

# Gestión universitaria del conocimiento y la innovación para la articulación centro universitario, gobierno y agricultura

*University Management of Knowledge and Innovation for the Articulation of the  
University Center, Government and Agriculture*

*Lic. Mileidis Arias-González, mileidisa@uo.edu.cu, <https://orcid.org/0000-0002-1637-2883>;*

*Lic. Cristina Tervis-Soria, cristinats@uo.edu.cu, <https://orcid.org/0000-0002-5778-549X>;*

*Lic. Enrique Torres-Arias, torres@uo.edu.cu, <https://orcid.org/0000-0002-3151-3971>,*

*Dr. C. Juan Álvarez-Esteven, jalvarez@uo.edu.cu, <https://orcid.org/0000-0003-3666-1583>*

*Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba*

## Resumen

En este trabajo se analizan los resultados obtenidos en un estudio diagnóstico realizado en el municipio Mella con el objetivo de determinar al estado actual de la gestión universitaria del conocimiento en función de potenciar la articulación entre el Centro Universitario Municipal, el Gobierno y la Agricultura, para diseñar instrumentos basados en la gestión universitaria del conocimiento y la innovación que posibilite la articulación entre estos actores sociales para contribuir al desarrollo agrícola sostenible en el territorio. En la investigación se utilizaron métodos cuantitativos y cualitativos para determinar las principales dificultades que se manifiestan al ejecutar dicho proceso. Los resultados indican que existen insuficiencias que tienen su base en una relación limitada entre estos actores sociales.

**Palabras clave:** gestión universitaria del conocimiento; innovación; vinculación universidad-gobierno-agricultura; desarrollo agrícola sostenible.

## Abstract

In this work, the results obtained in a diagnostic study carried out in the Mella municipality are analyzed in order to determine the current state of university knowledge management in order to promote the articulation between the Municipal University Center, the Government and Agriculture, to design instruments based on the University management of knowledge and innovation that enable articulation between these social actors to contribute to sustainable agricultural development in the territory. In the research, quantitative and qualitative methods were used to determine the main difficulties that appear when executing this process. The results indicate that there are shortcomings that are based on a limited relationship between these social actors.

**Key words:** university management of knowledge; innovation; business-government-agriculture linkage; sustainable agricultural development.

## **Introducción**

En un mundo globalizado como el de hoy para ser competitivo en cualquier esfera de la vida en la sociedad y poder acceder al desarrollo, se precisa de tecnología y de un personal calificado, dotado de los últimos conocimientos resultados de la ciencia y la técnica, en esta dirección la gestión del conocimiento (GC) es fundamental. Esto se patentiza en el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo donde se plantea que:

La importancia de la gestión del conocimiento, la innovación y el desarrollo de destrezas de la ciudadanía, enfocando su mensaje en las naciones latinoamericanas, corrobora la asociación de este tópico con el desarrollo de los pueblos y con la relevancia que tiene para que los países de esta región del continente americano, puedan salir del subdesarrollo y mejorar su posición económica y social en el planeta. (*H. F..Mendoza y K.M. Mendoza, 2018, p. 264*)

Considerando lo planteado anteriormente y el papel que desempeñan las universidades en este sentido, varios autores, se hacen eco de la necesidad de fomentar la gestión universitaria del conocimiento, tratando de poner el énfasis en lo imperioso de su internalización y socialización, en el encargo de las universidades como centros especializados en la creación, organización y difusión del conocimiento, también en la competitividad que generan, los valores añadidos y las soluciones que concibe ante las problemáticas existentes en las organizaciones lo que influye en indicadores como la eficiencia, pertinencia, innovación (Naranjo, González y Rodríguez, 2016; Ruso, Planas y Zambrano, 2018).

Pero a pesar de los esfuerzos realizados por estos investigadores, aún se manifiestan numerosas insuficiencias en la gestión universitaria del conocimiento, siendo limitado el éxito que se tiene en la generación de políticas que acerquen los intereses de los que producen conocimiento y los que deben utilizarlo, escasa preparación de los decisores gubernamentales para comprender la significación de la gestión del conocimiento, insuficiencia en la identificación del conocimiento que reside dentro de la organización y fuera de esta, como transferirlo y acceder a él con independencia de su ubicación; determinados por el limitado reconocimiento de las barreras que dificultan el vínculo para una verdadera y efectiva integración de la universidad con su entorno y todo esto mediado por el gobierno (Martínez, 2017; Montoya, Arenas y Lorenzo, 2018; Castillo, Santana y González, 2017).

Lo anterior sirvió de motivación para realizar un estudio diagnóstico en el municipio Mella con el objetivo de determinar al estado de la gestión universitaria del conocimiento en función de potenciar la articulación entre el centro universitario municipal, gobierno y agricultura para potenciar el desarrollo agrícola sostenible.

