



Pastos y Forrajes
ISSN: 0864-0394
ISSN: 2078-8452
tania@ihatuey.cu
Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio
Hatuey"
Cuba

Contribución de la innovación a la gestión local del desarrollo en un municipio de Matanzas

Miranda-Tortoló, Taymer; Machado-Martínez, Hilda; Lezcano-Fleires, Juan Carlos; Suset-Pérez, Antonio; Oropesa-Casanova, Katerine; Tirado-García, Frank David; Lamela-López, Luis; Montejo-Sierra, Iván Lenin
Contribución de la innovación a la gestión local del desarrollo en un municipio de Matanzas

Pastos y Forrajes, vol. 41, núm. 4, 2018

Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey", Cuba

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=269158220009>

Contribución de la innovación a la gestión local del desarrollo en un municipio de Matanzas

Contribution of innovation to local development management in a municipality of Matanzas

Taymer Miranda-Tortoló
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey,
Cuba
miranda@ihatuey.cu

Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=269158220009>

Hilda Machado-Martínez
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey,
Cuba

Juan Carlos Lezcano-Fleires
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey,
Cuba

Antonio Suset-Pérez
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey,
Cuba

Katerine Oropesa-Casanova
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey,
Cuba

Frank David Tirado-García
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey,
Cuba

Luis Lamela-López
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey,
Cuba

Iván Lenin Montejo-Sierra
Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey,
Cuba

Recepción: 01 Junio 2018
Aprobación: 26 Octubre 2018

RESUMEN:

Con el objetivo de conocer la contribución del sistema de innovación a la gestión del desarrollo local en el municipio Perico – provincia de Matanzas, Cuba–, se realizó un ejercicio de sistematización en el período 2013-2016. Para ello, se entrevistó a actores claves que se identificaron y clasificaron según el objetivo, las funciones y el interés del estudio, así como de acuerdo con las prácticas implementadas en las fincas. La información se procesó usando el método de análisis de divergencias y recurrencias¹. Además, se evaluó la diversidad productiva, la producción mercantil y los ingresos de las fincas involucradas; la flexibilidad de la legislación vigente respecto a la actividad económica; el establecimiento de innovaciones, la iniciativa privada y estatal para la innovación; los procesos participativos y la comercialización de productos locales. La incorporación de buenas prácticas del sistema de innovación permitió un incremento de la producción mercantil y de los ingresos de las fincas, que se favoreció por la relación directa entre las transformaciones originadas en cuanto a diversidad y práctica, y los indicadores económico-productivos. Las prácticas promovidas desde el sistema local de innovación han permitido la modificación de las maneras de diseminar conocimiento, mediante la apertura de espacios de intercambio e innovación que estimulan la consolidación de alianzas y vínculos entre los actores locales.

Sin embargo, no se lograron mecanismos efectivos de movilización que permitieran superar la falta de confianza y la desmotivación de la ciudadanía.

PALABRAS CLAVE: desarrollo de la comunidad, explotaciones agrarias, indicadores económicos.

ABSTRACT:

In order to know the contribution of the innovation system to local development management in the Perico municipality – Matanzas province, Cuba–, a systematization exercise was carried out in the period 2013-2016. For such purpose, interviews were made to key actors, who were identified and classified according to the objective, the functions and interest of the study, as well as according to the practices implemented in the farms. The information was processed using the method of divergence and recurrence analysis¹. In addition, the productive diversity, mercantile production and incomes of the involved farms; the flexibility of the current legislation with regards to the economic activity; the establishment of innovations, private and state initiative for innovation; the participatory processes and commercialization of local products, were evaluated. The incorporation of good practices of the innovation system allowed an increase of the farm mercantile production and incomes, which was favored by the direct relation between the originated transformations regarding diversity and practice, and the economic-productive indicators. The practices promoted from the local innovation system have allowed the modification of the ways to disseminate knowledge, by opening exchange and innovation spaces that stimulate the consolidation of alliances and links among the local sectors. However, no effective mechanisms of mobilization which would allow to overcome the citizens' lack of confidence and discouragement were achieved.

KEYWORDS: community development, agricultural exploitations, economic indicators.

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones iniciadas en 2007 han transcurrido a través de etapas hasta que en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, en abril de 2011, se define que el sistema económico que prevalecerá continuará basándose en la propiedad socialista, y que dará autonomía a la gestión local de los Gobiernos, entre otros aspectos novedosos.

