



Rol de la Educación Superior en función del desarrollo local en Camajuaní, Cuba

Carlos Alberto Hernández Medina^a
Magdalys Alibet Carrasco Fuentes^b

Resumen – El artículo conceptualiza algunos constructos teóricos básicos en la integración del Grupo Gestor del Desarrollo Local en el Municipio Camajuaní. Se asegura que es la capacitación un proceso básico para preparar a los actores locales del municipio para el logro del Desarrollo Local sostenible y gestionado localmente. Se declaran las brechas de gran complejidad que plantea la Gestión del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo Local. Son definidos el rol y las principales funciones del Centro Universitario Municipal, representante local de la Universidad Madre, en la Red de Desarrollo Local, los principales actores de la Red, los resultados del diagnóstico inicial del Municipio, las principales Líneas Estratégicas de trabajo para el desarrollo local en el Municipio y los miembros que conforman el Grupo Gestor del Desarrollo Local en Camajuaní. Se organizó la utilización de indicadores en la medición del impacto de la labor de la Educación Superior sobre el desarrollo local.

Palabras clave – Desarrollo Local, Universidades, Políticas, Impactos.

Abstract – The article conceptualizes some basic theoretical constructs for the integration of the Local Development Management Group in the Municipality of Camajuaní. It asserts that training is a fundamental process for preparing local stakeholders in the municipality for the achievement of sustainable and locally managed local development. The highly complex gaps in Knowledge Management and Innovation for Local Development are identified. The role and main functions of the Municipal University Center, the local representative of the Mother University, in the Local Development Network are defined, as are the main actors of the Network, the results of the initial diagnosis of the Municipality, the main Strategic Lines of work for local development in the Municipality, and the members that comprise the Local Development Management Group in Camajuaní. The use of indicators to measure the impact of Higher Education work on local development was established.

Keywords – Local Development, Universities, Policies, Impacts.

CÓMO CITAR HOW TO CITE:

Hernández Medina, C. A., & Carrasco Fuentes, M. A. (2025). Rol de la Educación Superior en función del desarrollo local en Camajuaní, Cuba. *Interconectando Saberes*, (20), 55-67.
<https://doi.org/10.25009/is.vi20.2959>

Recibido: 15 de febrero de 2025

Aceptado: 27 de agosto de 2025

Publicado: 15 de noviembre de 2025

^a Centro Universitario Municipal Camajuaní, Cuba. E-mail: cahm862@uclv.edu.cu

^b Centro Universitario Municipal Camajuaní., Cuba. E-mail: alibet7305@uclv.edu.cu



INTRODUCCIÓN

Está claramente establecido que los Centros Universitarios Municipales (CUM) pueden contribuir sensiblemente a incrementar la proyección local del conocimiento y la innovación tecnológica en el municipio que los rodea. Esto puede ampliar su competencia para incrementar la calidad de vida en la localidad. Aprovechando los recursos locales propios y los que puedan conseguirse de actores externos, se puede lograr la conexión estrecha entre las estrategias de conocimiento e innovación, las prioridades expresadas en la estrategia del desarrollo local y el incremento de la calidad de vida para dar pasos acelerados hacia una Sociedad del Conocimiento que logre solucionar los problemas a través del conocimiento socialmente distribuido. (Hernández, *et al.*, 2011)

Según Hernández *et al.* (2016), todos los modelos contemporáneos de relación Universidad–Sociedad se basan en la necesidad de trabajar en Redes. Por eso, los Centros Universitarios Municipales, para lograr pertinencia en el cumplimiento de su misión, tienen que realizar un trabajo integrador como parte de redes cuyos actores sean el Gobierno Local, las Bibliotecas y Centros de Información, las empresas, representantes locales de Ministerios como el CITMA, MINAG, MINED y las organizaciones políticas, sociales y profesionales y movimientos sociales. Cada uno de esos actores cumple funciones diferentes en la Red, pero todos ellos aportan a dimensiones del desarrollo local que son muy importantes.

La Gestión del Conocimiento y la Innovación en el contexto local consiste en gran parte en lograr la identificación de problemas locales que requieran del conocimiento para su solución mediante un diagnóstico

inicial. Después tienen que identificar las empresas, organizaciones o individuos que pueden aportar ese conocimiento al municipio. A continuación, deben construir las relaciones, las redes y los flujos de conocimientos que permitan asimilar, evaluar, procesar y utilizar adecuadamente esos conocimientos para resolver las brechas determinadas en el diagnóstico. Los autores coinciden con Núñez *et al.* (2006) en que los CUM 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.