## **Materiales y métodos**

La investigación se realizó a los actores sociales: centro universitario municipal, la agricultura y el gobierno del municipio Mella.

El municipio Mella se encuentra situado en el extremo Norcentral de la provincia de Santiago de Cuba, limita por el Norte con el municipio Cueto; al Noroeste con el municipio Mayarí Abajo, ambos de la provincia Holguín; Sureste con el municipio San Luis; al Sur con el municipio Palma Soriano y al Noroeste con el municipio Urbano Noris de la provincia de Holguín.

Se aplicó una encuesta a una muestra aleatoria de 19 directivos del sector agropecuario (Figura 1) que constituyen el 86 % del total y entrevistas a una muestra de 16 profesores a tiempo completo del CUM (Figura 3), el 73% de esta modalidad; al presidente , 2 vicepresidentes y al intendente del gobierno(Figura 4).

## **Resultados**

El diagnóstico se llevó a cabo durante los años 2019-2020, para el que se encuestó a una muestra aleatoria 19 directivos de la actividad agrícola del Municipio, que constituyen el 86 % del total. Tuvo por objetivo, profundizar en las insuficiencias de la gestión universitaria desde la vinculación CUM –Gobierno- Agricultura.

Para la elaboración de los ítems se utilizaron afirmaciones y negaciones, con el propósito de reducir el sesgo en la opinión de los directivos, el que se introduce al utilizar un solo tipo de estas (Bayona, J. A. y otros, 2005) referenciado de Alvares (2016).

Las respuestas se clasificaron según cada uno de los 12 ítems anteriormente declarados, teniendo en cuenta una escala de Likert (ordinal), con cuatro niveles de respuesta. Consecuentemente, para el procesamiento de la información de la citada encuesta se estructuraron clases sobre la base de la media y los umbrales de clasificación (Gorina, A. y Alonso, I., 2012), quedando conformadas las cuatro clases naturales (muy favorable, favorable, desfavorable y muy desfavorable).

Para el procesamiento de la información se organizaron los datos en una tabla bidimensional o de doble entrada (ver tabla 1) (Gorina, A., Alonso, I. y Zamora, L., 2010).

Tabla en la que: m: cantidad directivos de la agricultura; n: cantidad de ítems;  $m_j$  : cantidad entre directivos de la agricultura que evalúan el ítem j ( $j = 1 \dots n$  y  $m_j \leq m$ );  $C_{ij}$  : evaluación en puntos del ítem j por directivo de la agricultura i.

#### Encuesta a directivos de la agricultura

Objetivo: Determinar las principales insuficiencias de la gestión universitaria del conocimiento y la innovación en la vinculación del CUM con la agricultura.

Nombre \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Nombre de la entidad \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nota:

Para cada una de las afirmaciones que aparecen a continuación le pedimos que circule la opción que refleje su opinión con la mayor exactitud posible. La respuesta que indica cada número es como es muestra: 0 significa nunca, 1 significa A veces, 2 significa frecuentemente, 3 significa siempre. Si usted desea hacer algún comentario sobre alguna pregunta específica, por favor escríbala al final de la encuesta.

No	Ítems	Nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
1	Mi entidad es convocada a participar con la universidad y el gobierno donde el centro universitario promueve iniciativas a favor del sector o la entidad.	0	1	2	3
2	Accedemos a trabajos o informes resultantes de: Talleres, Eventos, Conferencias, Simposios, discusiones de Trabajos de curso, Trabajos de diploma, de maestrías, doctorales procedentes del CUM con propuestas a soluciones del sector agrícola, buenas prácticas, procedimientos, metodologías.	0	1	2	3
3	He implementado resultados de investigación, proyectos con apoyo del centro universitario en coordinación con el gobierno.	0	1	2	3
4	Se convoca a los técnicos y especialistas de la agricultura a trabajos de colaboración por parte del gobierno y el CUM.	0	1	2	3
5	Los cursos que recibo del centro universitario me sirven para resolver problemáticas de la entidad.	0	1	2	3
6	Aplico contenidos de los cursos que recibo del centro universitario.	0	1	2	3
7	Las buenas prácticas y las informaciones relevantes de la entidad y de otras son tomadas	0	1	2	3

	para ser almacenadas o registradas para ponerlas a disposición de los agricultores.				
8	El CUM facilita el acceso a informaciones y tecnologías procedentes del exterior del municipio que sirven para implementar el desarrollo agrícola sostenible.	0	1	2	3
9	El centro universitario facilita el acceso a expertos del territorio o fuera de este para tratar asuntos que no estén al alcance de los especialistas de su entidad.	0	1	2	3
10	Cuentan con la participación y apoyo del CUM y el gobierno para el desarrollo de eventos fórum, talleres, simposios, otros eventos.	0	1	2	3
11	Cuenta con el apoyo del centro universitario y el gobierno para la promoción de estos eventos y dar a conocer por algún medio el objetivo, los resultados, participantes, destacados y otros elementos de interés.	0	1	2	3
12	Se interesan la agricultura, el gobierno y el centro universitario por el criterio de satisfacción de los participantes y premiados en esas actividades.	0	1	2	3

