

Tipo de artículo: Artículo original
Temática: Gestión de Proyectos
Recibido: 10/06/2019 | Aceptado: 10/10/2019 | Publicado: 22/10/2019

Dinámica de un Arreglo Productivo Local en el sector agropecuario: avances en la Isla de la Juventud

Dynamics of the Arrangement Productive Local of agricultural sector: advance Isle of Youth

Uliser Vecino Rondon¹, Leonardo Cruz Cabrera², Adrián Cánova- Herrandiz³

¹ *Universidad de la Isla de la Juventud, Código ORCID 0000-0001-7817-9301, carretera al aeropuerto km 3 ^{1/2}, 46323567, uvecino@uij.edu.cu

² Universidad de la Isla de la Juventud, Código ORCID 0000-0002-5679-4001, carretera al aeropuerto km 3 ^{1/2}, 46323567, lcruz@uij.edu.cu y leony_cruz2001@yahoo.es

³ Universidad de la Isla de la Juventud, Código ORCID 0000-0001-6882-6149, carretera al aeropuerto km 3 ^{1/2}, 46323567, acanova@uij.edu.cu

Resumen

El trabajo describe un estudio de caso sobre los Sistemas de Innovación Local en el Municipio Especial de la Isla de la Juventud, cuyo objetivo fue desarrollar un procedimiento de Arreglo Productivo Local que contribuya en la mejora del desempeño del sector agropecuario en el territorio. Como objeto de estudio resultó la actividad agropecuaria vista desde el Plan de Desarrollo Integral en la Isla de la Juventud. Los métodos empíricos utilizados fueron la observación, la entrevista, la encuesta y el análisis de documentos. Como métodos teóricos se recurrieron al análisis y síntesis, al enfoque de sistema y la modelación, estos contribuyeron al desarrollo de un procedimiento sobre los Arreglos Productivos Locales. Esta investigación es parte de un proyecto institucional de la universidad en el territorio y toma en cuenta los criterios de una metodología elaborada por varios autores y modificada por los autores del presente estudio. Como resultados fundamentales se resaltan que no solo se cumple con el objetivo sino que coadyuva por una parte que, el procedimiento de Arreglo Productivo Local constituye una metodología que aplicada entre los actores locales contribuye a la articulación efectiva entre ellos y a la mejora del desempeño del sector cooperativo agropecuario y por otra parte, repercute en el aumento de la producción debido al desarrollo de

productos y servicios, nuevos o mejorados, y a la satisfacción de las necesidades de alimentos de la población en el territorio.

Palabras clave: actores sociales, alianzas, desarrollo local, desempeño organizacional, redes de conocimientos.

Abstract

The work describes a case study on Local Innovation Systems in the Special Municipality of the Isle of Youth whose objective was to develop a procedure of Local Productive Arrangement that contributes in the improvement of the acting of the agricultural sector in the territory. As study object, it was the activity agricultural view from the Plan of Integral Development of the Isle of Youth. The used empiric methods were the observation, the interview, the survey and the analysis of documents. As theoretical methods they were appealed to the analysis and synthesis, to the system focus and the modelation, these they contributed to the development of a procedure on the Local Productive Arrangements. This investigation is part of an institutional project of the university in the territory and taking in bill the approaches of a methodology elaborated by several authors and modified by the authors of the present study. As fundamental results they are stood out that not alone it is fulfilled the objective but rather it contributes on one hand that, the procedure of Arrangement Productive Local constitutes a methodology that applied among the local actors it contributes to the effective articulation among them and to the improvement of the acting of the agricultural cooperative sector and on the other hand, it rebounds in the increase of the production due to the development of products and services, new or improved, and to the satisfaction of the necessities of the population's foods in the territory.

Keywords: social actors, alliances, local development, organizational performance, nets of knowledge.