Cuando en el año 2010 el CUM Camajuaní comenzó a investigar como contribuir al desarrollo local, se seguía un Sistema de Relaciones Interinstitucionales que fue necesario modificar para acercarse estrechamente a todas las instituciones locales (Centros de Información, Bibliotecas, Gobierno, Organismos y Centros de Producción y Servicios del Municipio) que podían ser pertinentes para ese proceso. Se comenzó la integración de una Red Local para conectarlos entre sí y realizar Gestión del Conocimiento y la Innovación en el territorio (Hernández, 2011)

Se siguió el criterio de Hernández (2015) de que la producción de conocimiento a nivel local plantea retos de gran complejidad: 1. Frecuentemente los problemas son complejos y necesitan un abordaje multi o interdisciplinario, requiriendo de la integración de varias disciplinas en la búsqueda de respuestas cuyo aporte a la solución se logra muchas veces combinando integralmente los conocimientos existentes, 2. 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 y

3. Existe un fuerte nexo entre innovación y aprendizaje por lo que para introducir lo nuevo antes hay que integrar procesos de formación de competencias para capacitar al personal que trabajará en el proceso.

El primer reto obligó al CUM a tener un Levantamiento de los actores locales, profesionales o no, del territorio; acompañada de los conocimientos que manejan y las habilidades que pueden aportar al enfoque multidisciplinario de la solución de cualquier problema. El segundo reto crea la necesidad del aprendizaje de nuevos conocimientos, habilidades y valores por parte de los actores locales de la Red para poder realizar, con eficiencia y eficacia, las funciones que les corresponden en el contexto local. Esto lleva a la necesidad de un Programa de Formación Continua de los actores locales del territorio que engrana con el tercer reto al realizar la formación, capacitación y superación de los actores de la Red para prepararlos de cara a enfrentar los nuevos conocimientos generados. (Hernández y Alonso, 2014)

Los autores coinciden con Lage (2005) en que 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 deberán gestionar los CUM para atender los problemas del territorio que las rodea.

Se continuó por el camino señalado por Hernández (2012) buscando que en la Gestión del Conocimiento y la Innovación a nivel local se deben eliminar las distancias que artificialmente se han creado entre disciplinas,

actores y procesos de aprendizaje, superación, capacitación, investigación e innovación. Esto obligó al equipo a trabajar integradamente con todos los actores locales en función de la obtención de un conocimiento utilizable para eliminar las brechas detectadas.

Se respetó el sistema de Lage (2005) que resumió los pasos de la Gestión del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo Local en: a) Identificar actores, b) Construir redes, c) Construir conectividad, d) Estimular y organizar interacciones, e) Crear en la Empresas la capacidad de asimilar conocimiento y tecnologías, f) Armar “ciclos cerrados” a través de proyectos, g) Implementar la “Capacitación para toda la vida”, h) Seleccionar, capacitar y evaluar los directivos, i) Construir infraestructura (informatización, conectividad y redes) y j) Construir y evaluar indicadores de desempeño.

Es necesario responder a un contexto complicado y cambiante a todos los niveles y a las complejidades de la vida económica, política y social local para responder a sus crecientes exigencias. Esto delimita el problema científico a resolver que se puede concentrar en la interrogante ¿Cómo integrar y unificar en una Red el trabajo de la Universidad y las Instituciones que realizan la Gestión del Conocimiento en el Municipio en función del Desarrollo Local?

Teniendo en cuenta esa pregunta se estableció como 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 Grupo de Desarrollo Local, 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.*

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para cumplir con el objetivo general se llevaron a cabo las etapas de investigación de caracterización de la situación problemática. Se diagnosticaron las condiciones del municipio que inciden en la gestión del conocimiento para el desarrollo local. Esta fue propuesta de un modelo de gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local en las condiciones del municipio de Camajuaní. Se trabajó en la evaluación del impacto del Modelo en el desarrollo local.

Los métodos de investigación empleados fueron, entre los métodos teóricos, el análisis y la síntesis que permiten precisar fundamentos teóricos y condiciones de producción y servicios de Camajuaní que inciden en la gestión del conocimiento para el desarrollo local y determinar la construcción de un Modelo de gestión del conocimiento para el desarrollo local. Los métodos de inducción y deducción posibilitaron establecer regularidades para diseñar el Modelo. El análisis histórico y el lógico mostraron la historicidad del problema de investigación y la evolución de las soluciones basándose en la concepción del desarrollo sustentada en el conocimiento a partir de la historia local y el papel de la educación superior en el territorio. La modelación propone el Modelo al graficar y comparar la experiencia vivida con las teorías actuales del desarrollo local.

De los métodos y técnicas del nivel empírico se utilizó el análisis documental para estudiar documentos, artículos y literatura científica. Se utilizó observación participante, en acciones en que el autor se involucró por necesidad del trabajo, y observación no participante. Se usó el grupo focal aplicado a colectivos, profesores, grupos de estudiantes y profesionales sobre el

desarrollo de la universidad y en reuniones de consulta entre Gobierno e instituciones de educación superior.

