

INVESTIGACIONES ACADÉMICAS

Diseño de un Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica para el Municipio de Camajuaní, Cuba.

Designing a Local Innovation System supported by a network of scientific and scholarly information for the Municipality of Camajuaní, Cuba.

Carlos Alberto Hernández Medina.



MSc. Carlos Alberto Hernandez Medina¹³

Magister en Agricultura Sostenible
cahm862@uclv.edu.cu



RESUMEN

Se trabajó en el diseño de una Red Local de Información Científica y Académica que permita nuclear a todas las Sedes Universitarias y Centros de Información y Bibliotecas con el Gobierno, los Organismos y los Centros de Producción y Servicios del Municipio en un Sistema de Innovación Local para realizar una adecuada Gestión del Conocimiento en el Territorio. Se planificó la capacitación al personal de los Centros de Información y Bibliotecas del Municipio para dar servicios de Gestión del Conocimiento poniendo a los profesionales que se mueven en el entorno de la SUM en contacto con la información acumulada en la Red Nacional. Se diseñó un Plan de Acción que asegure un papel activo y profundo de todos los actores en el funcionamiento autónomo, inteligente y planificado del Sistema de Innovación Local. Se trabajó para crear una cultura de intercambio y producción de conocimientos en el territorio para que los profesionales del Municipio cambien la forma de manejar y generar conocimientos útiles para la Gestión Empresarial y Gubernamental del Municipio.

Palabras clave: Gestión del Conocimiento, Sistema de Innovación Local, Red de Información Científica y Académica, Innovación tecnológica, Cultura Organizacional.

ABSTRACT

We worked on the design of a Local Network of Scientific and Academic nuclear allowing all University and Department Headquarters Library and Information with the Government Agencies and Production Centers and Services of the Municipality in Local Innovation System make a proper knowledge management in the Territory. We planned training the staff of Library and Information Center of the Municipality to provide services by making Knowledge Management professionals are moving in the environment SUM contact information collected in the National Network. We designed an Action Plan to ensure an active and profound of all actors in the independent functioning, intelligent and planned Local Innovation System. We worked to create a culture of sharing and knowledge production in the territory of the municipality professionals how to manage change and generate knowledge for Business and Government Management of the Municipality.

KEYWORDS

Knowledge Management, Local Innovation System, Network of Scientific and Academic Technology Innovation, Organizational Culture.

¹³ Ingeniero Agrónomo. Esp. San. Vegetal. Magister en Agricultura Sostenible. Subdirector de Investigación y Postgrado de la Sede Universitaria Municipal. Camajuaní. Universidad Central Martha Abreu de las Villas, Cuba.



INTRODUCCIÓN

Los Centros Universitarios Municipales (CUM) pueden realizar una contribución sensible a incentivar la proyección local del conocimiento y la innovación tecnológica en el territorio que las rodea, ampliando su capacidad de fomentar el bienestar humano en los mismos. Allí, a través del aprovechamiento de los recursos propios y externos, pueden interactuar estrechamente las estrategias de conocimiento, las prioridades del desarrollo local y el bienestar humano resultante como una buena manera de avanzar efectivamente hacia una Sociedad del Conocimiento que busca solución a sus problemas a través del conocimiento socialmente distribuido.

Todos los modelos contemporáneos de relación Universidad – Sociedad se basan en la necesidad de trabajar en Redes. Por tanto los CUM, para cumplir su misión, necesitan realizar su trabajo en redes cuyos actores sean las Filiales Universitarias del territorio, las Bibliotecas y Centros de Información, el Gobierno Local, las empresas, los representantes locales de Ministerios como el CITMA, las organizaciones políticas, sociales y profesionales y los movimientos sociales como el Forum de Ciencia y Técnica. Cada uno de estos actores tiene diferente función dentro de la Red pero todos son importantes. La actividad del CUM en la organización del Sistema de interacciones estructuradas, que involucren a todos los factores relevantes en la producción y utilización del conocimiento en el territorio, puede realizar una contribución efectiva a su construcción y funcionamiento, de cara a las necesidades sociales.