Introducción

Numerosos países han transformado sus políticas de ciencia y tecnología al incorporar la innovación como elemento fundamental de las agendas económicas. Esta transformación tiene el propósito de incentivar la dinámica del cambio tecnológico y multiplicar la contribución del conocimiento respecto al desarrollo económico y social de los países. Como resultado, se reconoce que el desarrollo subyace en la fortaleza de sus economías locales, sustentadas en el papel que juegan las empresas en el fomento del empleo de las inversiones y de la producción local.

En la revisión de la literatura sobre el tema de la innovación, los autores de la presente investigación han identificado a: Lastres y Cassiolato (2003), Arocena y Sutz (2006), Domech, Ferreira, *et al.* (2010), Di Stefano (2010), Madruga (2014), Núñez (2014), Herrera, (2014), Alfonso (2014), Castro y Rajadel (2015), Rojas (2016) y Núñez y Alcazar

(2016), los que abordan el vínculo entre la innovación y el desarrollo local como una dinámica de articulación entre diferentes actores. Estos autores coinciden en que, a nivel local se hace necesario la creación de mecanismos y el establecimiento de vínculos que faciliten la competitividad, el fomento a la capacidad productiva y el desarrollo local en el territorio, lo cual es posible lograrlo con la articulación del gobierno, las empresas, las universidades y otros actores sociales.

Sobre este último tema, en la literatura consultada se reconocen varias denominaciones como: clúster, aglomerado, millieu innovador, distritos industriales, sistema productivo local, cadenas, alianzas productivas, arreglos productivos locales, entre otros, lo que dificulta poder estandarizar un concepto único, todos de manera general, expresan la importancia de la formación de alianzas entre los actores sociales. En el contexto de los países subdesarrollados uno de los más utilizados es la denominación de Arreglos Productivos Locales.

En este sentido los autores se acogen al término de Arreglos Productivos Locales, conceptualizado y asumido por Herrera (2014), como: forma de gestión social liderada por los gobiernos municipales, mediante la cual se garantiza la organización, regulación y funcionamiento planificado del proceso de reproducción encaminado a superar gradualmente el bajo nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, elevar la productividad del trabajo y desarrollar la gestión del conocimiento.

Es por ello que, se hace necesario avanzar en el conocimiento de las características de los Arreglos Productivos Locales y su relación con el desempeño de las cadenas productivas. Este conocimiento será fundamental para formular e implementar políticas públicas y estrategias organizacionales que redunden en un mejor funcionamiento de las redes de agentes y su desempeño organizacional.

En Cuba se están generando importantes cambios en cuanto a las políticas de innovación. En el año 2016 fueron actualizados los lineamientos económicos y sociales en el VII Congreso del Partido Comunista de Cuba, los que marcaron las pautas esenciales en las estrategias para el desarrollo del país y ofrecen entre otros elementos, nuevas opciones para la producción de alimentos, la diversificación de las formas productivas y la promoción de la propiedad cooperativa y privada. En estas transformaciones, el sector agropecuario juega un papel importante, a partir de la diversificación de las formas de organización y producción, cuestión que facilitó la comprensión de la importancia y viabilidad del desarrollo en los diferentes territorios del país. Ello permitió la implementación de estrategias descentralizadas, a nivel territorial o local.

Sin embargo, con frecuencia las iniciativas para el desarrollo local, las estructuras y políticas institucionales preexistentes y los sistemas de incentivos, generan una dinámica científica y tecnológica escasamente conectada con las necesidades cotidianas para promover los circuitos innovativos y espacios interactivos de aprendizaje. En este

escenario se destacan las universidades como punto local de apoyo capaz de impulsar la gestión del conocimiento y la innovación (Ortiz, Vázquez *et al.*, 2016).

En la Isla de la Juventud, confluyen experiencias e iniciativas locales mediante la ejecución de un Plan de Desarrollo Integral hasta el 2020, el cual fue aprobado por el Consejo de Ministro en abril del año 2012, constituye un instrumento para que el gobierno local interactúe con los organismos y las entidades del territorio, con el fin de conducir el proceso de desarrollo socioeconómico y agropecuario del municipio.