El concepto de desarrollo local ha sido considerado desde perspectivas muy diversas por múltiples autores (Juárez-Alonso, 2013; Albuquerque, 2016). Desde el punto de vista social se podría entender como: una dinámica que evidencia la eficacia de las relaciones (no exclusivamente mercantiles) entre las personas, para poner en valor las riquezas de las que dispone el territorio; o como un espacio en el que los actores económicos se integran por su proximidad, con base en cuatro elementos que lo fundamentan: el sentimiento de pertenencia, la transmisión de conocimientos, el efecto permanente y la fuerza de los actores individuales; también, como una matriz de tejido industrial diverso, como un proceso endógeno de cambio estructural y como empoderamiento de la sociedad local.

Según Zuñiga-González (2013) es un proceso que facilita la reactivación de la economía y la dinamización de la sociedad local, mediante el uso eficiente de los recursos endógenos del territorio, con potencial para estimular y diversificar su economía, fomentar el empleo y mejorar la calidad de vida de la comunidad local, como resultado del compromiso en el espacio de solidaridad activa.

Con respecto a lo anterior, los municipios son espacios de formación y todos sus habitantes son agentes educativos en la medida en que se relacionan los unos con los otros, y es en estas relaciones cuando se transmiten valores y actitudes (Jiménez-Montoya et al., 2017).

Como producto de todos los procesos vividos por la nación cubana, el protagonismo de los Gobiernos locales ha ido variando como estrategia para dar respuesta a las necesidades coyunturales en determinados periodos históricos del proceso revolucionario, pero ha adolecido de un marco regulatorio adecuado y de una política explícita. Las reformas que en este orden se produjeron con la crisis de los años noventa tuvieron un enfoque pragmático, de acierto y error; al facilitar la posibilidad de reproducción de criterios tradicionales, de funcionamiento económico, en el momento en que se considerara oportuno, tal como refiere Proenza-González (2016).

Esto determinó la aparición de múltiples iniciativas, entre las que se encuentran los Programas de Desarrollo Integral Municipal (PDIM), que surgen con el objetivo de garantizar, mediante la descentralización, el desarrollo del país y la elevación del nivel de vida de la población. Ello posibilitó que municipios como Perico, en la provincia de Matanzas, fueran incluidos en la iniciativa que ha permitido superar la reconversión de la industria azucarera, otrora principal fuente de empleo y riquezas del territorio por varias décadas; a la vez que ha permitido la identificación de sus principales potenciales para generar riqueza en el sector agrícola y de servicios.

Los procesos de gestión del desarrollo en los ámbitos locales requieren del diseño y la implementación de una estrategia de desarrollo continuo, que, con el uso de los recursos locales disponibles, tenga sus bases fundamentales en el continuo proceso de innovación, que permita encontrar las soluciones más idóneas y sostenibles a los requerimientos locales desde una perspectiva multidimensional del desarrollo. Para ello, se plantea como alternativa encarar un tipo de política capaz de estimular la creación de entornos territoriales innovadores para la concertación estratégica de actores sociales y el fomento de la creatividad productiva y empresarial local (Di-Pietro-Paolo, 2001).

En tal sentido, este trabajo de investigación tuvo como objetivo conocer la contribución del sistema de innovación en la gestión del desarrollo local, en el municipio Perico (provincia Matanzas).

MATERIALES Y MÉTODOS

Caracterización del municipio en estudio

El municipio Perico se encuentra enclavado en la llanura roja Habana-Matanzas, en la parte centro-oeste de la provincia Matanzas; cuenta con una superficie total de 278,3 km², lo cual representa el 2,4 % del territorio provincial. Su población total es de 31 148 habitantes (ONEI, 2016).

El territorio tiene una superficie agrícola de 24 892 ha, de ellas 11 652 son cultivadas y 12 399 están en la categoría de no cultivadas, de las cuales 5 098 ha se dedican a la ganadería, con predominio de pasto natural. El tipo de suelo predominante es Ferralítico Rojo. El uso de la tierra es agrícola, y dentro los principales cultivos se destacan: papa, cultivos varios, caña de azúcar; mientras que en la producción animal se destinan suelos para la ganadería bovina y la porcina.