Se hizo revisión de documentos facilitados por la Asamblea Municipal del Poder Popular, Dirección Municipal de Economía y Planificación, Ministerio de la Agricultura, Asociación Nacional de Agricultores, Museo y CUM. Se utilizó la entrevista no estructurada para corroborar y actualizar la información documental. Tras revisar el Diagnóstico de Escenarios Municipales y el Registro de Entidades Económicas elaborados por la Dirección Municipal de Economía y Planificación en 2021 y el Plan de Autoabastecimiento Municipal 2021 se documentó el tejido productivo local.

Una vez diseñado el Modelo, se aplicó en el escenario del municipio. Se validó la implementación de sus dimensiones en la gestión del conocimiento. Se hicieron los ajustes necesarios para adecuar los resultados esperados a la praxis. En el proceso de validación se obtuvo conocimiento relevante de los actores que permitió mejorarlo a partir del conocimiento tácito acumulado en la práctica por investigadores y productores.

Después de la implementación se determinaron los impactos de la aplicación del modelo. Se calculó el comportamiento de los indicadores de desarrollo local según Socorro y Ojeda (2013) y la línea base en 2011 que se comparó el año 2015 a partir de las dimensiones como ejes estratégicos de desarrollo en que se agregan los indicadores. Se calculó el Índice de Avance Municipal e Índice de Desempeño de la Gestión de Innovación. Se elaboraron diagramas campo-fuerza para ver el equilibrio en los grupos de indicadores y determinar los factores restrictivos.

La línea base se determinó a partir de valorar los indicadores en las categorías de muy satisfactorio (5), satisfactorio (4), aceptable (3) y deficiente (2). La suma de los valores de los indicadores de cada dimensión, permitió agregarlos, al dividirse el valor de la suma por el valor mayor probable. Se obtuvo un valor en el rango de 0 a 1 que se representó en un gráfico de radar con la ayuda del software Microsoft Office Excel 2007. El criterio seguido para calcular el Índice de avance municipal (IAM) y el Índice de desempeño de la gestión de la innovación (IDG), para el caso de estudio fue la superficie del radar, calculada como la superficie de una figura circular con radios de distinta longitud:

$$IAM = \pi (E1+E2+E3+...En) / N2$$

Donde: IAM = Índice de Avance Municipal, $\pi = 3,1416$, E: valor en rango de 0 a 1 del eje correspondiente a la variable, dimensión o criterio, resultante de los indicadores agregados, n: orden del eje y N: cantidad de ejes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según reporta Hernández (2010), las principales tareas emprendidas para comenzar el trabajo del Grupo Gestor para el Desarrollo Local de Camajuaní fueron:

1. Organizar la creación del Grupo Gestor para el Desarrollo Local,
2. Capacitar a los miembros del Grupo Gestor en la preparación de Proyectos de Inversión,
3. Completar el diagnóstico de potencialidades y principales problemas del territorio,
4. Definir las Líneas Estratégicas de Desarrollo del Municipio en función del diagnóstico y

5. Actualizar la Política Científica del CUM para organizar la gestión del conocimiento y la innovación que solucione los problemas del territorio aprovechando las potencialidades locales.

Organización del trabajo en el municipio

El Ministerio de Educación Superior, como organismo estatal que dirige la labor de los CUM, decidió que su misión fundamental no estuviera limitada a formar profesionales. Sus posibilidades de encontrar, producir, difundir y aplicar conocimientos deben incrementarse a las funciones sustantivas de Ciencia, Tecnología e Innovación, Formación de Postgrado y Extensión Universitaria. Esto reta al CUM a ponerse en el centro de la problemática de llevar al municipio la Gestión del Conocimiento y la Innovación para participar activamente en el Desarrollo Local de Camajuaní, interactuando con todos los actores locales.

Se respetó el criterio de Casas (2003) de que todas las personas e instituciones de la Red de Desarrollo Local pueden relacionarse, a través de redes formales e informales y propiciar flujos de conocimientos que sirvan para atender los diferentes problemas sociales, culturales y económicos de su territorio. Surge así 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.

El accionar del Centro Universitario Municipal en el territorio se enfoca en la solución de los problemas locales que requieren conocimiento nuevo o ya existente, disponible o no y no pueden ser abordados sin la acción integrada de todos los actores locales. El CUM no es una copia de la Universidad Madre. Participa

como líder en la creación y establecimiento de conexiones que permiten flujos locales de conocimientos y de la innovación. Su misión es actuar como agente local relevante, dinamizador, capaz de identificar los problemas locales y colaborar en la construcción social del conocimiento para su solución.

Se coincide con el Equipo Técnico del Grupo Ministerial de Trabajo Comunitario Integrado (1997) en que, a escala municipal existe un grupo de barreras que obstaculizan esa gestión e integración: 1. Diagnósticos en paralelo y sin relación orgánica como base de los objetivos, 2. Desarticulación de los procesos de planeamiento, 3. Diseño vertical de los sistemas estadísticos, 4. Exceso y fragmentación de estructuras de coordinación, 5. Sistemas de estimulación verticales, 6. Insuficiente definición de las relaciones universidad-empresa-comunidad y acciones directas de organismos superiores en el municipio.