**Figura 3. Encuesta a directivos de la agricultura.**[Fuente: Adaptado de la encuesta propuesta por I. Alonso (2001)].

*Análisis estadístico de la encuesta a directivos de la agrícola*

**Tabla 1 bidimensional para representar los datos por ítems y por directivos**

Ítems	1	2	3	...	j	...	n
Directivo							
1	C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>	C <sub>13</sub>	...	C <sub>1j</sub>	...	C <sub>1n</sub>
2	C <sub>21</sub>	C <sub>22</sub>	C <sub>23</sub>	...	C <sub>2j</sub>	...	C <sub>2n</sub>
3	C <sub>31</sub>	C <sub>32</sub>	C <sub>33</sub>	...	C <sub>3j</sub>	...	C <sub>3n</sub>
....	....	....	....	...	....	...	....
I	C <sub>i1</sub>	C <sub>i2</sub>	C <sub>i3</sub>	...	C <sub>ij</sub>	...	C <sub>in</sub>
....	....	....	....	....	....	....	....
M	C <sub>m1</sub>	C <sub>m2</sub>	C <sub>m3</sub>	...	C <sub>mj</sub>	...	C <sub>mn</sub>

La tabla anterior permitió obtener las siguientes estimaciones:

Criterio generalizado para un ítem dado, que se expresa a partir de la media aritmética de los puntajes para el ítem j (media de la columna j):

$$\bar{C}_j = \frac{\sum_{i=1}^{mj} C_{ij}}{mj}$$

Grado de concordancia de los directivos para un ítem dado, que se expresa a partir de la varianza ( $\sigma_j^2$ ), la desviación típica ( $\sigma_j$ ) o el coeficiente de variación ( $v_j$ ) de los puntajes obtenidos en el ítem j:

$$\sigma_j^2 = \frac{\sum_{i=1}^{mj} (C_{ij} - \bar{C}_j)^2}{mj - 1} \quad \sigma_j = \sqrt{\sigma_j^2} \quad v_j = \frac{\sigma_j}{\bar{C}_j}$$

Cabe destacar que se le prestó mayor atención al coeficiente de variación, el cual es la desviación estándar expresada como un por ciento del promedio, por lo que proporciona una medida de la magnitud de la variación relativa al tamaño de la cantidad que se mide. Por lo tanto, a mayor valor de  $v_j$  menor será el grado de concordancia de los  $m$  directivos con relación al ítem  $j$ .

Se asumió como valor plausible para el umbral o punto de corte de  $v_j$  para aceptar una adecuada concordancia de los directivos en el ítem  $j$ , al valor 0,25 o muy cercano; que representa un cuarto de  $v_j$  aproximadamente (Martínez, J. A. y Martínez, L., 2008).

También para el procesamiento de la información de la citada encuesta se estructuraron las cuatro clases que se muestran a continuación:

Clase A:  $\overline{C}_j \in [0]$  Zona muy desfavorable, Clase B:  $\overline{C}_j \in [1, 2)$  Zona desfavorable,

Clase C:  $\overline{C}_j \in [2, 3)$  Zona favorable, Clase D:  $\overline{C}_j \in [3]$  Zona muy favorable.

**Tabla 2. Valoraciones de los directivos agrícolas para cada ítem de la encuesta. Media aritmética de los criterios de los directivos agrícolas y medidas estadísticas de dispersión para valorar el nivel de concordancia. [Fuente: Juan Álvarez (2016)].**

Ítems	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8	I-9	I-10	I-11	I-12
<b>Directivos</b>												
D-1	2	1	0	2	2	2	1	1	0	1	1	1
D-2	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
D-3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1
D-4	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1
D-5	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
D-6	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2
D-7	2	0	1	1	2	2	1	1	1	1	0	1
D-8	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
D-9	2	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1
D-10	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
D-11	1	1	1	2	3	1	1	1	0	1	1	1
D-12	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	0
D-13	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
D-14	3	1	0	1	3	2	1	1	1	1	1	1
D-15	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
D-16	2	1	0	2	3	2	1	1	1	1	1	1
D-17	2	0	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
D-18	2	1	1	2	2	2	1	1	0	1	1	1