La agricultura es la actividad económica fundamental del municipio. La principal empresa es la agropecuaria Máximo Gómez Báez, tanto por su actividad productiva como por la cantidad de fuerza de trabajo que aglutina en su amplia gama de procesos agrícolas; a ella se subordinan diferentes formas de organización de la producción: tres unidades empresariales de base (UEB), dos cooperativas de producción agropecuaria (CPA), tres unidades básicas de producción cooperativa (UBPC), cuatro cooperativas de créditos y servicios (CCS) y cuatro unidades empresariales de base de servicios.

Metodología de trabajo

Se definió el eje de sistematización: innovación para el desarrollo en sus dimensiones productiva y cultural asociativa.

Se entrevistó a actores clave que se identificaron y clasificaron según el objetivo, las funciones y el interés del estudio, así como de acuerdo con las prácticas implementadas en las fincas. Además, se consideró su filiación como miembro o no de la Plataforma y Grupos de Innovación y el sector al cual pertenecían, con el fin de conformar una muestra representativa [directivos y funcionarios del Gobierno, directores de empresas, campesinos y campesinas, miembros del Consejo de Administración Municipal (CAM), profesores universitarios, investigadores de la Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey

(EEPFIH), ciudadanos residentes en los diferentes consejos populares del municipio]. Se completaron un total de 20 entrevistas, siguiendo los principios de las metodologías de investigación cualitativa en las que se construye la muestra de modo progresivo, sujeto a la dinámica que se deriva de los propios hallazgos de la investigación.

La información necesaria y de carácter complementario se solicitó mediante el uso de los mecanismos de trabajo establecidos en el municipio. Se realizaron talleres que fueron facilitados por el equipo de la EEPFIH, que acompaña la experiencia, y por profesores de la Universidad Municipal Dora Alonso. La información se procesó usando el método de análisis de divergencias y recurrencias, según el manual para la sistematización de experiencias del Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO) del Perú.

Para el estudio de la evolución económico-productiva se utilizaron las seis fincas «muestras de confianza» (MC) del proyecto PIAL2; se usaron los registros primarios de cada una, así como entrevistas informales a los productores.

En el caso del estudio de diversidad, se emplearon cuatro de estas fincas; se aplicó la metodología de Vázquez et al. (2014), la cual se adaptó en función de los intereses de esta investigación. En esta se propone la evaluación mediante una escala de 0 a 4 grados, que concibe el valor de la escala (4) como óptimo y permite ponderar los indicadores que más interesan respecto a la capacidad de autorregulación del sistema.

Con el propósito de facilitar la evaluación, los elementos de la biodiversidad se agruparon en: «biodiversidad productiva», como la biota introducida que se planifica y se cultiva, o se cría, con fines económicos; «biodiversidad auxiliar», como la vegetación no cultivada que habita naturalmente o se introduce, que se maneja para influir positivamente sobre el resto de la biodiversidad.

A su vez, estos componentes funcionales se relacionaron con el manejo que se realiza en el sistema de producción, para efectuar el diagnóstico mediante lo siguiente:

Diseño y manejo de los elementos de la biodiversidad productiva (DMBPr): se incluyen los indicadores sobre tipos y diversidad de rubros productivos y la complejidad de sus diseños y manejos; los cuales se multiplican por su factor de ponderación, determinado mediante consulta a expertos, y se promedian.

Manejo y conservación del suelo (MCS): se consideran los manejos específicos que se realizan en el suelo, que contribuyen a la conservación y mejora de las funciones de la biota que habita en este; los cuales se multiplican por su factor de ponderación, determinado mediante consulta a expertos, y se promedian.

Diseño y manejo de los elementos de la biodiversidad auxiliar (DMBAu): se considera la estructura de los elementos que la integran, así como la complejidad de los diseños y manejos que se realizan; los cuales se multiplican por su factor de ponderación, determinado mediante consulta a expertos, y se promedian.

Al concluir se determinó el coeficiente de manejo de la biodiversidad (CMB) del sistema de producción, mediante la expresión siguiente:

$$\text{CMB} = [\text{DMBPr} + \text{MCS} + \text{DMBAu}] / 3$$

El valor obtenido permite clasificar el sistema respecto al nivel de complejidad alcanzado por los diseños y manejos de los elementos de la biodiversidad. Para el grado de complejidad de la biodiversidad se emplearon los siguientes rangos: 0,1-1,0: simplificado (s); 1,1-2,0: poco complejo (pc); 2,1-3,0: medianamente complejo (mc); 3,1-3,5: complejo (c); 3,6-4,0: altamente complejo (ac).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Dimensión productiva del eje de innovación