Estas brechas conducen a que la concepción de métodos y estilos adecuados se produzca “in situ” a través del diseño colectivo de un proyecto común de desarrollo (entendido este último, según CEPAL (1994), como “...valorización, extensión y aprovechamiento de todas las posibilidades internas guardando la armonía del conjunto”). Este Proyecto es el hilo conductor que interrelaciona el factor tiempo real de que disponen los directivos (dado por los años de duración de los mandatos dentro del sistema del Gobierno) y la ineludible actualización y capacitación al comienzo de cada directivo nuevo en el cargo.

Para combinar todos estos factores hacen falta, al menos, aplicar los siguientes elementos integradores: a) Conducción articulada de los procesos, b) Diagnosticar potencialidades y limitaciones del territorio, c) Capacidad de los órganos de gobierno de formular y no

sólo gestionar políticas públicas), d) Crear Indicadores para medir sistemáticamente avances y retrocesos, e) Importancia del papel esencial de la capacitación, f) Recursos Humanos comprometidos con el desarrollo local y g) Disponibilidad efectiva de recursos humanos, materiales y financieros, propios o gestionados.

Papel de los Centros Universitarios Municipales en el Grupo de Desarrollo Local

En el año 2002 comenzó en Cuba un proceso de transformaciones en el Ministerio de Educación Superior. Este proceso tuvo como objetivo garantizar pleno acceso de toda la población a la Educación Superior, cultivar su inteligencia y multiplicar gradualmente sus conocimientos. Este proceso de Universalización se realizó contando con los recursos materiales y humanos creados durante 40 años de Revolución que hoy se encuentran diseminados por toda la Isla. (MES, 2004). Para responder a esta nueva revolución educacional se crearon los Centros Universitarios Municipales y comenzó el programa de Universalización. Esta nueva universidad, se abrió a toda la sociedad, supera a la universidad tradicional porque trasciende sus muros pasando a desarrollar sus procesos en las comunidades, en estrecha relación con el pueblo, perfeccionándose continuamente en una relación participativa.

Los Centros Universitarios Municipales, en los primeros momentos, aseguraron la continuidad de estudios con calidad en el proceso sustantivo de formación de pregrado. Hernández *et al.* (2013) reportan que se fueron incorporando otros procesos sustantivos de la universidad en respuesta a necesidades del desarrollo territorial. Estas misiones imponen la necesidad de lograr con urgencia la integración y

cooperación de todos los factores locales para elevar la calidad, racionalidad y pertinencia de los resultados. Esa inclusión de la Ciencia, Tecnología e Innovación, el Posgrado y la Extensión Universitaria ayudó a responder a las complejas demandas que planteaban el gobierno y las instituciones del territorio.

Para responder a esas exigencias locales anteriormente mencionadas, el punto de partida fue identificar el papel y el lugar del Centro Universitario Municipal como universidad local. A partir de ello se estableció el modelo de formación llamada Nueva Universidad Cubana, basado en las nuevas misiones de la universidad asentada en los municipios. Según Hourrutiner *et al.* (2009) esta misión era preservar, desarrollar y promover, a través de sus procesos sustantivos y en estrecho vínculo con la sociedad, la cultura de la humanidad. A esa misión hay que agregar la función de asesorar el desarrollo local en cada rincón del país.

Resultados del diagnóstico inicial de Camajuaní

Los primeros pasos que se dieron antes de definir la Estrategia de Desarrollo Local del Municipio se dedicaron a realizar un diagnóstico participativo del municipio, con la participación de todos los representantes de los Consejos Populares, Empresas, Organismos, Gobierno y todos los actores sociales de las comunidades. Los Trabajadores Sociales organizaron y dieron seguimiento a los diagnósticos detallados en cada Consejo Popular, comunidad intrincada y pequeño poblado del Municipio.

En este proceso de diagnóstico se determinaron las **Potencialidades del territorio**: 1) Situación geográfica y potencial paisajístico, ecológico y natural para el turismo de naturaleza, de eventos y de ciudad, 2)

Tradiciones, artesanía local, parrandas, campesinas, de esclavos, patrimonio material e inmaterial e historia local, para el desarrollo del turismo de tradiciones, 3) Patrimonio cultural e identidad, 4) Cercanía a polos turísticos Cayo Coco y Cayo Santa María, 5) Capacidad hotelera con potencialidad para el Turismo en Hoteles “Cosmopolita” y “La Cañada”, 6) Categoría de Reserva de la Biosfera a la Bahía de Buena Vista al NE del municipio, 7) 16 km. de costa y 28 km² de cayos para explotación pesquera, transporte marítimo y playa, 8) Suelos altamente productivos para actividades agropecuarias, 9) Reserva de aguas subterráneas y gigantesco Sistema de Riego en Batalla de Santa Clara, 10) Ciclo cerrado de producción en la ganadería vacuna (cría, desarrollo, ceba y leche), 11) Potencial para la electrificación del riego, 12) Potencial de industrias del Ministerio de la Industria Alimentaria en el territorio, 13) Potencialidad para diversificar producciones en Industria Local, 14) Materiales de construcción estudiados. (Arcillas, canteras, tejares, piedras, arenas), 15) Personal calificado; 16) Red vial en buen estado (automotor, ferroviaria, marítima, aeropuerto) y 16) 2 Centros Universitarios para potenciar la gestión del conocimiento e innovación para el desarrollo local.