La Gestión 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. Las SUM pueden actuar como agentes relevantes en la construcción social del conocimiento y en el establecimiento de las conexiones que permitan los flujos de conocimientos entre los actores de la Red Local de su territorio. (Núñez *et al.*, 2006)

Hasta el momento actual el CUM Camajuaní sigue un Sistema de Relaciones Interinstitucionales con las Instituciones que conformarán el Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica en el Territorio que se grafica en el Anexo 1. Es necesario modificar este Sistema de Relaciones. En el mismo la Gestión del Conocimiento se limita a las relaciones con la Biblioteca y no se incluyen el resto de las instituciones locales. El diseño de una Red Local de Información Científica y Académica permitirá relacionar a todas las instituciones locales - Filiales Universitarias y Centros de Información y Bibliotecas con el Gobierno, los Organismos y los Centros de Producción y Servicios del Municipio - para conectarlos entre si y a la Red Nacional y realizar una adecuada Gestión Social del Conocimiento en el Territorio

La producción de conocimiento a nivel local plantea varios retos de gran complejidad. Frecuentemente los problemas son complejos y necesitan un abordaje multi o interdisciplinario, requiriendo de la integración de varias disciplinas en la búsqueda de respuestas cuya solución se logra muchas veces combinando inteligentemente los conocimientos existentes. Generalmente el conocimiento que se requiere está integrado a la práctica, se necesita para resolver un problema y buena parte del mismo existe por lo que solo es necesario transferirlo con creatividad teniendo en cuenta la singularidad de las circunstancias locales. 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.

El primer reto nos obliga a tener un Levantamiento de los profesionales del Territorio acompañado de los conocimientos que manejan y que pueden aportar al enfoque multidisciplinario de la solución de cualquier problema. El segundo reto crea la necesidad del aprendizaje por parte de los actores locales de la Red para realizar las funciones que les corresponden en el contexto de la misma. Esto lleva a la necesidad de un Programa de Educación Continua de los Profesionales del Territorio



que engrana con el tercer reto al realizar la capacitación y superación de los actores de la Red para prepararlos de cara a enfrentar los nuevos conocimientos generados.

Según Lage (2005) 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 el tipo de conocimientos que debe gestionar la SUM para atender los problemas del territorio que las rodea.

En la Gestión del Conocimiento a nivel local que debemos promover 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 todas las Áreas de Resultados Claves del CUM (Universalización, Postgrado, Ciencia e Innovación Tecnológica, Extensión Universitaria, Recursos Materiales y Humanos, Informatización y Defensa) en función de la obtención de un conocimiento utilizable.

Lage (2005) ha resumido los pasos de la Gestión del Conocimiento en: Identificación de los actores, construcción de redes y conectividad, estimulación y organización de interacciones, creación en la Empresa de la capacidad de asimilar conocimientos y tecnologías, armar "ciclos cerrados" a través de la Dirección por Proyectos, implementar la "Capacitación para toda la vida", seleccionar, capacitar y evaluar cuadros, construir infraestructura (informatización, conectividad y redes fundamentalmente) y 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 país para responder a sus crecientes exigencias. Abordamos así nuestro problema investigativo que podemos concentrar en la interrogante *¿Cómo es posible integrar y unificar en una Red el trabajo de todas las Instituciones que realizan la Gestión del Conocimiento en el Territorio bajo el liderazgo del Gobierno?*

Teniendo en cuenta esta pregunta podemos establecer como nuestro OBJETIVO GENERAL: *Contribuir a crear una Cultura Organizacional que fomente la producción, el intercambio y la socialización del conocimiento y una adecuada formación continua de los miembros del Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica, según las necesidades de conocimientos útiles para resolver, en el Entorno Empresarial Local, los complejos problemas socioeconómicos surgidos durante la Gestión Gubernamental, Productiva y de Servicios del Territorio.*

De ese objetivo general se desprenden los siguientes OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Capacitar al personal de los Centros de Información y Bibliotecas del Municipio para dar servicios de Gestión del Conocimiento poniendo a los profesionales que se mueven en el entorno del CUM en contacto con la información acumulada en la Red Nacional.
- Crear las bases para diseñar un Sistema de Información Científica y Académica y Gestión del Conocimiento para el Desarrollo Local con carácter participativo de todos los actores que se mueven en el entorno del CUM.
- Crear una nueva cultura de intercambio y producción de conocimientos para que los graduados universitarios en el Municipio cambien la forma de manejar y generar conocimientos útiles para las Empresas y la Gestión Gubernamental del Municipio.
- Diseñar un Plan de Acción que asegure un papel activo y profundo de todos los actores en el funcionamiento autónomo, inteligente y planificado del Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica.