Durante el período 2012 – 2013, se habían desarrollado experiencias pilotos con las subsiguientes transformaciones en el ámbito económico y social, sin embargo, el diagnóstico efectuado a finales del año 2013, mostró que el seguimiento y control llevado a cabo por especialistas y los decisores del territorio no era sistemático y eficaz, no siempre se contribuye a identificar las vulnerabilidades del proceso gerencial y de modernización de las tecnologías agropecuarias. Es insuficiente la disponibilidad de fuerza calificada que posee el territorio, para aprovechar de manera adecuada todo el potencial de conocimientos en función de la innovación.

Además, se pudo constatar que en la actividad agropecuaria las formas de gestión y organización de sus actividades productivas continuaban siendo las tradicionales o las reconocidas con el nombre de dirección por instrucción, en particular las relacionadas con la innovación, producción, diseño, relación con proveedores y clientes, información de mercado y la comercialización; era débil la estructura y calidad de los servicios de apoyo a la producción existentes en el territorio y el grado de utilización de los mismos.

También, era débil el nivel de cooperación y calidad de los eslabonamientos de la cadena productiva; las actitudes y aptitudes de los equipos directivos en cuanto a estilos de dirección, experiencias, formación, motivación, actitud ante el riesgo y el liderazgo no estaban en correspondencia con las exigencias del Siglo XXI, y el nivel de preparación, asimilación y difusión de conocimientos sobre el tejido productivo y empresarial en el sector era insuficiente, influenciado por la débil aplicación de los conocimientos en la práctica productiva y el desarrollo de habilidades de los directivos y trabajadores.

Lo interesante del diagnóstico, es que las deficiencias identificadas para el sector agropecuario estaban presentes también en las estructuras del gobierno y los profesionales de la educación superior en la Isla de la Juventud. Todo lo anterior fueron fuentes de motivación para identificar herramientas conceptuales y operativas para el seguimiento del Plan de Desarrollo Integral y sus estrategias, donde los actores locales participen en las inversiones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos. Por esta razón emerge la necesidad de construir alianzas entre diferentes organizaciones que permitan proponer nuevas alternativas para integrar los esfuerzos y estrategias entre los agentes económicos, políticos y sociales, dirigidos a la mejora de la actividad agropecuaria del territorio.

El objetivo de la investigación fue, desarrollar un procedimiento para un Arreglo Productivo Local que contribuya en la mejora del desempeño en el sector agropecuario en la Isla de la Juventud.

Materiales y métodos o Metodología computacional

Como métodos teóricos se recurrieron al análisis y síntesis, al enfoque de sistema y la modelación, estos contribuyeron al desarrollo de un procedimiento sobre los Arreglos Productivos Locales. Los métodos empíricos utilizados fueron la observación, la entrevista, la encuesta y el análisis documental. Como objeto de estudio resultó la actividad agropecuaria vista desde el Plan de Desarrollo Integral en la Isla de la Juventud.

La metodología utilizada se fundamenta en la propuesta por López y Vázquez (2012). Los autores del presente trabajo incluyeron algunas modificaciones con el propósito de adaptarla a los objetivos de la investigación y a las condiciones del contexto de la Isla de la Juventud. Consta de cuatro fases:

1. Delimitación conceptual de los Sistemas de Innovación Locales, en particular, lo relativo a los Arreglos Productivos Locales, los fundamentos de la Dirección Estratégica, la Gestión de la Innovación y la Mejora Continua. Esta fase se ejecuta en tres etapas: a) Identificación y selección de la bibliografía, b) Revisión de la literatura, y c) Elaboración de los referentes teóricos.
2. Desarrollo de encuentros, denominados “Talleres de reflexión”, ya que presentan como particularidad que cada uno de los participantes posee la libertad de opinar y exponer sus criterios sobre el tema que se discute. Los talleres se organizan en cuatro etapas: a) Identificación de actores, b) Descripción de los actores, c) Descripción de las relaciones entre los actores del Arreglo Productivo Local, y d) Mapeo del conjunto de actores.
3. Diseño del procedimiento para el Arreglo Productivo Local en el sector cooperativo agropecuario. En esta fase se combinan, mediante un proceso de síntesis, los resultados obtenidos en las fases anteriores, lo que permite identificar el conjunto de acciones, concatenadas entre sí, que deben quedar explícitamente en el procedimiento y que constituye un marco conceptual común para que se aplique a todos los actores del sistema, que a nivel local, son parte del Arreglo Productivo Local.
4. Implementación del procedimiento por parte de los actores locales miembros del Arreglo Productivo Local. Esta fase incluye, además las actividades de seguimiento y evaluación, no solo de la implementación del procedimiento, sino también, la evolución de los indicadores productivos de las instituciones participantes con el objetivo de evaluar la mejora de su desempeño para la toma de decisiones oportunas sobre las acciones correctivas a desarrollar por las instituciones involucradas.

La investigación se desarrolló durante el período 2013-2017, es un resultado parcial del proyecto “Arreglos productivos locales para las instituciones de la Isla de la Juventud”, dirigido por un grupo de profesores de la Universidad de la Isla de la Juventud y con la participación de trabajadores, técnicos y directivos de la agricultura y el gobierno local.

Resultados y discusión

En la figura 1 se muestra el procedimiento general para el desarrollo del Arreglo Productivo Local en el sector agropecuario donde se pretende facilitar la generación de nuevos conocimientos al interior del sector agropecuario y la aplicación de éste en el desarrollo de nuevos productos o servicios como proceso de integración, los que son parte de las políticas del Programa de Desarrollo Integral Agropecuario. En tanto, el procedimiento adopta desde la gestión del conocimiento y la innovación, proceso de gestión (ciclo de Deming), donde los elementos básicos dentro de una organización: creación, adopción, distribución y revisión del conocimiento, constituye un ciclo iterativo de aprendizaje, con lo cual muestra la naturaleza y las características de cada elemento.

