

## Gestión del conocimiento en el Sistema de Innovación Agropecuaria Local

### Knowledge Management in the Local Agricultural Innovation System

**Dra. María Isabel Romero Sarduy**


Centro de Estudios de Desarrollo Local (CEDEL), Cuba

 0000-0002-6448-6586

[maria@cedel.cu](mailto:maria@cedel.cu)

**Dr. Rodobaldo Ortiz Pérez**

Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, Cuba

 0000-0001-7266-7929

[rodo2110@yahoo.com.mx](mailto:rodo2110@yahoo.com.mx)

**Dr. Manuel La O Arias**

Instituto de Investigaciones Hortícolas “Jorge Dimitrov”, Cuba

 0000-0002-6491-2063

[pacholaoarias@gmail.com](mailto:pacholaoarias@gmail.com)

**Fecha de enviado:** 04/05/2018

**Fecha de aprobado:** 21/06/2018

---

**RESUMEN:** El trabajo muestra cómo transcurre la gestión del conocimiento (GC) en el Sistema de Innovación Agropecuaria Local, lo cual constituye un instrumento de trabajo para los gobiernos locales. Se realiza un abordaje teórico de la categoría GC, su llegada a Cuba y las particularidades de su aplicación. Expone los conceptos fundamentales para entender las relaciones entre gestión del conocimiento e innovación para el desarrollo agropecuario local y presenta los resultados de la gestión del conocimiento en el SIAL. Los resultados muestran aportes de la GC al desarrollo agroalimentario y local, así como el aumento del bienestar de los agroproductores/as y una fuerte motivación en niños, niñas, jóvenes, hombres y mujeres hacia la IAL.

**PALABRAS CLAVE:** gestión de conocimiento, innovación, sistema de innovación, participación.

**ABSTRACT:** The article shows how knowledge management (KM) takes place in the Local Agricultural Innovation System, which is a working instrument for local governments. A theoretical approach is made to the KM category, its arrival in Cuba and the particularities of its application. It exposes the fundamental concepts to understand the relationships between knowledge management and innovation for local agricultural development and presents the results of knowledge management in the SIAL. The results show contributions of the KM to agri-food and local development, as well as the increase of the well-being of the agro-producers and a strong motivation in children, young people, men and women towards the IAL.

**KEYWORDS:** knowledge management, innovation, innovation system, participation.

El conocimiento es una capacidad humana, es el resultado de una combinación entre información y experiencia en un contexto determinado. Entre sus atributos destacan que puede ser almacenado de un modo físico o psíquico y que se puede socializar entre las personas a través del diálogo y la escritura.

La Gestión del Conocimiento (GC) surgió vinculada a intereses y necesidades del empresariado capitalista contemporáneo y fue concebida para utilizar mejor las potencialidades del conocimiento en las organizaciones, permitiéndoles obtener ventajas competitivas que aseguren su permanencia y dominio en el mercado.

En Cuba las bases para la introducción de la GC, publicadas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente (CITMA) en el año 2002, sirvieron de referencia para la vida empresarial del país. La Dra. Rosa Elena Simeón Negrín jugó un importante papel en su introducción, asumiéndola como un proceso de creación de valores donde la información, el conocimiento y el aprendizaje resultan claves para nuevos conocimientos y para generar competencias esenciales en las organizaciones, que incluyen las de carácter personal, tecnológicas, organizativas, relacionales, entre otras, constituyendo su capital intelectual (Osorio, 2003).

Sin embargo, la GC en Cuba ha trascendido del escenario empresarial a las estrategias de desarrollo local, a la gestión cultural, medioambiental y de proyectos de desarrollo, a la producción agropecuaria, al trabajo comunitario, a la prevención de salud, de desastres naturales, a la implementación de formas de economía social y solidaria, con la intención de solucionar problemas de diverso

orden e incrementar el nivel de bienestar y calidad de vida de los ciudadanos.

Entre los referentes más citados se encuentra el modelo SECI de los autores japoneses Nonaka y Takeuchi (1999), que constituye una propuesta para analizar el proceso de creación del conocimiento. En opinión de estos autores, la clave para compartir el conocimiento es la existencia de un ciclo dinámico de conversión de tácito a explícito y de explícito a tácito a través de procesos de interacción social.