DESARROLLO

Funciones de la SUM en el Sistema de Innovación Local

El MES como organización que rige el trabajo de los CUM definió que su principal función es llevar al Territorio todos los procesos sustantivos realizados en el modelo tradicional de Universidad. No se limitarán formar profesionales en educación de pregrado sino que su capacidad de producir, difundir y aplicar conocimientos debe incrementarse a las funciones de Investigación e Innovación Tecnológica, Superación de Postgrado, Capacitación de Cuadros y Extensión Universitaria. Esto las obliga a colocarse en el centro de la problemática de llevar al Territorio un Sistema Local de Información Científica y Académica para participar activamente en el desarrollo social comunitario interactuando con todos los factores del Municipio.

Surge así la "Universidad del Territorio" que aglutina a su alrededor a la mayoría de las personas e instituciones más calificadas en su entorno. Estas poseen conocimientos, tienen contactos que poseen otros conocimientos y tecnologías y conocen o pueden investigar o llegar a conocer los problemas de los entornos donde actúen. También se nuclean alrededor de la SUM organizaciones sociales como los Joven Club, Bibliotecas y Centros de Información, la ANIR, las BTJ y el Forum de Ciencia y Técnica que han acumulado un rico caudal de conocimientos y soluciones a problemas locales que están aún sin generalizar.

Todas esas personas e instituciones pueden relacionarse, a través de Redes formales e informales y propiciar flujos de conocimientos (Casas, 2003) que sirvan para atender los diferentes problemas sociales, culturales y económicos de su territorio. Por tanto la SUM tiene la oportunidad de poner los conocimientos de las personas e instituciones que se nuclean a su alrededor al servicio de la solución de los problemas del Territorio, surgiendo un nuevo actor colectivo capaz de favorecer la creación de competencias para la gestión, asimilación y creación de conocimientos de significación social, siempre vinculada con los restantes actores (políticos, administrativos, educativos) del territorio.

Las actividades del CUM en el Territorio deben derivarse de los problemas locales que requieren conocimientos nuevos o ya existentes, disponibles o no y no pueden ser una copia de las de la Universidad Madre. Deben participar como líderes en la creación y establecimiento de las conexiones que permitan los flujos locales de conocimientos. Su misión será actuar como agente local relevante, dinamizador, capaz de identificar los problemas locales y colaborar en la construcción social del conocimiento que facilitará su solución.

Definición de los otros actores de la Red Local

En el Municipio existen **4 Filiales Universitarias**: MES, Ciencias Médicas, Deportes y Pedagógica. En ellas se trabaja con el mismo principio de llevar al Territorio todos los procesos sustantivos realizados tradicionalmente en la Universidad. Poseen un elevado potencial humano, científico y tecnológico para interactuar con el resto de los actores del Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica y tendrán un papel esencial en generar conocimientos útiles para la solución de las problemáticas del territorio.

En el territorio las instituciones que tradicionalmente han trabajado con la información y el conocimiento son las **Bibliotecas y Centros de Información** localizados en el Municipio. Los más grandes y desarrollados se encuentran en los principales emplazamientos urbanos del Municipio. Entre ellos se escogieron para su participación en la Red Local a la Biblioteca Municipal y el Centro de Documentación e Información Pedagógica situados en la cabecera municipal. Ambos tienen personal de experiencia en la prestación de servicios de información a la población y los organismos y un apreciable fondo documental en sus catálogos.

En el Territorio funcionan **3 Joven Clubs** que poseen personal capacitado en las técnicas de computación y han participado activamente en la capacitación de la población para el Proceso de



Informatización de la Sociedad en que estamos inmersos. Estos Centros poseen un apreciable soporte tecnológico en equipos de cómputo y en personal que pueden aportar mucho a la Red Local.