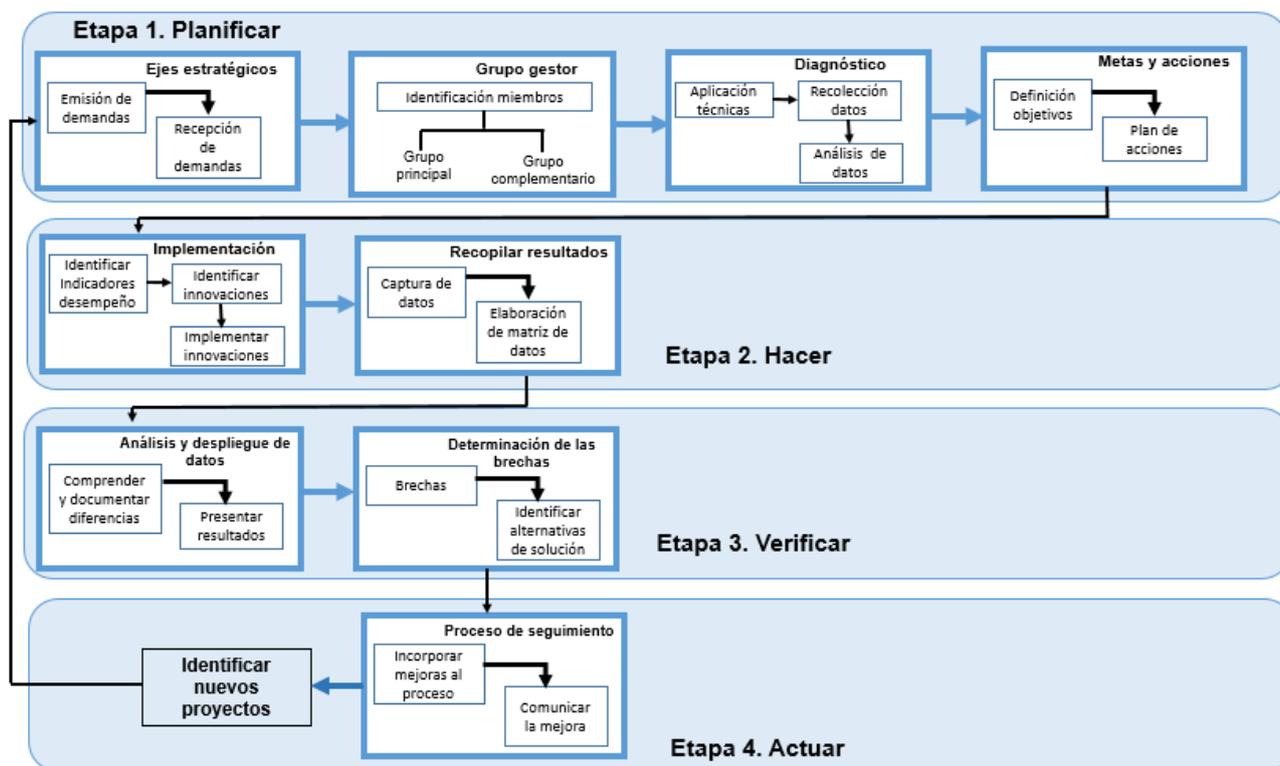


Figura 1. Procedimiento de Arreglo Productivo Local para el sector cooperativo agropecuario.

La propuesta que se propone asimila los criterios de la propuesta de Silva (2005) y Alcázar (2017), referido a que las aglomeraciones productivas generan capacidad de innovación y conocimiento especializado como fortaleza para la toma de decisiones de los gobiernos locales.

Asimila de Morales, Sanabria & Caballero (2015), sobre el papel que le otorgan al gobierno en el liderazgo de la organización de los procesos de integración, sobre la base de políticas nacionales y locales, que los guíen en los momentos en que corresponda y sobre las necesidades que demandan la sociedad y el medio ambiente, también Pineda, Morales & Ortiz (2011) resaltan en su propuesta el papel del Estado en la integración de las universidades con empresas y con otros actores, para formalizar las acciones de transferencia de tecnología y la gestión del conocimiento.

No obstante, se diferencia de la importancia que sólo le concede Chavez (2016), a la universidad en la gestión del conocimiento, para crear un ambiente de interacción favorable entre los empresarios y los centros de investigación como laboratorios de investigación y desarrollo, de igual modo circunscribe su propuesta a las relaciones universidad-empresa y omite el papel que ejerce el gobierno en la gestión de estas cadenas, como trazador de políticas, así centra su gestión en el papel de las cooperativas agropecuarias como representantes de los productores, sin considerar al resto de los actores locales.

De los análisis hechos con los modelos y procedimientos de referencia encontrados en la literatura y el propuesto por los autores de la presente investigación, se resume que, se le otorga un papel determinante a las acciones que lleva a cabo el gobierno dentro de la formación de los complejos productivos, por medio de la formación de relaciones de cooperación y complementariedad entre los agentes de integración, los que comparten un mismo espacio geográfico.

El procedimiento propuesto asume la concepción del modelo de Temaguide, este es resultado de una investigación realizada por un grupo de organizaciones europeas, donde el proceso de gestión de la innovación se explica a través de cinco fases: vigilar, focalizar, capacitar, implantar y aprender, esta última constituye la base sobre la cual se desarrolla la propuesta metodológica.