El modelo se implementa a partir de cuatro procesos:

De tácito a tácito (socialización): el conocimiento tácito es aquel que se adquiere a partir de la experiencia, de la práctica cotidiana. La socialización alude al conocimiento que se adquiere a partir del intercambio de experiencias entre las personas.

De tácito a explícito (externalización): el conocimiento explícito refiere a conceptos, a construcciones teóricas. Cuando el conocimiento experiencial se expresa en conceptos, analogías, imágenes, hipótesis, metáforas, se produce la externalización del conocimiento tácito.

De explícito a explícito (combinación): en este proceso se combinan diferentes formas de conocimiento explícito existente en diferentes soportes (digital, impreso, audiovisual). La sistematización de conceptos o la fundamentación teórica de una investigación alude a este proceso.

De explícito a tácito (internalización): se refiere a la aprehensión o apropiación, del conocimiento explícito y esto se constata cuando las personas lo pueden aplicar en sus prácticas (profesionales, organizacionales, agropecuarias, entre otras).

La GC intenciona la coordinación de acciones encaminadas a aportar el tipo de

conocimiento que puede contribuir a la solución de problemas en un lugar determinado. En el plano estratégico permite combinar prospectivamente el conocimiento con las proyecciones de desarrollo para contribuir a su materialización (Garcés, 2017).

Desde esta perspectiva, Núñez Jover (2010) propone definir a la GC como *“la capacidad para identificar necesidades de conocimiento asociadas a problemas sociales y evaluarlas; buscar, producir, transferir, diseminar, aplicar conocimientos, tecnologías, que sirvan para atender esas necesidades sociales del más diverso carácter”*.

A partir de estas funciones la GC implica:

- Gestión de los recursos humanos (generar espacios de intercambio de experiencias y del conocimiento acumulado por la humanidad)
- Gestión de la información (recolección, conservación y acceso)
- Gestión de la comunicación (socialización de aprendizajes e innovaciones)
- Utilización de las tecnologías de la información (plataformas digitales, sitios web, redes sociales, etc.)

Un resultado de la GC son los procesos de innovación, a partir de los cuales se implementan novedades o mejoras en productos, procesos, o formas de organización. La GC contribuirá al desarrollo local en la medida en que genere procesos innovadores.

Según el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2014), a partir de la innovación se aplican ideas, conocimientos o prácticas novedosas para un contexto particular, con el objetivo de crear cambios positivos que permitan satisfacer necesidades, enfrentar desafíos o aprovechar oportunidades. Pueden ser tecnológicas y no tecnológicas en

función de la naturaleza del problema que se solucione.

Un sistema de innovación es un tejido que articula variados actores que apoyados en instituciones, políticas, sistemas regulatorios que lo permiten, interactúan entre sí para producir, difundir y usar el conocimiento (Núñez, 2017).

Los sistemas articulan el conocimiento, la innovación y el aprendizaje interactivo en un país, región, territorio, localidad, de ahí que puedan ser nacionales, regionales, territoriales y locales, sin embargo, su particularidad consiste en la articulación de actores en función del desarrollo.

El Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL) que coordina el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, es una propuesta sobre cómo instrumentar un sistema de gestión del conocimiento y el desarrollo en municipios cubanos, incorporando horizontalidad y participación. Fortalece el sistema de innovación vigente en Cuba, al aportar un modelo que se ha construido, mano a mano, entre gente de la ciencia y de la producción agropecuaria, con el propósito de impulsar el desarrollo agroalimentario y local de los territorios (Ortiz, La O, Miranda & Roselló, 2015).

Está compuesto por la Plataforma Multiactoral de Gestión (PMG), los grupos de innovación agropecuaria local (GIAL) que funcionan articulando a actores diversos y al gobierno local y un equipo auxiliar de facilitación de la innovación agropecuaria local.

La Plataforma es un espacio de concertación y articulación de actores que se caracteriza por la participación protagónica de agroproductores. En ella se concilian intereses, agendas, políticas, programas y acciones concretas, que responden y enriquecen las estrategias municipales de desarrollo.