Los **principales problemas del territorio** son: 1) Poco aprovechamiento de los recursos naturales, fundamentalmente el agua (incluye el riego), la explotación pesquera y el turismo, nivel alto de contaminación por carencia de sistemas de tratamiento de residuales e ineficiencia de los existentes, mal drenaje e incremento de la salinización en la zona costera del municipio, 2) Déficit de áreas verdes en los asentamientos poblacionales, 3) Insuficientes medidas de conservación y mejoramiento de los suelos, 4) Infraestructura técnica en mal estado en ganadería y

cultivos varios, 5) Tecnologías obsoletas en instalaciones productivas y paralización de algunas, 6) Baja incorporación a la actividad laboral de discapacitados y grupos vulnerables, 7) Deterioro constructivo en instalaciones deportivas y culturales y pocas opciones recreativas para la población, 8) Deterioro de instalaciones con valor patrimonial y arquitectónico, 9) Fondo habitacional en mal estado, con insuficiente uso de materiales alternativos en construcción y mejoramiento de viviendas, 10) Problemas en la prestación de servicios, 11) Insuficiente infraestructura, explotación, comercialización y organización de la actividad turística, 12) Falta cultura y capacitación sobre estudios de mercados para la comercialización, 13) Insuficiente sistema de abasto de agua y mal estado de las redes de distribución, 14) Déficit de medios informatizados en todos los sectores, 15) Poco uso de fuentes de energía alternativa y 16) Viales en mal estado técnico en algunas zonas.

Una vez terminado el diagnóstico del municipio se comenzó a definir las Líneas Estratégicas de Desarrollo para el municipio de Camajuaní ya que, siendo Camajuaní un municipio agropecuario por ocupación y por vocación, de múltiple uso del suelo, con determinadas condiciones naturales de amplias posibilidades para el ecoturismo, una franja costera también explotable y con suficientes volúmenes de agua, se hace racional que la primera línea estratégica que se propone sea el uso sostenible de los recursos naturales del territorio.

Capacitación de actores de la Red

La formación y capacitación como necesidad indispensable para el logro del desarrollo local es un elemento característico de este estudio de caso. Los escasos recursos materiales y financieros de que se

dispone obligan a la búsqueda de financiamiento, tanto en fuentes internas como externas. Obtener recursos para el desarrollo local es esencial para materializar este propósito. Mejorar la calidad de vida de la población es parte indisoluble del objetivo de los Órganos Locales del Poder Popular (Báez *et al.*, 2018).

Todo el capital humano con que se cuenta para conformar la Red de Desarrollo Local se preparó para trabajar con eficiencia en la Gestión del Conocimiento y la Innovación y usarlo en resolver los problemas que presenta el desarrollo económico social sostenible del territorio. Esto contribuyó 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 utilizando las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ello los obligó a un Proceso de Capacitación de sus trabajadores que permitió que sean actores dinamizadores del proceso de Gestión del Conocimiento y la Innovación en la Red Local. Prestan servicios de Diseminación Selectiva de Información y conocimientos e información útiles para la toma de decisiones en empresas y organismos, realizan búsquedas personalizadas de información y otros servicios de alto valor agregado en la Gestión del Conocimiento y la Innovación 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 juega su papel un Sistema de Capacitación diseñado para capacitar a los Especialistas de las Bibliotecas y Centros de Información para realizar su

labor y preparar a todos los actores locales en el uso de sistemas automatizados de búsqueda. El mismo forma la competencia en Gestión del Conocimiento. En este proceso juega un papel fundamental el Centro de Documentación e Información Científica de la UCLV con gran experiencia en esta materia.

Integración de los actores en el Grupo de Proyectos para el Desarrollo Local

La integración de cada miembro de la red, a nivel personal e institucional dependía en gran medida de que comprobara en la práctica la utilidad de trabajar con esta nueva forma de organización en red. Para ello se ofertaron servicios personalizados de diseminación selectiva de información útil para la toma de decisiones entre las empresas y organismos del territorio. Este primer paso creó una relación positiva y acercó a los actores que, al ver las facilidades que oferta el Sistema de Información, aportan sus fortalezas a la Red en función de disfrutar las facilidades que la misma ofrece.