D-19	2	1	1	2	3	2	1	1	0	0	1	1
MEDIA	1,89	0,89	0,84	1,79	2,37	1,74	1,05	1,05	0,79	1,00	0,95	1,00
VAR	0,21	0,10	0,14	0,18	0,25	0,20	0,05	0,05	0,18	0,11	0,05	0,11
DESV	0,46	0,32	0,37	0,42	0,50	0,45	0,23	0,23	0,42	0,33	0,23	0,33
COEF. VAR	0,24	0,35	0,44	0,23	0,21	0,26	0,22	0,22	0,53	0,33	0,24	0,33
VAL +	16	0	0	15	19	14	1	1	0	1	0	1
VAL -	0	2	3	0	0	0	0	0	4	1	1	1
VAL +/-	3	17	16	4	0	5	18	18	15	17	18	17
MAX.VAL	3	1	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2
MIN.VAL	1	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0

Donde:

Puntajes (+): la cantidad de valoraciones realizadas con puntajes 2 ó 3.

Puntajes (-): la cantidad de valoraciones realizadas con puntajes 0.

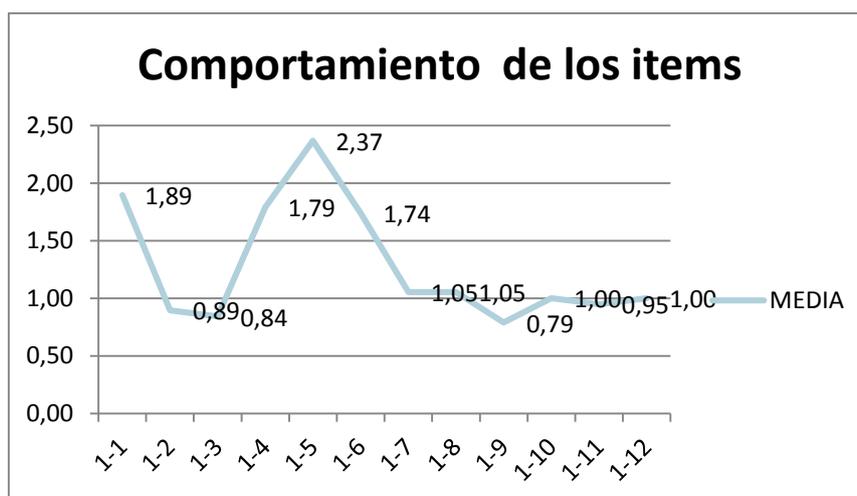
Puntajes (+/-): la cantidad de valoraciones realizadas con puntaje 1.

Máximo P, representa el máximo valor de los puntajes

Mínimo P, representa el mínimo valor de los puntajes.

Teniendo en cuenta los ítems clasificados de desfavorable y muy desfavorable, así como el coeficiente de variación para cada uno, se concluye que las mayores insuficiencias se localizan en los ítems (I-1, I-4, I-

6, I-7, I-8 e I-11), que responden principalmente a la vinculación de los tres actores y con especialistas y expertos e instituciones de dentro y fuera del territorio. Una síntesis de los resultados obtenidos en dicha tabla se muestra en la figura 2.



**Figura 4. Representación gráfica de los resultados de la tabla según las inferencias estadísticas obtenidas para los 11 ítems de la encuesta aplicada a los directivos de la agricultura.**

En el ítem I-1 la media alcanzada es de 1,89 lo que hace que sea clasificado como desfavorable, estos resultados indican que no se tiene muy en cuenta la vinculación de los tres actores para analizar los problemas relacionados con el sector agrícola, donde la universidad juegue un papel protagónico, lo que limita un tratamiento desde el punto de vista científico y la posibilidad de alinear los contenidos de los cursos que se imparten con la realidad del sector, la facilidad de acceder a información y tecnología procedentes de fuera del territorio como lo plantea el ítem 1-8 que tiene un resultado desfavorable de 1.05, lo cual lo corrobora el ítem I-6 que tiene una medida de 1.74 que trata sobre el uso de los contenidos que se imparten. Estos elementos también se corresponden con los resultados del ítem I-4 que tiene una media de 1.79, al limitarse a involucrar a los especialistas y expertos. De igual forma el ítem 1-7 refirma lo anterior, al poseer una media de 1.05 significando que existen dificultades en el registro y control de los conocimientos y experiencias para ponerlo al alcance de las entidades del sector. El ítem I-11 relacionado con la vinculación en función de promover eventos y dar a conocer por algún medio el objetivo, los resultados, participantes, destacados y otros elementos de interés está muy vinculado a los anteriores con una media de 0.95, clasificado como muy desfavorable, siendo muy importante para motivar hacia la realización de proyectos y otras actividades en función del desarrollo agrícola sostenible.

### **2.3. Entrevista a profesores del CUM**

**Objetivo de entrevista:** Determinar las principales insuficiencias que presenta la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para la articulación CUM-Gobierno-Agricultura vista hacia el interior del centro universitario.