Un actor importante dentro de las Plataformas es el gobierno local encargado de gestionar y coordinar el SIAL para hacer corresponder las demandas locales de innovación agropecuaria con las prioridades de desarrollo a nivel territorial. Es el actor a nivel territorial con mayor capacidad para instrumentar el sistema y liderarlo. Asimila las demandas locales de desarrollo y las compatibiliza con los intereses municipales y de los consejos populares, supramunicipales e institucionales para construir las estrategias de desarrollo local.

Los Grupos de innovación agropecuaria local (GIAL) articulan actores aliados ante demandas de desarrollo, con desafíos e intereses comunes, que innovan para generar soluciones en el ámbito socioeconómico y productivo, por ejemplo: un grupo de agricultores con interés en producir semillas de frijol certificadas localmente. Grupos como este son el nivel básico de la organización social de la innovación que propone el SIAL.

El equipo auxiliar de facilitación está conformado por personas con capacidades para proveer y dinamizar el funcionamiento de las estructuras del sistema y procesos concretos de innovación, y se retiran una vez alcanzado ese propósito. Pueden proceder de múltiples instituciones.

Entre sus principios destacan la forma contextualizada de realizar la GC, atendiendo a las particularidades geográficas, climáticas, económicas y sociales de los territorios. Es participativa pues se convocan a grandes masas de agroproductores a ferias de diversidad de semillas u otros productos y se tienen en cuenta sus aportes en el proceso de aprendizaje. Es inclusiva pues incorpora a niños, niñas, adolescentes, hombres y mujeres a los procesos de IAL. Además, propone el diálogo entre el saber académico y el saber campesino y local,

así como fomenta redes que movilizan capacidades en función del desarrollo local.

Entre los referentes metodológicos que sustentan la GC en el SIAL se encuentra la metodología del aprendizaje en la acción y la concepción y metodología de la educación popular, en ellos profundizaremos por su importancia para el funcionamiento del Sistema.

#### a) La metodología del aprendizaje en la acción

Tiene sus fundamentos en la educación de adultos y en la investigación, acción participativa, modalidad que combina la teoría con la práctica, promoviendo procesos de acción –reflexión– acción. Tiene la singularidad de replantear el rol del investigador al privilegiar la construcción colectiva y recuperar saberes de investigadores e investigados, rompiendo con el clásico binomio sujeto-objeto propio de la técnica tradicional.

En el aprendizaje en la acción, los participantes aprenden de su propia experiencia en intercambio con otros, descubren un desafío y proponen alternativas para enfrentarlo, todo lo cual acontece a través de diferentes momentos: planeación, ejecución y reflexión continua. En este proceso es fundamental contar con un equipo de facilitación que es quien coordina cada ciclo de aprendizaje en función de los desafíos identificados.

En Cuba, la metodología del aprendizaje en la acción se ha venido aplicando desde el año 2000, estimulando innovaciones en la producción agropecuaria (ejemplo: cultivares obtenidos mediante el fitomejoramiento participativo, diseño y obtención de abonos orgánicos, producción de conservas y condimentos secos, entre otros). Después de quince años se confirma la tesis de que en los municipios donde se implementa, aumentan los beneficios económicos y se reorienta la innovación hacia la demanda de los consumidores cubanos de semillas, tecnologías y alimentos.

### Modalidades de esta metodología

Ferias de diversidad de semillas: la selección participativa de variedades es una vía efectiva, rápida y segura para la introducción y adopción de variedades, y se incrementa la diversidad varietal a nivel de finca y a nivel local e impacta en el rendimiento de los cultivos. Se han ejecutado desde 1999 más de 1120 Ferias con ello, se ha facilitado la creación de una amplia red, incidiendo fuertemente en la disponibilidad y autonomía de semillas, así como en la seguridad y soberanía alimentaria a nivel comunitario.

La experimentación campesina: es un proceso que sigue el campesino experimentador para probar algo nuevo y adquirir conocimientos con el fin de solucionar problemas o necesidades en su finca de forma sostenible y amigable con la naturaleza. A partir del 2000 se ha ido promoviendo en Cuba y muchos agricultores se han capacitado para llevarla a vías de hecho. La aplicación de la experimentación campesina ha demostrado la alta potencialidad de los agricultores. Su existencia está en correspondencia a la capacidad de agricultores de adaptarse a un contexto cambiante. Se hace imprescindible concebir participativamente lo que se quiere investigar, para resolver los problemas que se demandan y discutir con lógica agrícola, sin imposiciones, en los grupos de innovación agropecuarios locales.