Este primer paso condicionó la participación de todas las instituciones en la capacitación debido al interés en prepararse para usar las opciones de la Red. También el grado de comprometimiento que alcanzaron los actores con la Red condicionó que vieran la utilidad de aportar parte de sus facilidades materiales en equipamiento a la Red para ayudar al logro de los objetivos comunes. Esta integración llegó al punto que los actores dedican parte de su personal calificado a trabajar en función de tareas de la Red Local, comprendiendo que los resultados son de utilidad común para el territorio. Lograr ese nivel de integración consciente fue nuestra aspiración máxima.

Logro de una cultura de innovación, intercambio y producción de conocimiento

El objetivo final de la creación de la Red Local de Gestión del Conocimiento fue formar en el contexto local una

nueva cultura de trabajo. Coincidimos con Hernández et al. (2018) en que esta consiste primero en la formación de hábitos y habilidades en los profesionales para la apropiación colectiva del conocimiento y el manejo de la información compartida. El logro de estas competencias hace que en el territorio se comparta todo el proceso de búsqueda de información y generación de nuevo conocimiento para la solución de problemáticas locales con creatividad y adaptación de las soluciones a las condiciones locales.

Un segundo escalón a lograr fue la actitud colaborativa en el territorio para enfrentar los problemas en forma interdisciplinaria, integrando conocimiento de diferentes especialistas y entidades locales y utilizando los que están disponibles en otras Redes de especialistas e instituciones externas. Esta fue condición esencial para dar soluciones integrales a los complejos problemas socioeconómicos de la localidad y da lugar a soluciones que responden a todas las aristas generadoras del conflicto.

Este objetivo solo se logró verdaderamente porque, además de capacitar a los profesionales que ya estaban en la práctica productiva en el territorio, se dio una formación adecuada a los estudiantes universitarios que hoy se preparan en el CUM. Por ello se incluyó en el currículo de todas las carreras una asignatura que prepara a los profesionales para la Gestión Universitaria del Conocimiento. Con ello se logrará en un futuro cercano una nueva cultura de intercambio y producción de conocimientos para que los graduados universitarios del 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.

ESTRATEGIA DE DESARROLLO LOCAL

Líneas estratégicas y Proyectos asociados

1. Capacitación e Informatización: Programa de Capacitación, Proyecto de Informatización Local, Centro de Capacitación Municipal, Sistema de Extensionismo Agrícola, Sistema de Información Geográfica, Intranet y Página Web de Desarrollo Local.
2. Producción de Alimentos: Sistemas de riego y Agricultura Sostenible, Fincas Integrales Sostenibles, Producción de Abonos orgánicos, Producción de conservas en Cooperativas, Construir implementos de tracción animal, Producción de alimento animal, Sistema de Apoyo a comercialización.
3. Materiales de construcción y vivienda: Explotación del Tejar de “Vega Alta”, Materiales alternativos locales.
4. Energía: Electrificar poblados Las Lechugas, Guadalupe y Ceres, Riego solar, Biogás.
5. Desarrollo de la Industria Local: Reciclaje y tratamiento de residuos sólidos, Taller de implementos deportivos, Fábrica de pasta de ajo y cebolla, Mini-industrias, Taller de Floristería.
6. Agua: Alcantarillado y drenaje de Camajuani, Mejoramiento de salideros en Acueducto.
7. Turismo Sustentable: Revitalizar Hotel “Cosmopolita” y Rediseño de la Tienda-Taller y puestos de Artesanía, Revitalizar Museo “Leoncio Vidal Caro”, Proyecto “Boulevard-Callejón del Teniente”, Proyecto Artístico “La Parrandita”, Proyecto Tradiciones Campesinas.

Composición del Grupo de Desarrollo Local del municipio Camajuani

Lo preside el Presidente de la Asamblea Municipal del Poder Popular. Son miembros: El especialista del CITMA., Profesores del CUM. (Atienden Proyectos de Capacitación e Informatización), Un Funcionario y el Presidente del gobierno (Coordinan acciones con el Gobierno), Los especialistas municipales de Energía y

Acueducto y Alcantarillado (Trabajan Proyectos de Energía y Agua), Especialista de Planificación Física (Se especializa en Materiales de construcción y vivienda), la Extensionista del Ministerio de la Agricultura (Asesora la Producción de Alimentos) y un representante de la Empresa Metalmecánica (Proyectos de Industria Local).

IMPACTOS DEL MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO LOCAL

En el año 2021, después de 5 años de trabajo del grupo de desarrollo local y siguiendo la metodología de determinación de impactos de la ciencia y la innovación tecnológica del CITMA (2008) se evaluaron y comprobaron los siguientes impactos logrados con el trabajo.

Impactos científicos y teóricos

- Apropiación sinérgica de métodos científicos, técnicas de investigación y lenguaje técnico.
- Flujos de conocimientos de y hacia el territorio favorecen introducir tecnologías en el municipio.
- Aumenta la relación con instituciones docentes, científicas e investigativas en base productiva.
- Extensión del modelo de gestión del conocimiento para el desarrollo local
- Defensa de 13 Maestros en Ciencias y 63 Tesinas de graduado en el Proyecto.
- Publicación de 8 Libros, 64 artículos en Revistas científicas y participación en 23 Eventos.
- Premios del Rector y el Ministro al desarrollo local, Premio de la ACC 2016 y otros.