✓ *Algunos resultados de la implementación del procedimiento de Arreglo Productivo local*

A partir de los ejes estratégicos definidos, el gobierno local se hizo acompañar por la Universidad de la Isla de la Juventud y otros organismos globales, con el objetivo de identificar las estrategias de trabajo y el conjunto de actores a movilizar en función de su ejecución, aprovechando la creatividad de todos sus miembros y la diversidad de pensamientos en torno a la problemática detectada y que en esencia dos de los ejes están dirigidos hacia la producción de alimentos.

Para el desarrollo de las actividades se utilizó la técnica de Brainstorming o lluvia de ideas. En las sesiones se introdujo con la presentación de los resultados del diagnóstico, las reglas para su desarrollo, inmediatamente se propició la producción de ideas y su nivel de prioridad. Ambos grupos, dirigidos por una representación del gobierno local, definen el conjunto de actores a participar y los niveles de relacionamiento.

Los criterios para definir los niveles de relacionamiento entre los actores, fueron: relaciones funcionales e institucionales, existencia de niveles de subordinación y jerarquía, existencia de criterios de medida en los objetivos de trabajo que aborden niveles de relacionamiento, niveles de acompañamiento en los procesos productivos o de servicios y niveles de satisfacción entre las partes con las acciones acometidas.

Por cada uno de los niveles del mapeo se realizó un taller de reflexión. En el primero de ellos, con una mirada desde lo local, se identifican los actores que participan directamente en la gestión de los procesos. Hacia lo interno del territorio pinero se incluyen: la universidad con sus estructuras, Delegación del CITMA, Grupo de Difusión Tecnológica, Dirección de Suelos, Dirección de Sanidad Vegetal y Laboratorio de Entomófago y Entomopatógeno. El gobierno local con sus direcciones, los que se articulan al sector empresarial como agentes de interfaces (extensionistas) u organizaciones de apoyo y de toma de decisiones.

Se consideró incorporar al proceso, los esfuerzos realizados por las asociaciones nacionales que actúan en el sector agropecuario como son: las filiales territoriales de la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF), la Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA), la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), LABIOFAM, Consejo Científico Veterinario, el Grupo de Difusión Tecnológica, productores destacados en reglones productivos, representados en las ocho Unidades Básicas de Producción Cooperativa y las 16 Cooperativas de Créditos y Servicios Fortalecidas.

Otro taller fue para realizar una mirada desde el ámbito nacional, al tomar en consideración la subordinación directa que tiene el sector agropecuario con el Ministerio de la Agricultura, ello entraña la necesidad de crear cooperaciones y articulaciones de actores nacionales para la implementación de políticas y el aprendizaje, así como la generación, difusión y asimilación de conocimientos.

Se identificó una amplia red de centros de investigación-desarrollo y servicios científico-técnicos distribuidos en varios Organismos de la Administración Central del Estado, como son el Ministerio de la Agricultura (MINAG), Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Ministerio de la Industria Alimentaria y el Ministerio de Educación Superior (MES).

A partir de estas alianzas y con los convenios firmados por la delegación territorial de la agricultura y la Universidad, se extendieron las acciones de capacitación, servicios científicos técnicos y de asesoría a otros centros de la red MES,

entre ellos: el Instituto de Ciencia animal (ICA), centro con el cual se desarrolla un acompañamiento directo al sistema de explotación ganadera y el desarrollo de un Doctorado en Producción Agropecuaria con 14 cursistas; con la Universidad Agraria de la Habana (UNAH), entidad rectora de las carreras en Ciencias Agropecuarias, se graduaron 23 profesionales del sector agropecuario en la Especialidad de Extensión Agraria.

Otras actividades fueron realizadas con el Instituto de Pastos y Forrajes Indio Hatuey, el que posibilitó el seguimiento a los sistemas de establecimiento de pastos y forrajes y del cual egresó un Máster en Sistemas de Producción Animal; con el Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (INSTEC), se desarrolló el proyecto de la presente investigación, vinculado a los Arreglos Productivos Locales y su impacto en el desempeño del sector agropecuario.