Los festivales de innovación: estos son espacios donde se muestran los productos de la innovación (variedades, semillas, vinos, vinagres, alimentos elaborados con harina de yuca, encurtidos de hortalizas y frutas, entre otros) o las fincas donde se muestran las buenas prácticas de innovación (alternativas agroecológicas para la utilización de los suelos, control de plagas y enfermedades, intercambio entre agricultores en los grupos de innovación

agropecuarios locales, participación de mujeres y familia en la toma de decisiones, conservación de alimentos, manejo local de semillas, alternativas locales para la alimentación animal, y otros). Tienen el propósito de visibilizar y difundir los resultados de las innovaciones en la localidad a fin de contribuir a mejorar la problemática agroalimentaria.

Las convivencias: son estancias donde el conocimiento académico y el saber campesino dialogan, como las convivencias de los estudiantes universitarios de sociología y agronomía de la Universidad Central de Las Villas con productores de la comunidad de Jibacoa y La Herradura, situadas en la montaña, en Manicaragua. Constituyen otra experiencia participativa de intercambio de conocimientos. Además, favorecen aprendizajes de agricultores y de los jóvenes, esenciales para la apropiación de valores y sentidos relacionados con la conservación del patrimonio natural y la cultura campesina.

A partir de las convivencias se han generado nuevas motivaciones y dinámicas en estas comunidades, pues los productores los involucran en la construcción de viveros forestales, canteros de hortalizas, recolección de café, al tiempo que los universitarios comparten con ellos juegos, actividades culturales y conocimientos.

#### b) La educación popular

La EP, conocida también como educación liberadora, es una concepción político-pedagógica que surge en el Brasil de los años sesenta del siglo XX, a partir de los aportes del pedagogo Paulo Freire. Incluye prácticas educativas y propuestas pedagógicas que consideran a la educación una vía para la transformación cultural y la construcción de proyectos de emancipación social.



Entre sus postulados principales resalta que el conocimiento se construye en un proceso de diálogo entre educadores y educandos, superando la concepción pedagógica tradicional en la que el educando es un receptor pasivo de conocimientos; incentiva el pensamiento crítico a través de la pregunta; educadores y educandos son sujetos, por lo que ambos enseñan y aprenden; articula los saberes provenientes de la academia con los saberes emanados de la experiencia popular y la vida cotidiana; rescata lo grupal como filosofía de vida y como dispositivo metodológico para construir procesos organizativos democráticos caracterizados por la horizontalidad, la solidaridad y la cooperación; incorpora diversos recursos metodológicos como el arte, el juego, la música, el sociodrama; asume el proceso de conocimiento a partir de la relación práctica-teoría-práctica transformada, pues se parte de la experiencia de los grupos sociales para, desde allí, dialogar con la teoría y enriquecer la práctica social con los nuevos aprendizajes; reconoce en la participación una vía para construir comunidades de pensamiento y acción a favor de una sociedad justa, sostenible y equitativa.

Los resultados de estos años muestran que la GC ha potenciado el aumento de las producciones y de la diversidad varietal y de especies. A partir de entrevistas realizadas a agroproductores vinculados al SIAL como parte de una evaluación participativa realizada en el 2015 a los procesos de innovación agropecuaria generados por la GC, se identificaron como logros la puesta en práctica de los aprendizajes en los cultivos y el procesamiento de alimentos; el impacto en la elevación de la calidad de vida de ellos y sus familias (nuevos empleos, incrementos productivos, mejora de la alimentación familiar, y mayores ingresos); los principios y prácticas agroecológicas aprendidas.