Impactos prácticos

- Entrega de Modelo de gestión del conocimiento para desarrollo local de Camajuani.
- Metodologías para aplicar al sistema de capacitación de Camajuani.
- La capacitación en Desarrollo Sostenible, Dirección Estratégica, Proyectos de Inversión,

Cooperativismo y Gobernabilidad para 465 directivos facilitó la toma de decisiones.

- La capacitación de una masa crítica de especialistas, dirigentes, campesinos y pobladores fue vital para fortalecer la innovación local como alternativa del desarrollo agropecuario local.
- Fueron capacitados 4.261 actores locales en 97 acciones.

Impactos metodológicos

- El diagnóstico del municipio permitió transferir tecnologías y capacitar a productores y aportó valiosa información de cada zona para lograr proyectos de desarrollo local.
- Modelo de gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local que puede ser aplicado a otros municipios adecuándolo a sus condiciones particulares.
- Se implantó sistema de capacitación.
- El CUM fortaleció sistema local de innovación.
- Formados 2 Centros de Diversidad Agrícola y 2 Grupos de Innovación Agropecuaria Local.
- Formada Plataforma de Innovación Local y Plan Operativo Anual desde 2011 a 2016.
- Fortalecido del enfoque interdisciplinario en la solución de problemáticas del municipio.
- Perfeccionamiento de los currículos del CUM con formación de 25 profesionales agropecuarios, 5 Master en Ciencias Agropecuarias y 1 Doctor.
- El Modelo apoya la toma de decisiones de actores locales sobre cuáles tecnologías adoptar.
- Integración universidad-sociedad da acceso a diversidad genética y tecnológica a actores locales
- Capacitar a las Juntas Directivas de las cooperativas dio un vuelco a la actuación en el municipio.
- Se completó Estrategia Municipal de Desarrollo Local con Líneas, Programas y Proyectos.

Impactos sociales

- Mejoraron las condiciones de trabajo y vida en el sector productivo y de servicios de la localidad,

que encontró una forma más productiva, eficiente y eficaz de resolver su Banco de Problemas.

- La vida productiva del municipio es más rica y confortable.
- Los actores locales tienen acceso a superación y formación científica y académica, amplían su cultura y tienen una vida más plena, lo que los hace rendir más eficientemente en cualquier tarea.
- Generación local de nuevas fuentes de empleo para mujeres, adultos mayores y jóvenes.
- Empoderamiento de la mujer en rol de productor le confiere identidad y toma de decisiones.
- Mayor participación de mujeres, adultos mayores, niños, adolescentes y jóvenes en espacios de capacitación e innovación.

Impactos ambientales

- Los logros introducidos por los actores capacitados permiten, al trabajar con tecnología de punta, disminuir las afectaciones a la salud humana y al medio ambiente.
- Producción de semillas en las propias unidades productivas con excepción de semilla de tabaco.
- La integración de los animales al agro-ecosistema llega en fincas a 1,5 animales /ha.
- El nivel de reciclaje del sistema está dado en uso de residuos orgánicos sin descomponer y descompuestos sobre la superficie del suelo y uso de técnicas de reciclaje de residuos de la finca. Hay 10 biodigestores montados en fincas con crías porcinas grandes y en un 45 % de las fincas se compostean restos de cosecha para fertilización orgánica y eliminar patógenos y plagas.
- Conservación de funciones del agro-sistema se manifiesta en sembrar cercas vivas, roturar contra pendiente, rotar cultivos, usar medios biológicos, policultivos, parches naturales de vegetación, uso de plantas repelentes de plagas y conservación de la buena calidad del paisaje.
- En manejo de plagas y enfermedades las acciones van dirigidas al uso alternativo de hongos y

bacterias antagonistas, microorganismos eficientes, controles biológicos, predadores y rotaciones.

- Los recursos de energía del agroecosistema más utilizados son combinar insumos externos con tracción animal, energía humana e insumos de la finca como semillas. Los molinos de viento están generalizados en las fincas para la extracción de agua de pozos, sobre todo para el ganado.
- El Proyecto Coinnovación cerró su ciclo dejando formados multiplicadores de sus experiencias, 3 Centros de Producción de Microorganismos Eficientes, un Taller de Producción de Silos para conservar semillas, insumos para trabajar la Agroecología y modernizar el Centro de reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos (CREE) y 3 Fincas de referencia. Incrementó la diversidad biológica y tecnológica local con tecnologías, variedades y razas de vegetales y animales.
- Sensibilización de actores del municipio en prácticas agroecológicas en producción de alimentos.
- El uso de energías renovables disminuyó la emisión de contaminantes líquidos, sólidos y gaseosos a la atmósfera, suelos y aguas, disminuyó contaminación y mejoró la salud humana.