En el marco de las acciones que se desarrollan en el municipio, como estrategia, se trabajó de manera particular con un grupo de productores innovadores. Ello se decidió bajo el supuesto de que, distribuidos geográficamente en la mayor parte del territorio, estos productores, una vez que logren experiencias exitosas

con las tecnologías y buenas prácticas implementadas en sus fincas, serán responsables de irradiar y mostrar sus aprendizajes a otro grupo de productores en su entorno y de sus redes de interacción; con lo que, a mediano o a largo plazo, se formará una masa crítica que se incrementará con base en el conocimiento de la producción de alimentos en el territorio.

Por esto las fincas MC (fig. 1), como se les denominó, fueron seleccionadas con base en su ubicación geográfica, entre otros aspectos.

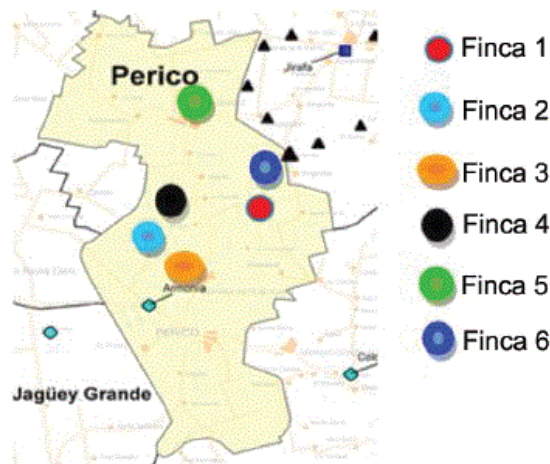


Figura 1. Ubicación geográfica de las fincas muestras de confianza.

Durante el período estudiado se diseminaron 58 especies destinadas a alimento animal, especies de frutales y maderables, además de plantas aromáticas y flores. Como parte de este trabajo se capacitaron en la acción 579 actores en 69 actividades de capacitación, lo que permitió formar a 427 productores y funcionarios, de ellos 137 mujeres; y se introdujeron 36 tecnologías y buenas prácticas.

Al estudiar la evolución de estas fincas, en lo referido a la producción mercantil y los ingresos, se pudo verificar que las seis fincas seleccionadas para el estudio fueron muy productivas y rentables durante los tres años (fig. 2). Los indicadores de producción e ingresos documentados para el estudio mostraron un incremento (de 2014 a 2016) en todos los sistemas estudiados; lo que evidenció mejoras sustantivas en términos de incremento de las producciones, para consumo familiar y local, y también de ampliación de las posibilidades económicas para las familias vinculadas a las fincas. Por su parte, los resultados productivos de 2015 estuvieron limitados, en algunos casos, por la severa sequía que afectó los cultivos de granos y tomate, pues Matanzas se encontraba entre las provincias clasificadas con sequía extrema y severa a nivel nacional³.

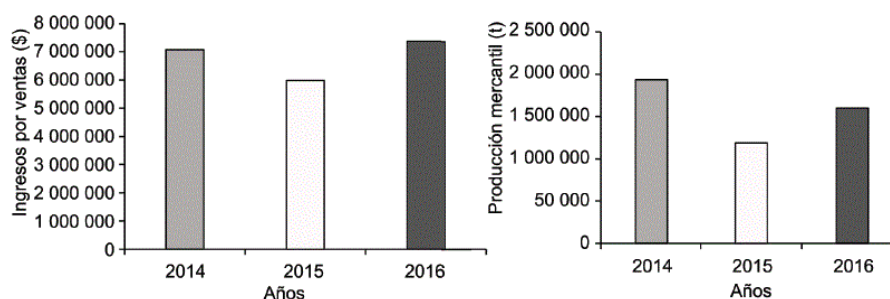


Figura 2. Comportamiento de la producción y el ingreso en las fincas analizadas.

A pesar de las variaciones constatadas, los resultados mostraron la relevancia de la diversidad de organismos para el funcionamiento de los ecosistemas. En tanto, su estructura y sus funciones estuvieron determinadas por los componentes de biodiversidad y sus interacciones, así como por las conexiones funcionales que se

forman entre estos. En general, mientras más diversos son los agroecosistemas, estos tienden a ser más estables y más resilientes (Altieri y Nicholls, 2013).

