

# 26

Fecha de presentación: septiembre, 2020

Fecha de aceptación: noviembre, 2020

Fecha de publicación: enero, 2021

## VÍNCULO UNIVERSIDAD - UNIDAD COOPERATIVA: EXPERIENCIA DESDE UN ARREGLO PRODUCTIVO LOCAL **UNIVERSITY-COLLECTIVE PRODUCTION FARM LINKAGE: AN EXPERIENCE FROM A LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENT**

Uliser Vecino Rondan<sup>1</sup>

E-mail: [uvecino@uij.edu.cu](mailto:uvecino@uij.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7817-9301>

Waldo Pérez García<sup>2</sup>

E-mail: [waldop@uclv.edu.cu](mailto:waldop@uclv.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5164-5536>

Adrián Cánova Herrandiz<sup>1</sup>

E-mail: [acanova@uij.edu.cu](mailto:acanova@uij.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6882-6149>

<sup>1</sup> Universidad de la Isla de la Juventud. Nueva Gerona. Cuba.

<sup>2</sup> Universidad Central "Marta Abreu de Las Villas". Santa Clara. Cuba.

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vecino Rondan, U., Pérez García, W., & Cánova Herrandiz, A. (2021). Vínculo universidad - unidad cooperativa: experiencia desde un arreglo productivo local. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 227-234.

### RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo desarrollar un Arreglo Productivo Local que contribuya a la mejora del desempeño productivo de la Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC) Capitán Lawton en la Isla de la Juventud. La metodología utilizada se fundamenta en 1) Delimitación conceptual de los Sistemas de Innovación Locales, 2) Desarrollo de encuentros, denominados Talleres de reflexión y 3) Diseño de un esquema de Arreglo Productivo y su implementación de forma parcial con los actores locales. El diseño de investigación fue el cuasiexperimental, aplicado durante el período 2017-2018. Se utilizaron los métodos y técnicas para la captura de la información y los métodos estadísticos: la prueba de consistencia interna utilizando el coeficiente alfa de Cronbach; la prueba no paramétrica de los Signos y la prueba de Wilcoxon. Se identificó el conjunto de actores que se articulan para la conformación de la cadena productiva en el sector agropecuario, a partir de la definición de los criterios de relacionamiento. Se obtuvo como resultado de la implementación del esquema de Arreglo Productivo Local que, favoreció la aplicación de innovaciones en el sector caso de estudio como consecuencia de la articulación de los diferentes actores que participan en el arreglo y la mejora del desempeño en el sector agropecuario a partir de la evolución favorable de los indicadores productivos.

**Palabras clave:** Actores, articulación, desempeño productivo.

### ABSTRACT

This research aimed to develop a Local Productive Arrangement that contributes to the better performance of Captain Lawton collective production farm in Isla de la Juventud, Cuba. The methodology used is based on 1) Conceptual framework definition of Local Innovation Systems, 2) Celebration of meetings, called Brainstorming Workshops and 3) Design of a Productive Arrangement scheme and its partial implementation with local actuators. This research followed the quasi-experimental approach and was conducted during the period 2017-2018. The following methods and techniques were used for the collection of information: the argumentation consistency test using Cronbach's alpha coefficient, the nonparametric signed test, and the Wilcoxon test. The group of actuators that are articulated for the formation of the productive chain in the agricultural sector was identified, based on relational criteria. The results revealed that the implementation of the Local Productive Arrangement scheme favored the execution of innovations in the sector by articulating the different actuators involved and performance improvements in the agricultural sector, as evidenced by the encouraging productive indicators obtained.

**Keywords:** Actuators, articulation, productive performance.

## INTRODUCCIÓN

La globalización, además de impulsar las economías a la internacionalización, las ha conducido a auto diagnosticarse para competir. Como resultado, se reconoce que el dinamismo de las economías 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 (Madruga, 2016; Fehlberg, et al., 2017).

En las últimas décadas numerosos países transformaron sus políticas de ciencia y tecnología al incorporar la innovación como elemento fundamental de las agendas económicas. Esta transformación tuvo el propósito de incentivar la dinámica del cambio tecnológico y multiplicar la contribución del conocimiento al desarrollo económico y social de los países.

En la literatura consultada, la gestión de la innovación, como proceso, ha sido abordada por varios autores, entre los que se encuentran: Núñez & Alcazar (2016); Ruiz, et al. (2016); Di Meglio (2017); Cervo, et al., (2017); Dutrénit & Núñez (2017); Alderete & Bacic (2018), los que abordan el vínculo entre la innovación y el desarrollo local como una dinámica de articulación entre diferentes actores del entramado social, desde los sistemas de innovación.

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.

Dentro de esta concepción nace el concepto de Arreglos Productivos Locales, definidos como un cuadro de referencia, desde lo cual se busca comprender los procesos de generación, difusión y utilización de conocimientos y de la dinámica productiva e innovadora.

La definición asumida por los autores sobre Arreglo Productivo Local, fue: forma de gestión social de la producción local, liderada por los gobiernos municipales, para garantizar la organización, integración y funcionamiento planificado del proceso de producción empresarial, con el acompañamiento de la academia, para superar gradualmente el bajo nivel de desarrollo de las fuerzas productivas y elevar la productividad del trabajo y la gestión del conocimiento (Herrera, 2014).