Además, la diversificación de las variedades y de producciones antes no existentes en sus municipios; el rescate y fomento de la conservación de alimentos; la mejora en las condiciones de vida de las comunidades, incremento de la comunicación de las experiencias entre familias y productores que ha favorecido la formación de redes sociales; avances en la incorporación de las propuestas del SIAL en las Estrategias de Desarrollo Agrícola Municipal de los municipios Bahía Honda, Manicaragua y Gibara. La puesta en práctica de iniciativas en la comercialización que representan rupturas en trabas existentes en la cadena agroalimentaria. Las mujeres han sido las más beneficiadas con el incremento de empleos -conservación y comercialización de alimentos-, asimismo han participado en espacios de capacitación e intercambios de experiencias dentro y fuera del país que han contribuido a la elevación de su autoestima y empoderamiento. También se ha utilizado metodología participativa en talleres, intercambios, ferias, así como las convivencias con estudiantes universitarios resaltadas en Manicaragua. A todo ello se suma la participación de todos los miembros de las familias en las acciones de GC que ha contribuido a la trasmisión de la cultura productiva campesina.

De igual modo, los registros de las diversas actividades desarrolladas por el SIAL entre 2016 y 2017 destacan como resultados la discusión de 38 tesis de funcionarios y técnicos en el 2016, siendo presentadas 10 por mujeres, de las cuales el 80% son jóvenes, la presentación del SIAL y sus buenas prácticas en eventos como LASA, Agrocentro, y otros de alcance local, nacional e internacional, así como en consejos científicos de instituciones importantes. La elaboración de Manual y tutorial para divulgar el

SIAL, se visibilizan resultados del SIAL en los medios de difusión masivos (prensa plana, TV local y nacional; radio local) y otros medios (abánicos, agendas), en proceso de inscripción y en elaboración varias tesis doctorales. Junto a ello se realizó el Diplomado “*Sistema de Innovación agropecuaria local: por un enfoque participativo en la gestión del desarrollo*”, en el que se formaron como facilitadores de la innovación agropecuaria local 34 especialistas de diversas universidades y centros de investigación del país. Por otro lado se están desarrollando Diplomados en varias universidades del país (Ciego de Avila, Isla de la Juventud, Guantánamo, Villa Clara), se elaboró un Manual para formadores, con textos de apoyo al Diplomado en su primera edición y se actualizó con nuevos textos para la segunda edición en el 2018. También se cuenta con un Manual sobre buenas prácticas del SIAL y está en producción un libro sobre Arreglos Productivos Innovativos Locales cubanos y en proceso de culminación un repositorio con información relevante para actores interesados en la propuesta SIAL.

### Conclusiones

La GC constituye un pilar importante en el SIAL pues potencia la implementación de innovaciones agropecuarias con impacto en el desarrollo agroalimentario local y en la calidad de vida de los agroproductores, aumento del bienestar y una fuerte motivación en niños, niñas, jóvenes, hombres y mujeres hacia la IAL.

A través del aprendizaje en la acción y sus modalidades metodológicas, se identifican desafíos, se planifican acciones para solucionarlos, además de ciclos de aprendizaje que favorecen la formación de actores clave para la participación en los procesos de innovación agropecuaria local.

Sus resultados muestran la implementación de Diplomados, la elaboración de investigaciones, ponencias, manuales y textos con las experiencias del SIAL y de productos comunicativos diversos que lo divulgan y visibilizan.

### Referencias:

- Garcés, R. (2017). *Gestión del conocimiento para el desarrollo local. Textos de apoyo al Diplomado SIAL*, Ediciones INCA, Mayabeque: Ediciones INCA.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1999). *La Organización Creadora de Conocimiento*. México: Oxford.
- Núñez Jover, J. (2010). *Educación Superior y Desarrollo Local: la agenda emergente y sus demandas conceptuales*. Boletín GUCID, 1 (1).
- Núñez Jover, J. (2017). *Comentarios para el enfoque de sistemas de innovación. Textos de apoyo al Diplomado SIAL*. Mayabeque: Ediciones INCA.
- Ortiz, R., La O, M., Miranda, S. & Roselló, T. (2015). *Sistema de Innovación Agropecuario Local (SIAL): por un enfoque participativo en la gestión del desarrollo*. Documento de trabajo del Proyecto de Innovación Agropecuaria Local (PIAL).
- Osorio Núñez, M. (2003). El capital intelectual en la gestión del conocimiento. *ACIMED*, 11 (6).