santiago de Chile.

CIMOLI M., DE LA MOTHE J. (2001) The Governance of Technology and Development. En: De la Mothe J. (Ed.) **Science, Technology and Governance**. Pinter Publisher. London.

CRAVACUORE, D. (2010). **La articulación de actores para el desarrollo local**. Consultado en: <http://www.saap.org.ar/esp/docscongresos/congresos-saap/VII/programa/paneles/d/d1/cravacuore.pdf>

DE BRESSON, C. AMESSE F. (1991) Networks of Innovation: A Review and Introduction to the Issues. **Research Policy**. Vol. 20. No. 5, 363-381.

DOSI G., L. TYSON, ZYSMAN J. (1990) Trade, Technologies and Development: framework for discussing Japan. En JOHNSON C., TYSON, L., ZYSMAN J. (Eds.) **Politics and Productivity**. Ballinger Publishing. New York.

DOSI G. (1999), Some Notes on National Systems of Innovation and Production, and their Implication for Economic Analysis. En ARCHIBUGI D, *et al.* (Eds.) **Innovation Policies in a Global Economy**. Cambridge University Press. London.

FERREIRA, L. (2009). ¿La intensidad de la relación entre los actores en una red innovativa es posible de evaluarse? Universidade Federal do Rio de Janeiro. Consultado el 3 de marzo de 2016 en la WWW: <http://www.ie.ufrj.br/redesist>

FREEMAN C. (1994), Technological Revolution and Catching up: ITC and the NICs. En J. FAGERBERG, N. VON TUNZELMAN, B. VERSPAGEN (Eds.) **The Dynamics of Technology, Trade and Growth**. Edgar Elgar. London.

GARCÉS, R. (2013). **La gestión del conocimiento en las condiciones del municipio de Remedios como contribución a su desarrollo local**. Tesis Doctoral en Ciencias Sociológicas. Santa Clara: Centro de Est. Comunitarios. Fac. C. Soc. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

HERNÁNDEZ, C. (2010). “Perfeccionamiento participativo de la estrategia de posgrado del Centro Universitario Municipal para contribuir al desarrollo de la ciencia e innovación tecnológica en el municipio Camajuaní, Cuba”. **Revista Sociedad de la Información**. Vol. 22. <http://www.sociedadelainformacion.com>

HERNÁNDEZ, C. (2011). “Diseño de un Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica para el Municipio de Camajuaní, Cuba”. **Hekademus**. Vol. 4. No.), 26-33. <http://www.hekademus.calidadpp.com/>

HERNÁNDEZ, C., ALONSO, I., LEIVA, B., CALA, B. (2011). “La integración en función del desarrollo local sostenible: Gestión del conocimiento desde la Universidad hacia el territorio de Camajuaní”. **Lámpsakos**. Vol. 3. No. 6, 56-67. <http://www.funlam.edu.co/lampsakos/n6/n6a2.pdf>

HERNÁNDEZ, C.A., CALA, B., ALPÍZAR, E. (2013). **Vínculo de la universidad con su entorno social**. Ed. LAP LAMBERT Academic Publishing: Leipzig, Alemania.

HERNÁNDEZ, C. (2012). “Roles de los Centros Universitarios Municipales (CUM) en el desarrollo local de los municipios cubanos”. **Revista de Ingenierías USBMed**. Vol. 3. No. 1, 43-49. <http://web.usbmed.edu.co/usbmed/fing/v3n1/v3n1a5.pdf>

HERNÁNDEZ, C., ALONSO, I. (2014). La integración en función del desarrollo local sostenible. Experiencia de gestión del conocimiento del CUM Camajuaní. En NÚÑEZ, J. (2014). **Universidad, conocimiento, innovación y desarrollo local**. pp. 325. La Habana: Ed. Félix Varela.

HERNÁNDEZ, C. (2015). “Editorial: Relación Universidad Sociedad en Función del Desarrollo”. **Revista Digital Lámpsakos**. Vol. 14. No. 1, 10-12, Jul-dic. <http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/lampsakos/article/view/1706/1421>

HERNÁNDEZ, C., CARRASCO, M., GARCÉS, R. Y CASAS, R. (2016). Colaboración y alianzas del CUM a la Red Local de Conocimiento e Innovación: estudio de caso de Camajuaní, Cuba. En NÚÑEZ, J. Y ALCÁZAR, A. (coord.) **Universidad y desarrollo lo-**

cal: contribuciones latinoamericanas. pp. 111. México: Ed. Félix Varela-UDUAL.

HERNÁNDEZ, C.; GARCÉS, R.; PERDOMO, J. M.; CARRASCO, M. (2018) “Gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local”. **Lámpsakos**, Vol. 18, No. 2, 44-57. <http://dx.doi.org/10.21501/21454086.2317>

HIRSCHMAN A. (1977) Generalized linkage approach to development, with special reference to staples. En NASH, M. (Ed.) **Essays on Economic Development and Cultural Change in Honor of B. F. Hoselitz**. University of Chicago Press.

LAGE, A. (2006). **La economía del conocimiento y el socialismo (II): reflexiones a partir del proyecto de desarrollo territorial de Yaguajay**. Panel 2. La Habana: Marco conceptual del Programa Ramal: en busca de consensos. (pp. 4-22). I Seminario Nacional GUCID. MES.

LAGE, A. (2011). **Conferencia**. Taller Nacional del Programa Ramal GUCID. 18-20 de mayo. Yaguajay. Sancti Spíritus.

LEFF, E. (2006). Complejidad, racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Consultado en: http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/20601leff.pdf

MISA, T. (1991) **Constructive Technology Assessment: Cases. Concepts, Conceptualization. Conf. on Constructive Technology Assessment**. Twente. Netherlands.

NELSON, R. (1998) “The Agenda for Growth Theory: a Different Point of View” **Cambridge Journal of Economics**. No. 22, 497-520.

POLANY, M. (1967) **The Tacit Dimension**. Doubleday Anchor. New York.

RODRÍGUEZ, M. (2005) La gestión del conocimiento, poderosa fuente de ventaja competitiva. **Folletos Gerenciales**. Vol 8. No. 2. Junio.

SÁBATO, J. Y BOTANA, N. (1975). **La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina, ciencia y tecnología en el desarrollo de la sociedad**. Chile: Ed. Universidad.

SCHULZE, A. (2003). **Knowledge management in innovation processes**. En: Zedtwitz., M. **Management of Technology: Growth through Business Innovation and Entrepreneurship**, Selected Papers from 10th Intern. Conf. on Management of Techn., 265-280. Netherlands: Ed. Pergamon.

SOETE, L. (1996) **The Challenges of Innovation**. Seville. IPTS Report. September 1996.

SUBIRATS, J. (2005). ¿Es el territorio urbano una variable significativa en los procesos de exclusión e inclusión social? X Cong. Internac. de CLAD de Reforma del Estado y la Administración Pública. (octubre). Santiago. Chile: Biblioteca Virtual TOP. <http://www.top.org.ar>

Otras fuentes:

MES. (2004). **La Universidad que queremos**. C. Habana: Oficina del Viceministro Primero.

MES. (2012). Informe del Grupo de Expertos de Producción de Indicadores de desarrollo local. Taller Nacional “Formación y medición para la GUCID”. La Habana: Programa Ramal GUCID.

1.