Indicadores:

- I<sub>1</sub>. Si se incluye en la planificación la vinculación con el sector de la agricultura en coordinación con el gobierno.
- I<sub>2</sub>. Orientación del pregrado, posgrado e investigación científica en función del desarrollo agrícola sostenible.
- I<sub>3</sub>. Proceso de creación, almacenamiento y transferencia del conocimiento e innovaciones resultantes de investigaciones, docencia y extensión.

I4. Relaciones establecidos con especialistas, expertos, otros actores institucionales de dentro y fuera del territorio en función de la gestión del conocimiento y la innovación, con énfasis a los que portan el conocimiento agrícola.

I5. Acceso a Tecnologías de información y comunicación.

#### **1.4. Análisis estadístico de la encuesta profesores**

- I1. Si se incluye en la planificación la vinculación con el sector de la agricultura en coordinación con el gobierno.

##### Insuficiencias

- «(...) Pocos profesores se vinculan con la agricultura por lo general 3, dos de perfil de agronomía y uno de economía (...)»(P1) (P2) (P3) (P4) (P5) (P6) (P7) (P9) (P10) (P11) (P12) (P14) (P17) (P18).
- «(...) Limitadas y escasas actividades en la planificación del CUM relacionadas con el sector agrícola (...)»(P1) (P2) (P3) (P4) (P7) (P8) (P9) (P10) (P12) (P13) (P14) (P15) (P16) (P19).

##### Conclusiones del ítem

La generalidad de los profesores entrevistados considera que es limitada la colaboración científico-técnica e intercambio del centro universitario con la agricultura afectándose la transferencia de conocimiento y tecnologías hacia el sector. Todo lo anterior confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

I2. Orientación del pregrado, posgrado e investigación científica en función del desarrollo agrícola sostenible.

##### Insuficiencias

- «(...) Insuficiente trapajo en equipo transdisciplinar y multidisciplinar orientado al desarrollo agrícola sostenible (...)»(P1) (P2) (P3) (P4) (P6) (P7) (P8) (P9) (P10) (P11) (P12) (P13) (P15) (P16) (P18).
- «(...) Orientación de los procesos enfocados hacia el perfil. (...)». (P1)(P4) (P5) (P8) (P11) (P14) (P17) (P19).
- «(...) Insuficiente enfoque práctico, integral y sistémico de los contenidos relacionados con la agricultura. (...)». (P1)(P4) (P5) (P9) (P13).

##### Conclusiones del ítem

La generalidad de los profesores entrevistados considera que es limitada la cultura organizacional del centro universitario articulada con el desarrollo agrícola sostenible afectándose la pertinencia de los procesos sustantivos en el desarrollo agrícola sostenible. Lo que confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

- . I3. Proceso de creación, almacenamiento y transferencia del conocimiento e innovaciones resultantes de investigaciones, docencia y extensión.

#### Insuficiencias

- «(...) Limitada identificación de los profesores y estudiantes que poseen los conocimientos sobre desarrollo agrícola sostenible. (...)». (P1)(P4) (P5) (P8) (P11) (P12) (P17) (P18).
- «(...) No se cuenta con una plataforma articulada que permita la gestión, clasificación, registro, almacenamiento y transferencia y divulgación de los conocimientos relevantes producidos. (...)». (P1) (P2) (P3) (P4) (P7) (P8) (P9) (P10) (P11) (P14) (P15) (P16).
- «(...) Insuficiente aprovechamiento de las capacidades tecnológicas en función de la creación, almacenamiento y transferencia del conocimiento e innovaciones resultantes de investigaciones, docencia y extensión. (...)». (P1) (P2) (P3) (P4) (P5) (P6) (P9) (P10) (P11) (P13) (P14)
- «(...) Dificultades en la identificación y puesta en uso de los conocimientos relevantes dirigidos al desarrollo agrícola sostenible. (...)». (P1)(P4) (P7) (P8) (P10) (P12) (P17) (P19).

#### Conclusiones del ítem

La generalidad de los profesores entrevistados considera que es limitado el control sobre los conocimientos que se producen, afectándose la posibilidad de ser aplicados en el sector agrícola en función del desarrollo agrícola sostenible. Todo lo anterior confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

- I4. Relaciones establecidos con especialistas, expertos, otros actores institucionales de dentro y fuera del territorio en función de la gestión del conocimiento y la innovación, con énfasis a los que portan el conocimiento agrícola.