El **Gobierno y el Consejo de Administración Municipal** trabajan con una Proyección Estratégica que se basa en la tecnología de Dirección por Objetivos y Valores, con carácter participativo. Esta aplicación de las teorías de la Gestión del Conocimiento insiste en la comunicación y la colaboración entre actores organizados en redes sobre la base de valores compartidos como factor de éxito en la Gestión Gubernamental. Es obvio que en el Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica el papel del Gobierno Local es fundamental porque, según Wagle (2002), los cubanos además del capital humano disponemos de "capital social" dado por esos valores compartidos que el Gobierno defiende en su Estrategia. Además los conocimientos gestionados en la Red deben tributar a una mejor Gestión gubernamental Local.

Las **Empresas de Subordinación Local, Delegación Local del CITMA, Organizaciones Sociales, el Forum de Ciencia y Técnica y las Organizaciones Políticas y de Masas** del Territorio tienen un alto potencial humano a su disposición, algunos medios de cómputo y un gran caudal de experiencia y conocimientos acumulados por sus trabajadores, profesionales y cuadros en el transcurso del proceso productivo y de servicios. Como parte de la Red asimilarían conocimientos del resto de los actores, generarían nuevos conocimientos para resolver sus problemas productivos e intercambiarían el mismo con otros actores que pudieran necesitarlo para su gestión.

Proceso de Capacitación de los actores de la Red

Cuando se plantea a cualquier profesional la opción de aprender a gestionar información responde asombrado que el sabe buscarla bien pero no es capaz de comprender que la búsqueda de la información veraz, exacta y actualizada que necesitamos, en las fuentes más adecuadas y actualizadas, con eficiencia, organización y rapidez y sin perdernos en el océano de documentación disponible es toda una ciencia. Esta habilidad es dominada por los especialistas en Información Científica y debemos socializarla para que sea del dominio de todos,

Todo el capital humano con que se cuenta a nivel local para conformar el Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica debe prepararse para trabajar con eficiencia en la Gestión del Conocimiento y usarlo en resolver los problemas que presenta el desarrollo económico social sostenible de nuestro territorio. Esto puede contribuir a la apropiación social del conocimiento y por esa vía a lograr un incremento del bienestar humano local.

Los trabajadores de las bibliotecas y Centros de Información del Territorio tienen buena preparación para ofertar los servicios que tradicionalmente se han prestado en sus instituciones. La prestación de servicios similares utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación nos obliga a un Proceso de Capacitación. Este permitirá que sean actores dinamizadores del proceso de Gestión del Conocimiento en la Red Local. Podrán prestar servicios de Diseminación Selectiva de Información y conocimientos útiles para la toma de decisiones en Empresas y organismos, realizar búsquedas personalizadas de información y otros servicios de alto valor agregado en la Gestión del Conocimiento para los actores de la Red Local.

En función de Capacitación de los actores de la Red para su mejor integración en la Sociedad de la Información debe jugar su papel un Sistema de Capacitación que se diseñe para capacitar y preparar a todos los actores de la Red Local en el uso de sistemas automatizados de búsqueda de bibliografía actualizada. El mismo formará gradualmente competencias en todos para potenciar sus habilidades en la Gestión del Conocimiento. En este proceso de capacitación jugará un papel fundamental el Centro de Documentación e Información Científica de la UCLV con gran experiencia acumulada en esta materia.

Integración de los actores en la Red Local

La integración de cada uno de los miembros, tanto a nivel personal como institucional dependerá en gran medida de que estos constaten en la práctica la utilidad de trabajar en esta nueva forma de



organización. Para ello se deben ofertar, desde el primer momento, algunos servicios personalizados de diseminación selectiva de información útil para la toma de decisiones entre las diferentes empresas y organismos del territorio. Este primer paso creará una primera relación positiva y acercará a todos los actores que, al ver las facilidades que oferta el Sistema de Información, aportarán sus fortalezas a la Red en función de disfrutar las facilidades que la misma ofrece.