Los estudios de la evolución de la biodiversidad, en correspondencia, mostraron un incremento de la complejidad de los sistemas en todos los casos, que pasaron de simplificados a poco complejos, a pesar del corto período evaluado. La finca número cinco resultó la más compleja y productiva, y los aspectos relacionados con el manejo y conservación del suelo y la biodiversidad productiva presentaron una mayor tendencia a incrementarse (tabla 1). De ahí que esta finca posea mayor capacidad de resiliencia, adaptación y situación favorable, ante los imperativos de los condicionamientos climatológicos y económicos externos.

Tabla 1. Coeficiente de manejo de biodiversidad de sistema.

Finca	Expresión cualitativa del coeficiente de manejo de biodiversidad			
	2013	2014	2015	2016
2	Simplificado	Poco complejo	Poco complejo	Poco complejo
4	Simplificado	Poco complejo	Poco complejo	Poco complejo
5	Complejo	Complejo	Complejo	Complejo
6	Poco complejo	Poco complejo	Poco complejo	Poco complejo

A modo de síntesis, se pudo constatar que los imperativos socioeconómicos y ambientales condicionaron comportamientos, de aceptación y cambio, con respecto a nuevos conocimientos, prácticas alternativas y procedimientos, en los productores y en algunos actores relevantes asociados a los procesos agroproductivos. La capacidad autogestora de los productores evidenció el fuerte potencial y la disposición a la innovación tecnológica por vía del relacionamiento horizontal y por las vías no formales.

Al respecto Berry (2011) plantea que, tanto la teoría como la práctica observada en el comportamiento de diferentes tipos de fincas, indica que la estructura agraria óptima para disminuir la pobreza es la que se basa en pequeñas fincas familiares, apoyadas desde las instituciones; con utilización de variedades mejoradas, óptimos sistemas de cultivo, acceso a crédito; infraestructura para la producción, transformación y comercialización; y un desarrollo apropiado de las actividades no agrícolas complementarias.

Los resultados de este estudio coinciden con los de Berry (2011) en que dicha estructura genera un alto nivel de productividad, una equidad relativa en la distribución del ingreso y un adecuado nivel de diversificación entre las actividades económicas de la localidad, siempre que la finca posea un tamaño adecuado para producir el excedente comercializable. El apoyo institucional al campesinado cubano, su acceso a créditos, tierras, salud y educación, le permite desarrollar una agricultura de éxito socioeconómico y ambiental.

La tendencia al incremento de la complejidad en las fincas, como se aprecia en la tabla 1, es muestra de la comprensión, por parte de los productores, de la necesidad y los beneficios de la biodiversidad en los sistemas productivos.

Respecto al incremento de la biodiversidad, los resultados coinciden con los obtenidos por Vázquez et al. (2014), acerca de que las fincas en reconversión agroecológica estudiadas aún no alcanzaban un alto nivel de complejidad: ninguna finca alcanzó a ser compleja. El 30 % fue clasificada como medianamente compleja y el 70 % como poco compleja, cuestión que demuestra que es un proceso lento y complicado, que requiere del aprendizaje del productor y de cierto tiempo.

Dimensión cultural asociativa del eje de innovación

Al indagar en los aspectos y variables identificadas para evaluar la dimensión cultural asociativa, con miras a la innovación, se pudo conocer que las instituciones y la población visualizan fuentes locales, como el banco,

en calidad de financistas de las actividades económicas. Reconocen la flexibilización de este y su atención a las prioridades locales; a partir del trabajo realizado, se fomentó el trabajo en equipo entre sectores y la apertura a nuevos espacios de diálogo y concertación.

Los funcionarios y productores reconocen que la legislación actual es más flexible y, de algún modo, estimula el desarrollo de nuevas actividades económicas. Sin embargo, las políticas vigentes no están incorporadas aún a la cultura de las instituciones y de los actores sociales; muestran muchas trabas y mecanismos rígidos que inhiben su consolidación.

La necesidad de incrementar la cultura tributaria en la población es fundamentada por Borda y Caballero (2016), quienes afirman que el funcionamiento de un Estado depende de su capacidad de recaudar impuestos, ya que una mayor capacidad tributaria corresponde a un nivel de desarrollo más elevado, por cuanto permite incrementar las exigencias de gasto público en salud, educación, protección social, infraestructuras y comunicación, cuestiones que demandan mayor capacidad de financiación. Estos autores afirman que las tasas impositivas bajas y la baja presión tributaria limitan el desarrollo del país, de ahí que una educación respecto a la política fiscal debe acompañar a las acciones a favor de mejorar la capacidad innovadora del territorio.