#### Insuficiencias

- «(...) Se tiene muy poco en cuenta los especialistas, expertos y otros actores institucionales para el trabajo colaborativo y toma de decisiones. (...)».. (P1) (P2) (P4) (P5) (P6) (P7) (P8) (P9) (P10) (P11) (P14) (P15) (P16) (P19).
- «(...) Insuficiente vínculo con especialistas e institucionales de dentro y fuera del territorio que aporten conocimientos y tecnologías en función del desarrollo agrícola sostenible. (...)».(P1) (P3) (P4) (P6) (P7) (P8) (P10) (P11) (P14) (P15) (P16).
- «(...) No se tiene identificado especialistas e institucionales de dentro y fuera del territorio que aporten conocimientos y tecnologías en función del desarrollo agrícola sostenible. (...)».(P12) (P13) (P17) (P18).

- Conclusiones del ítem

La generalidad de los profesores entrevistados considera que es limitado el trabajo colaborativos con instituciones y especialistas de dentro y fuera del territorio, afectándose la posibilidad de aprovechar el conocimiento actualizado y adecuado en función del desarrollo agrícola sostenible. Todo lo anterior confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

## I5. Acceso a Tecnologías de información y comunicación.

### Insuficiencias

- «(...) Insuficiente divulgación y promoción de las actividades con participación de actores internos y externos donde puede participar la agricultura y el gobierno . (...)»(P1) (P2) (P5) (P7) (P8) (P10) (P13) (P17).
- «(...) Se cuenta con internet, pero no existe enlace con el sector de la agricultura y otras instituciones portadoras de conocimientos y otros aliados necesarios para el desarrollo. (...)» (P8) (P10) (P11) (P18)  
«(...) Insuficiente aprovechamiento de la capacidad instalada (...)»(P1) (P2) (P3) (P4) (P6) (P7) (P8) (P9) (P12) (P14) (P15) (P16).

### Conclusiones del ítem

La generalidad de los profesores entrevistados considera que es limitado el uso de las tecnologías información y comunicación aferrándose a herramientas y técnicas tradicionales, afectándose la posibilidad de emplear a capacidad estas tecnologías y usarla eficientemente a favor del desarrollo agrícola sostenible. Todo lo anterior confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

### *Entrevista al gobierno*

Objetivo: Determinar las principales insuficiencias en el papel del gobierno en función de la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para la articulación CUM -Gobierno-Agricultura

Indicadores:

- P1. Si se aprovecha en el municipio las potencialidades del CUM en especial en la agricultura
- P2. Si se considera adecuada la relación CUM –Agricultura -Gobierno.
- P3. Si tiene en cuenta en la planificación la relación CUM –Agricultura -Gobierno con énfasis en el desarrollo agrícola sostenible.
- P4. Si tienen identificados especialistas y expertos del territorio y fuera de este para consultas y otros trabajos cooperados
- P5. Si existen equipos de trabajo en función del desarrollo agrícola por el gobierno local (especificar si tiene en cuenta el desarrollo sostenible).

Figura 4. Entrevista aplicada a la presidente, 2 vicepresidentes y la intendente del gobierno en Mella.

#### *Análisis estadístico de la entrevista al gobierno*

P1. Si se aprovecha en el municipio las potencialidades del CUM en especial en la agricultura

Insuficiencias

- «(...) No se aprovechan las potencialidades del CUM y especialmente en función del desarrollo agricultura sostenible. (...)» (G1) (G2) (G3)(G4).
- «(...) Poca participación de los actores agrícolas en las actividades que promueve el CUM y Viceversa . (...)»(G1) (G2) (G4).
- «(...)Insuficiente trabajo colaborativo CUM –Gobierno-Agricultura en función del desarrollo agrícola sostenible. (...)»(G1) (G2) (G3)(G4).

Conclusiones del ítem

- La generalidad de los entrevistados considera que es limitada la promoción de la transferencia eficiente del conocimiento generado en el CUM, así como el intercambio de tecnologías con el sector agrícola, afectándose la posibilidad ser aplicados en el sector agrícola en función del desarrollo agrícola sostenible. Todo lo anterior confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

P<sub>2</sub> Si se considera adecuada y se siente comprometido con la relación CUM –Agricultura -Gobierno.

#### Insuficiencias

- «(...)Insuficiente uso de los medios de comunicación y tecnológico como correos, internet, la radio (...)». (G3)(G4).
- «(...)Escasos espacios de discusión, intercambio, análisis para que salgan las mejores propuestas (...)». (G2) (G3) (G4).
- «(...)Poca sistematicidad y formalidad en la adopción de acuerdos sobre los resultados de los análisis y discusiones, así como seguimiento (...)» .(G4).

#### Conclusiones del ítem

La generalidad de los entrevistados considera la realización de actividades de investigación, el desarrollo, la formulación e implementación de proyectos compartidos con el sector productivo es insuficiente, afectándose la posibilidad de acceder a tecnologías eficientes y de bajo coste a favor del desarrollo agrícola sostenible. Todo lo anterior confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

P<sub>3</sub>. Si tiene en cuenta en la planificación la relación CUM –Agricultura -Gobierno con énfasis en el desarrollo agrícola sostenible.