Impactos económicos

- Selección y producción de variedades de frijol con rendimiento superior a 1 t./ha.
- Cultivares de plátanos de la FIHA resistentes a la enfermedad Sigatoka negra a través de la red de biofábricas y plantación de más de 100 ha. de alto potencial productivo, con ahorro en divisas por fungicidas, evita las afectaciones de los mismos a la salud humana y al medio.
- Generalización de clones de boniato del INIVIT con amplia adaptación al suelo, poca incidencia de tetuán y resultados productivos superiores a los clones comerciales existentes.
- Generalización de 4 clones de yuca del INIVIT quedan cosechas todo el año con amplia

adaptación a todo tipo de suelo, poca incidencia de plagas y resultados productivos superiores.

- Producción de tomate del IBP y plantación de más de 30 ha. de alto potencial productivo, lo que permitió un importante ahorro por concepto de la no importación en pastas de tomate.
- Incremento del rendimiento de cultivos de viandas en un 12 % y granos en un 8 %. Se logra en dos fincas producciones de frijol ecológico con rendimientos de 1,8 t./ha.
- Incremento de utilidades netas por incrementos en la diversificación de la producción, ingresos por ventas de semillas y productos de valor agregado y disminución de los costos de producción.

CONCLUSIONES

1. Se conceptualizaron las definiciones básicas para la participación de la Universidad, a través de los Centros Universitarios Municipales, en el proceso de conformación del Grupo Gestor del Desarrollo Local en el Municipio Camajuaní.
2. Se llevó a cabo el diagnóstico inicial de las potencialidades y los principales problemas del territorio que permitió definir las principales Líneas Estratégicas para el Desarrollo Local del municipio y la composición del Grupo de Proyectos para el Desarrollo Local de Camajuaní.
3. Se demostró el rol que puede jugar la Educación Superior, a través de los Centros Universitarios Municipales situados en cada municipio del país, en la implementación de una Estrategia de Desarrollo Local en un municipio cubano con sus impactos e indicadores de efectividad.

REFERENCIAS

- Báez, A., Hernández, C., Perdomo, J., Garcés, R. & Carrasco, M. (2018) Modelo de gestión del conocimiento para el desarrollo agropecuario local. *Revista Estudios Sociales*. 28(51)28, 2 - 26. DOI: <https://dx.doi.org/10.24836/es.v28i51.517>
- Casas, R. (2003) La formación de Redes de Conocimiento. Una perspectiva desde México. Barcelona: Ed. Anthropos.

- CEPAL. (1994) Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (Un breve glosario). Folleto sin editar.
- Equipo Técnico del Grupo Ministerial de Trabajo Comunitario Integrado. (1997) Barreras al Trabajo Comunitario Integrado. Municipio Los Palacios. Equipo Técnico del Grupo Ministerial de Trabajo Comunitario Integrado. La Habana.
- 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. *Soc. de la Información*. (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*. 4(12), 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 del Municipio Camajuaní. *Lámpsakos*. 3(6), 56-67. Julio-dic.
<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. *Ing. USBMed*. 3(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. Ciudad de La Habana: Ed. Univ. Félix Varela.
- Hernández, C. (2015). Relación Universidad Sociedad en Función del Desarrollo. *Lámpsakos*. (14), 10-12,
<http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/lampsakos/article/view/1706/1421>
- Hernández, C., Carrasco, M., Garcés, R. & Casas, R. (2016) Colaboración y alianzas del CUM a la Red Local de Conocimiento e Innovación. En Núñez, J. y Alcázar, A. (coord.) *Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas*. pp. 111. México: Ed. Félix Varela-UDUAL.
- Hernández, C., Garcés, R., Perdomo, J. M. & Carrasco, M. A. (2018) Gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local. *Lámpsakos*, 18, 44-57.
<http://dx.doi.org/10.21501/21454086.2317>
- Hourrutinier, P, Hernández, P. & Sánchez, M. (2009) La universalización de la educación superior. *Rev. de la Soc. Cultural José Martí*. 10, 8-19.
- Lage, A. (2005) Intervención en el Taller Nacional sobre Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad. 27 de junio al 1 de julio. Ciudad de La Habana.
- MES. (2004). La Universidad que queremos. C. de La Habana: Oficina. Viceministro Primero.
- Núñez, J., Montalvo, L. & Pérez, I. (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*. Ed Félix Varela. C. Habana.
- Socorro, A. & Ojeda, R. (2013) Gestión Agraria. Un Análisis Multidimensional de su sostenibilidad. Cienfuegos: Ed. Universo Sur. Universidad de Cienfuegos.
- Wagle, U. (2002) Volver a pensar en la pobreza: definición y mediciones. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 171. Marzo. http://www.campus-oei.org/salacts_i