El 25 % de los encuestados señalaron, además, los esquemas rígidos de comercialización, la inexistencia de mercados de insumos y el difícil acceso a mercados más favorables (por ejemplo, el turismo), como indicadores de que falta mucho por resolver; y evalúan de malo y regular el aspecto comercialización.

La iniciativa de la población y las instituciones, por su parte, está limitada por el verticalismo y por la falta de comunicación, característica que restringe la capacidad innovadora de estas; ello se reflejó en una evaluación de regular encontrada en el 50 % de los criterios obtenidos al entrevistar a funcionarios. Al respecto, Nuñez-Jover y Montalvo-Arriete (2015) analizan cómo en términos de la implementación de los lineamientos del PCC han sido planteados dos aspectos centrales relativos a la política científica y tecnológica nacional: a) desarrollar el potencial científico y tecnológico del país, y b) aprovechar mejor el potencial para incrementar el impacto de la ciencia y la tecnología en la economía y la sociedad. Sin embargo, plantean los autores, el porcentaje del PIB dedicado a la I+D en Cuba es menor que la media de América Latina, y cubre solo salarios y gastos en moneda nacional; mientras que las empresas cubanas apenas participan en actividades de ciencia y tecnología, con solo un 10 % del gasto total. Esto muestra una tendencia desfavorable en materia de innovación a nivel de país, desde las políticas institucionales.

Sin embargo, las instituciones de ciencia y técnica en el territorio estudiado tienen un reconocido protagonismo a través de la Universidad Municipal Dora Alonso y en la EEPFIH. Estas son percibidas como importantes, en tanto han promovido y acompañado el proceso vivido, lo cual ha permitido que se modifiquen, en general, las maneras de diseminar conocimiento a partir de la diversificación y apertura de espacios de intercambio que han estimulado la comunicación horizontal, el interaprendizaje y el establecimiento de nuevos mecanismos de planificación y gestión que tienen en su base la consolidación de alianzas y vínculos entre los actores a esta escala (fig. 3).

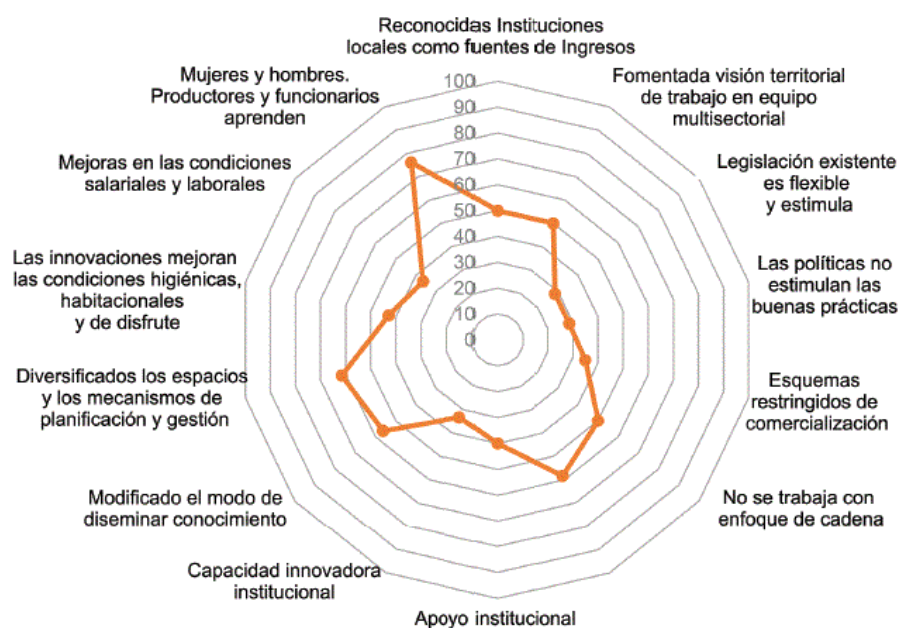


Figura 3. Patrones de respuesta de variables en la dimensión cultural asociativa. Eje de innovación.