#### Insuficiencias

- «(...) Insuficiente coordinación de actividades entre las tres instituciones en especial las relacionadas con el desarrollo. (...)» (G1) (G2) (G3)(G4).
- «(...) Por lo general las actividades de la planificación que se conocen son las del gobierno. (...)» (G1) (G2) (G3)(G4).
  - «(...) La verticalidad de la planificación de las tres instituciones limitan la coordinación de actividades. (...)» (G3)(G4).

#### Conclusiones del ítem

La generalidad de los entrevistados considera que existen Insuficiencias en la comunicación que se establece entre el Centro Universitario Municipal, gobierno y la agricultura para lograr una gestión de conocimiento efectiva, afectándose la posibilidad de una coordinación eficiente en función del desarrollo agrícola sostenible. Todo lo anterior confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

P4. Si tienen identificados especialistas y expertos del territorio y fuera de este para consultas y otros trabajos cooperados en función del desarrollo agrícola sostenible.

#### Insuficiencias

- «(...) Insuficiente identificación de los especialistas del territorio que puedan aportar los conocimientos necesarios ante determinada temática relacionada con el desarrollo agrícola sostenible. (...)» (G1) (G2) (G3) (G4).
- «(...) Insuficientes vínculos con institucionales y especialistas de otros territorios que puedan aportar conocimiento y tecnologías en función del desarrollo agrícola sostenible. (...)» (G1) (G2) (G3) (G4).
- «(...) Falta de plataformas para acceder al conocimiento experto. (...)» (G4).

#### Conclusiones del ítem

La generalidad de los entrevistados considera que es limitado la identificación del conocimiento experto o especializado, afectándose la posibilidad de ser tenidos en cuenta en la toma de decisiones en función del desarrollo agrícola sostenible. Lo que confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

P5. Si existen equipos de trabajo en función del desarrollo agrícola por el gobierno local (especificar si tiene en cuenta el desarrollo sostenible).

#### Insuficiencias

- «(...)No existencia de un grupo de trabajo que vincule a la agricultura y la universidad que permita atender el desarrollo agrícola sostenible de manera priorizada. (...)» (G1) (G2) (G3) (G4).
- «(...) Existe un representante de la actividad agropecuaria en el grupo municipal de desarrollo local, pero su alcance es limitado dada la complejidad de la actividad en el territorio. (...)» (G1) (G2) (G3) (G4).

#### Conclusiones del ítem

La generalidad de los entrevistados considera que no se cuenta con un grupo de trabajo para atender de manera priorizada la actividad articulado con el grupo municipal de desarrollo local , afectándose la posibilidad mejorar las coordinaciones entre el CUM, el gobierno y la agricultura en función del desarrollo agrícola sostenible Todo lo anterior confirma la necesidad de incidir en este proceso con el fin de perfeccionarlo.

#### Integración de los instrumentos aplicados

Luego de aplicar los instrumentos se procedió a realizar análisis integral de estos para corroborar y contrastar las insuficiencias, para lo cual se tuvo en cuenta, en el caso de los directivos de la agricultura los mismos resultados analizados, de modo que permita encaminar la investigación al perfeccionamiento del proceso de gestión universitaria para la articulación CUM-Gobierno Agricultura, siendo estos los resultados:

Al valorar los ítems I-1, I-11 de la encuesta a directivos de la agricultura, valorado de desfavorable, se pudo apreciar la coincidencia con los resultados de las entrevistas a profesores del CUM I1, I5 y de la entrevista a los directivos del gobierno P1, P2, P3, P5, donde se plantea dificultades en la planificación y coordinación de actividades, en la promoción y realización de actividades conjuntas, trabajo colaborativo.

Por otro lado los ítems I-4 e I-8 de la encuesta a directivos de la agricultura, valorados de desfavorable, relacionados con el vínculo con especialistas coinciden con los ítems I4 y P4 de las entrevistas a profesores del CUM y a los directivos del gobierno.

El ítem I-6 de la encuesta a directivos de la agricultura, relacionado con la aplicación de los conocimientos recibidos en cursos, también valorado como desfavorable está relacionado con el ítem I2 de la entrevista a profesores del CUM, donde se plantea un insuficiente enfoque práctico, integral y sistemático de los contenidos relacionados con la agricultura donde se plantea además el insuficiente uso de medios de comunicación.

El ítem I-8 calificado como muy desfavorable, relacionado con la promoción de las actividades conjuntas coordinadas por los tres actores se corresponde con los ítems I5 de la entrevista a profesores y, P1, P2 de la entrevista a los directivos del gobierno.