Este primer paso condicionará la participación del personal de todas las instituciones en la capacitación debido al interés en prepararse para usar las opciones informativas de la Red. También el grado de comprometimiento que alcanzarán los actores con el Sistema condicionará que vean la utilidad de aportar parte de sus facilidades materiales en equipamiento a la Red para ayudar al logro de los objetivos comunes. *Lograr ese nivel de integración consciente es nuestra aspiración máxima.*

Logro de una nueva cultura de intercambio y producción de conocimiento

El objetivo de la creación del Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica es lograr que se forme en el contexto local una nueva cultura de trabajo. Esta debe consistir primeramente en la formación de hábitos y habilidades en los profesionales del territorio para la apropiación colectiva del conocimiento y el manejo de la información compartida. El logro de estas competencias hará que en el territorio se comparta todo el proceso de búsqueda de información y de generación de nuevos conocimientos para la solución de problemáticas locales con creatividad y adaptación de las soluciones a las condiciones locales.

Un segundo escalón a lograr es la actitud colaborativa dentro del territorio a la hora de enfrentar los problemas en forma inter y multidisciplinaria, integrando los conocimientos de los diferentes especialistas y entidades locales y utilizando los que se encuentren disponibles en otras Redes que agrupen especialistas e instituciones externas. Esta es una condición esencial para poder dar soluciones integrales a los complejos problemas socio económicos que se generan en la localidad y dará lugar a soluciones que respondan a todas las aristas generadoras del conflicto.

Este objetivo solo se podrá lograr verdaderamente si, además de capacitar a los profesionales que ya están en la práctica productiva en el territorio, se le da una formación adecuada a los estudiantes universitarios que hoy se preparan en los CUM y Universidades. Por ello se debe incluir en el currículo de todas las carreras una asignatura que prepare a los profesionales para la Gestión del Conocimiento. Con ello se logrará en un futuro cercano una nueva cultura de intercambio y producción de conocimientos para que los graduados universitarios en el Municipio pasen a una forma social de apropiarse del conocimiento y generar socialmente nuevos conocimientos útiles para las Empresas y la Gestión Gubernamental del Municipio



CONCLUSIONES

- La función del CUM en el Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica debe derivarse de los problemas locales que requieren conocimientos y esta debe participar como líder en la creación y establecimiento de las conexiones que permitan los flujos locales de conocimientos, siendo capaz de identificar los problemas locales y colaborando en la construcción social del conocimiento que facilitará su solución.
- El Sistema de Innovación Local de Camajuaní debe agrupar a todos los actores individuales e institucionales que se mueven en el ámbito de la ciencia e innovación tecnológica, cultura, producción, servicios y defensa en el municipio, sin distinción.
- La Capacitación previa de los actores del Sistema de Innovación Local es una condición indispensable para su plena participación en el proceso de Socialización del Conocimiento y el aprovechamiento óptimo de las posibilidades del Sistema Local de Información.
- La Gestión del Conocimiento en el contexto de nuestra Red se debe entender como socialización de los conocimientos por parte de sus actores, en forma intra e interdisciplinaria, con el objetivo final de resolver los complejos problemas socioeconómicos que se presentan en la actualidad.
- El objetivo final del Sistema de Innovación Local es formar en el contexto local una nueva cultura de trabajo con formación de hábitos y habilidades en los profesionales del territorio para la apropiación colectiva del conocimiento y el manejo de la información compartida, logrando que se comparta todo el proceso de búsqueda de información y de generación de nuevos conocimientos para la solución de problemáticas locales con creatividad y adaptación de las soluciones a las condiciones del territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Casas, R. (2003) La formación de Redes de Conocimiento. Una perspectiva desde México. Ed. Anthropos. Barcelona.
2. Lage, A. (2005) Intervención en el Taller Nacional sobre Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad. 27 de Junio al 1 de Julio. La Habana.
3. Núñez, J.; L. Montalvo; Isarelis Pérez (2006) La gestión del Conocimiento, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Nueva Universidad: una aproximación conceptual. En: La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento. Editorial Félix Varela. La Habana.
4. Wagle, U. (2002) Volver a pensar en la pobreza: definición y mediciones. Revista Internacional de Ciencias Sociales. No. 171. www.campus-oei.org/salactsj.

ANEXO 1

Esquema del Sistema de Relaciones Interinstitucionales establecidas entre las Instituciones que conformarán la Red Local de Información Científica y Académica en el Territorio.