En el taller para la definición desde el ámbito internacional, permitió reconocer las alianzas estratégicas con instituciones internacionales para el desarrollo de proyectos conjuntos con la Universidad, esta última alineada a las necesidades del desarrollo de la gestión del conocimiento y la innovación para contribuir en la mejora del desempeño del sector agropecuario.

A través de los proyectos de I+D+i, la Universidad realizó su aporte en el ámbito internacional para el desarrollo del sector agropecuario, así con el proyecto: Fortalecimiento de la producción arrocera en las condiciones de la Isla de la Juventud, se firmaron convenios con la Sociedad CUBAPOM y MUNDOBAT por concepto de \$ 86 000 euros, en donativos para el establecimiento de tecnologías para el cultivo del arroz.

Con el proyecto Arreglos Productivos Locales para el desempeño del sector agropecuario, se firmaron convenios con las Universidades, Autónoma del Estado de México y la Universidad Libre en Colombia, lo que contribuyó en la preparación de los miembros del proyecto y un donativo en viáticos de \$ 2700 CUC.

Como parte de los encuentros, cada participante tuvo la libertad de opinar y exponer sus criterios sobre los temas a debate, lo que se establece por consenso que, se cumplen las premisas de: compromiso de la alta dirección y los trabajadores, la creación del grupo de trabajo, el aseguramiento en la asignación de los recursos necesarios y que los directivos estén dispuestos a aceptar y participar en la implementación del procedimiento para los Arreglos Productivos Locales.

Conclusiones

- Se ha descrito un estudio de caso sobre los Arreglos Productivos Locales en el sector cooperativo agropecuario de la Isla de la Juventud que promueve el desarrollo y la gestión del conocimiento. Su concepción, diseño e implementación, así como la metodología empleada permiten destacar que no solo se logró el objetivo propuesto, sino que también provee una concepción didáctica para la investigación y la innovación de las Instituciones de Educación Superior.

- El procedimiento de Arreglo Productivo Local constituye una metodología que aplicada entre los actores locales contribuye a la articulación efectiva entre ellos y a la mejora del desempeño del sector cooperativo agropecuario y repercute en el aumento de la producción debido al desarrollo de productos y servicios, nuevos o mejorados, y a la satisfacción de las necesidades de alimentos de la población en el territorio.
- Las alianzas y articulaciones logradas por la universidad con las redes de conocimientos local y nacional, han sido un factor clave para la generación, difusión y uso del conocimiento en el Municipio Especial de la Isla de la Juventud, por cuanto se han creado capacidades de formación, investigación e innovación útiles para orientar los procesos de la gestión del conocimiento, que sirven de apoyo a la construcción de saberes para la implementación de las políticas públicas que en la actualidad se desarrollan en Cuba.

Referencias

1. ALCÁZAR QUIÑONES, A.T. *Metodología “Arreglos y Sistemas y Productivos Innovativos Locales” en municipios cubanos*. Retos de la Dirección. 2017. 11 (2). p. 198-212. [Consultado el: 25 de enero de 2018]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir13217.pdf>
2. ALFONSO, S. *Minindustrias, un debate abierto*. CubaAhora. Primera Revista Digital de Cuba. 2014. [Consultado el: 23 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.cubahora.cu/economia/minindustrias-un-debate-abierto>
3. AROCENA, R. y SUTZ, J. *El estudio de la innovación desde el Sur y las perspectivas de un nuevo desarrollo*. Iberoamerica de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, 2006. OEI, sept-dic. p. 24-33.
4. CASTRO, N. y RAJADEL, O. *El desarrollo local, la gestión de gobierno y los sistemas de innovación*. Universidad y Sociedad. 2015. Volumen 7, Número 1, enero-abril, 2015. pp. 63-72. ISSN: 2218-3620. [Consultado el: 2 de febrero de 2017]. Disponible en: www.rus.ucf.edu.cu/
5. CHAVEZ CRUZ, G.J. *Vinculación universidad - empresa en la provincia de El Oro*. 2016. Tesis opción al título de Doctor en Ciencias Contables y Empresariales. Universidad Nacional Mayor De San Marcos.
6. DI STEFANO, G. *Dynamic Capabilities Deconstructed: A Bibliographic Investigation into the Origins, Development, and Future Directions of the Research Domain*. Industrial and Corporate Change. 2010. Vol. 19 (4): *Oxford Journals: Oxford*, 19 (4), p. 1187-1204. DOI: 10.1093/icc/dtq027
7. DOMECH, J.; FERREIRA, F., et al. *Modelo de Gestión de un Plan de Desarrollo Productivo Local: El Caso de Nova Friburgo, Brasil*. J. Technol. Manag. Innov. 2010, Volume 5, Issue 3. ISSN: 0718-2724, p. 1-14.

8. HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. *et al. Metodología de la investigación*, 4ta. ed., Ed. McGraw-Hill/Interamericana editores, S. A. de C.V., impreso en México, 2014. p. 1-656. [Consultado el: 22 de febrero de 2017]. Disponible en: www.FreeLibros.com
9. HERRERA, Y. *Los Sistemas Productivos Locales: ¿Formas organizativas de la producción local adecuada para los países subdesarrollados?* Economía y Desarrollo. 2014. 152 (2), p. 155-167.
10. LASTRES, H. M. y CASSIOLATO, J.E. *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local*. Relume Dumará Editora, Rio de Janeiro, 2003, p. 34-45.
11. LÓPEZ, N. y VÁZQUEZ, D. *Análisis de la milla del conocimiento de Gijón como Sistema Local de Innovación*. Editores Gráficas Arias Montano, S.A. 2012. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. Madrid, España, p. 1-186.
12. MADRUGA, A. *Los sistemas productivos locales en la gestión del desarrollo local en Cuba*. Ciencias Holguín. 2014, Año XX, julio–septiembre. Vol. 20, No 3, p. 1-8.
13. Morales Rubiano, M. E.; Sanabria Rangel, P. E. *et al. Características de la vinculación universidad-entorno en la Universidad Nacional de Colombia*. Investigación y Reflexión, 2015. vol. XXIII, núm. 1, p. 189-208.
14. NÚÑEZ JOVER, J. *Universidad, conocimiento, innovación y desarrollo local. Arreglos productivos locales: una propuesta para Cuba*. Ed. Félix Varela. 2014. ISBN 978-959-07-1927-1. La Habana, Cuba, p. 1-242.
15. NÚÑEZ, J. y ALCAZAR, A. *Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas. ¿Universidad y desarrollo local/territorial? Argumentos conceptuales y sugerencias para las políticas institucionales*. Ed. Félix Varela. 2016. ISBN: 978-607-8066-22-3, p. 191-204.
16. ORTIZ, N., VÁZQUEZ, M., *et al. Desarrollo local, gestión del conocimiento y salud en Colón*. Medisur. 2016, Volumen 14, Número 2, ISSN 1727-897X, p. 224-231. [Consultado el: 21 de octubre de 2017]. Disponible en: www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3027
17. PINEDA MÁRQUEZ, K., MORALES RUBIANO, M.E. *et al. Modelos y mecanismos de interacción universidad-empresa-Estado: retos para las universidades colombianas*. Equidad y Desarrollo. 2011. N° 15. Enero-junio. ISSN 1692-7311, p. 41-67.
18. ROJAS, M. *Desarrollo local y sistemas productivos locales. Una aproximación a la diversificación de la producción industrial acuícola*. Caribeña de Ciencias Sociales (mayo 2016), p. 1-15. [Consultado el: 21 de octubre de 2017]. Disponible en: www.eumed.net/rev/caribe/2016/05/diversificacion.html
19. SILVA LIRA, I. *Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina*. CEPAL 85, Abril 2005, p. 81-100.