## **Discusión**

Los Centros Universitarios Municipales (CUM) pueden actuar como agentes relevantes en la construcción social de conocimientos mediante el establecimiento de conexiones que permitan asimilar los conocimientos y tecnologías que el desarrollo local demanda. Esa gestión del conocimiento conduce a la innovación, la que entendemos como la solución creativa, apoyada en conocimiento a problemas económicos, sociales; que incorpora con gran fuerza el aprendizaje y la capacitación. Problemas a nivel local requieren la integración de varias disciplinas y también del conocimiento cotidiano en las búsquedas de respuestas. (Núñez, Alcázar y Proenza, 2017, P. 223).

Los elementos a que hacen referencia los autores son muy importantes a la hora de analizar la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para la articulación centro universitario- gobierno-agricultura, más aún en un contexto como el actual en Cuba, donde está legalmente planteada la autonomía municipal por lo que deja explícita la mencionada y necesaria vinculación para el desarrollo, en este caso el desarrollo agrícola sostenible, determinado por el carácter continuo del proceso. Partiendo de estos elementos se aplicaron los instrumentos anteriormente referidos para conocer las insuficiencias de la gestión universitaria del conocimiento y la innovación, vista en dos dimensiones diferentes, por la actuación del propio centro de estudios y por el papel del gobierno.

## Conclusiones

- 1. Los resultados obtenidos sobre el proceso de gestión universitaria del conocimiento y la innovación para la articulación CUM-gobierno agricultura en el municipio Mella indican que existen insuficiencias en el proceso que limitan que este contribuya de manera efectiva al desarrollo agrícola sostenible, dadas fundamentalmente por insuficiencias en la cultura organizacional, el desconocimiento de las herramientas adecuadas de la gestión del conocimiento para el manejo y administración eficiente del flujo de conocimiento que se produce y/o se necesita a nivel de la vinculación de las tres instituciones y el poco trabajo en equipo.*
- 2. Los resultados permiten inferir la necesidad de un instrumento basado en la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para lograr la efectiva y necesaria vinculación entre las tres instituciones en función del desarrollo agrícola sostenible, para lo se precisa elaborar propuestas teóricas y metodológicas, que lo sustente desde una lógica integradora.*

## Referencias bibliográficas

1. Alvarez, J., Alonso, I. y Salgado, A. (2016). Resolución de problemas matemáticos en la Carrera de Matemática-Física. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa REFCaIE, 4(1), 67-82. Recuperado de <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/481>
2. Carvajal, B. (2014). Gestión del conocimiento sustentable universitario: Visión aproximada de experiencias latinoamericanas. Hallazgos, 11(22) 159-181. Recuperado de <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/hallazgos/article/view/1351>
3. Castillo, N., Santana, J. V. y González, M. R. (2017). Impacto social de la gestión del conocimiento en el desarrollo municipal. trilogía Ciencia Tecnología Sociedad. 9(16). Recuperado de <https://www.google.com/url>

4. Gorina, A. y Alonso, I. (2012). Un sistema de procedimientos metodológicos para perfeccionar el procesamiento de la información en las investigaciones sociales. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 3 (6), 91-108. Recuperado de <http://runachayecuador.com/refcale/index.php/didascalía/article/view/171>.
5. Martínez, L.G. (2017). *Medición y gestión del capital intelectual en las instituciones de educación superior (ies) de las fuerzas militares de Colombia*. (Tesis doctoral). Universidad autónoma de Madrid. España. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=147066>
6. Mendoza, H. F. y Mendoza, K.M. (2018). Gestión del conocimiento como herramienta para generar valor a los procesos administrativos en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Mababí, extensión Chone. *Universidad y Sociedad*, 10(1) 263-268. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>.
7. Montoya, L. A., Arenas, D. y Lorenzo, S.D. (2018). Gestión social del conocimiento y análisis prospectivo de su incidencia en la universidad contemporánea. *MEDISAN* .22(4).
8. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2018/mds184o.pdf>
9. Naranjo, S., González, D. L. y Rodríguez, J. (2016). El reto de la gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior Colombianas. *Revista Folios*, núm. 44, pp. 151-164. Universidad Pedagógica Nacional Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345945922010>.
10. Núñez, J., Alcázar, A. y Proenza, T. (2017). Una década de la Red Universitaria de Gestión del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo Local en Cuba. *Rev. retos*. 11(2). Camagüey, Cuba. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir15217.pdf>
11. Rodríguez, M. A. y Rojas, L.R. (2014). Vinculación universidad empresa estado, algunas experiencias en América y otros países de Europa y Asia. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales* 10(24). Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/782/78232555006.pdf>
12. Ruso, F., Planas, Y. y Zambrano J. (2018). La gestión del conocimiento y los criterios evaluativos externos de los procesos sustantivos universitarios. Una mirada desde la auditoría interna. *Cofín Habana*. 12 (1). 2-56. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2073](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073)