En tal sentido, opinó el director de la universidad municipal: «Al inicio el trabajo era más discreto. A la Universidad y al Gobierno la obligación les estimuló el compromiso (...) empezamos a hacer cosas sin saber cómo se hacían. Hoy estamos convencidos de que tenemos que seguir haciendo lo que hacemos porque, aun cuando no se ha logrado todo lo que queremos, la gente ha aprendido a trabajar de manera diferente, a contar con la ciencia, a unir a todos... y esta es una vía factible para lograr resultados».

Los funcionarios y facilitadores de la universidad reconocieron, durante la investigación, varias innovaciones implementadas que han favorecido mejoras en la calidad de vida y de trabajo, acceso al conocimiento e ingresos y al territorio en general; al mismo tiempo, señalaron otras que no han sido implementadas y que pudieran contribuir con la solución de demandas locales aún latentes. Identificaron, además, a las mujeres, los hombres y los productores, seguidos de los funcionarios, como los grupos que han aprendido y aportado más en este proceso.

CONCLUSIONES

Las buenas prácticas compartidas y diseminadas facilitaron un incremento de la producción mercantil y de los ingresos en las seis fincas que fueron monitoreadas durante el estudio.

Los análisis de diversidad realizados demostraron la relación directa entre las transformaciones promovidas, en diversidad y práctica, y los indicadores económico-productivos considerados.

Se reconoce que la plataforma y el sistema de innovación han permitido modificar la manera en que las instituciones se ven en el marco del territorio y su compromiso con la gestión de su desarrollo; sin embargo, no se ha logrado un efectivo mecanismo de movilización que permita superar la falta de confianza y la desmotivación de la ciudadanía.

La modificación de las maneras de diseminar conocimiento ha permitido perfeccionar el papel de las instituciones académicas en la gestión del desarrollo municipal.

AGRADECIMIENTOS

A la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), que aportó los fondos para la ejecución del Proyecto Internacional Programa Agrícola Local (PIAL); así como a los Gobiernos, entidades productivas y productores a los cuales tributan los resultados de este trabajo.

REFERENCIAS

- Albuquerque, F. El enfoque del desarrollo económico territorial y la política. Enseñanzas para el cambio de modelo productivo. En: J. Noguera-Tur, ed. La visión territorial y sostenible del desarrollo local. Una perspectiva multidisciplinar. Brasília; Valencia, España: SEBRAE; Universitat de Valencia. p. 47-66, 2016.
- Altieri, M. & Nicholls, Clara I. Agroecología y resiliencia al cambio climático principios y consideraciones metodológicas. *Agroecología*. 8 (1):7-20, 2013.
- Berry, A. La agricultura campesina. Conferencia dictada el marco de la cátedra Manuel Ancizar "Tierras y territorios" Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. <http://unradio.unal.edu.co/nc/detalle/cat/catedra-manuel-ancizar/article/sesion-7-la-agricultura-campesina.html>. [03/05/2018], 2011.
- Borda, D. & Caballero, M. Eficiencia y equidad tributaria. Una tarea en construcción. *Población y Desarrollo*. 22 (42):81-91, 2016.
- Di-Pietro-Paolo, L. Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local. Buenos Aires: CICCUS, 2001.
- Jiménez-Montoya, C. I.; Guzmán-López, S. & Morales-Pinzón, T. Estrategia de empoderamiento de la cultura político-ambiental. Estudio de caso Santuario, Colombia. *Memorias*. 15 (27):31-43, 2017.
- Juárez-Alonso, Gloria. Revisión del concepto de desarrollo local desde una perspectiva territorial. *Revista Lider*. 23:9-28, 2013.
- Núñez-Jover, J. & Montalvo-Arriete, L. F. La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades. *Rev. cubana Edu.Superior*. 34(1):29-43, 2015.
- ONEI. Población. Anuario estadístico de Cuba 2016. La Habana: Oficina Nacional de Estadística de Cuba, 2016.
- Proenza-González, Dayané. La gestión descentralizada como componente esencial de la actualización del modelo en Cuba: el caso de Güines, provincia Mayabeque. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*. 4 (2):1-19, 2016.
- Vázquez, L. L.; Matienzo, Y. & Griffon, D. Diagnóstico participativo de la biodiversidad en fincas en transición agroecológica. *Fitosanidad*. 18 (3):151-162, 2014.
- Zuñiga-González, C. A. Impacto de los sistemas de producción agropecuarios en el desarrollo local sostenible de Nicaragua, 1998-2005. Índice de Malmquist DEA con un producto orientado. *UNIVERSITAS*. 4 (1):10-17, 2013.