Con frecuencia las iniciativas para el desarrollo local, las estructuras y políticas institucionales prevaecientes 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, 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, 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. En este contexto, el Delegado de la Agricultura de la Isla de la Juventud, solicitó a la Universidad Jesús Montané Oropesa, diez demandas para el levantamiento de la situación existente en las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), pues su contribución a la producción territorial de alimentos no se corresponde con su potencial productivo.

Se contextualiza este proceso en la Unidad Básica de Producción Cooperativa Capitán Lawton, en la cual se identificó como situación problemática: a) métodos y estilos de trabajos inadecuados, insuficientes de mantener un estado sociopolítico pertinente en la UBPC; b) inestabilidad y fluctuación de la fuerza de trabajo; c) bajos niveles de compromiso de la fuerza de trabajo en sentido general; d) incumplimientos de la vinculación de los ingresos a los resultados finales; y f) débil nivel de cooperación y calidad de los eslabonamientos de la cadena productiva; entre la academia, el gobierno y las empresas agropecuarias, estas últimas atentan con los resultados de la unidad productiva.

En este sentido la presente investigación tuvo como objetivo, desarrollar un Arreglo Productivo Local que contribuya a la mejora del desempeño productivo de la Unidad Básica de Producción Cooperativa Capitán Lawton en la Isla de la Juventud

## DESARROLLO

La unidad caso de estudio fue, la UBPC Capitán Lawton ubicada en la carretera de Sigüanea Km 4 Nueva Gerona Isla de la Juventud. La metodología se fundamenta en la propuesta de López & Vázquez (2012). Los autores del presente trabajo incluyeron algunas modificaciones con el propósito de adaptarla a los objetivos de la investigación en el contexto de la Isla de la Juventud. Consta de tres fases:

- » Delimitación conceptual de los Arreglos Productivos Locales. Se ejecuta en tres etapas: a) Identificación y selección de la bibliografía, b) Revisión de la literatura y c) Elaboración de los referentes teóricos.

- » Desarrollo de encuentros, denominados “Talleres de reflexión”. 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.
- » Diseño del esquema de Arreglos Productivos Locales. Permite identificar el conjunto de acciones, concatenadas entre sí, que deben quedar explícitamente en la propuesta y que constituye un marco conceptual común para que se aplique a todos los autores del sistema.

Se toman en cuenta, además, los siguientes aspectos: historia, relaciones sociales y contractuales, principales acontecimientos, equipamiento tecnológico e infraestructura, inventario de recursos, recursos humanos, edad y nivel escolar, principales problemáticas y el desempeño productivo del año 2018.

Para ello se utilizaron métodos del nivel teórico y empírico, dentro de estos se destacan las técnicas e instrumentos utilizados como: observación científica, entrevistas, encuestas, análisis DAFO, el campo de fuerza y el análisis de contenidos. En todos los análisis estadísticos se emplearon SPSS ver 15.0 y Minitab ver 16.0, con un nivel de confianza del 95 % o superior.

La investigación es parte de un resultado del proyecto “Arreglos Productivos Locales para la mejora del desempeño en el sector empresarial en la Isla de la Juventud”, dirigido por un grupo de profesores de la Universidad de la Isla de la Juventud e integrado por especialistas, técnicos y directivos, de la agricultura y el gobierno local.

#### *Propuesta del esquema de Arreglo Productivo Local*

Se elabora un esquema de Arreglo Productivo Local para la UBPC Capitán Lawton, donde las cuatro etapas tienen como fundamento los principios del ciclo de Deming (Figura 1).

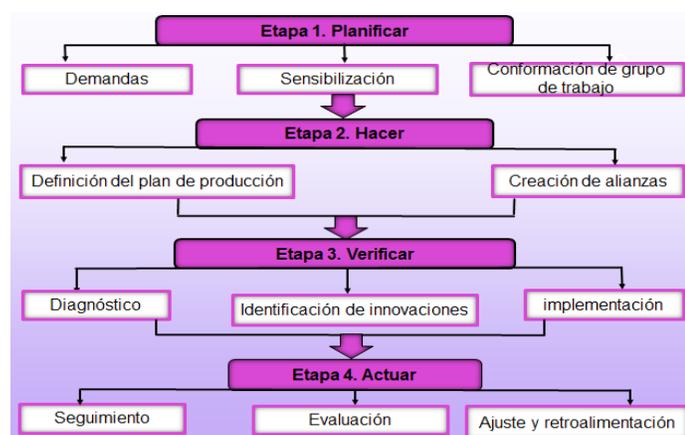


Figura 1. Arreglo Productivo Local en la UBPC Capitán Lawton.

La lógica dice que estos aspectos deben generar un cambio en la unidad caso de estudio. Paralelamente a las etapas, se contextualizan cuatro procesos que persiguen el objetivo de crear una filosofía sobre el cambio a partir de la gestión del conocimiento y la innovación. A continuación, se destacan los aspectos más importantes de cada etapa a desarrollar por las instituciones locales que participan en el Arreglo Productivo Local.

#### *Etapa 1. Planificar*

Se contribuye al involucramiento de los productores y decisores para con la problemática detectada, se recopila información disponible sobre los procesos productivos. Se caracteriza por concretar el proceso de formación e integración de todos los actores locales que son miembro del sistema. Se recibe por parte de la universidad pinera, la demanda realizada por los actores que participan en el proceso a partir de los ejes estratégicos del Programa de Desarrollo Integral de la Isla de la Juventud. Este proceso debe transcurrir en un ambiente de negociación positiva.

Para el trabajo se debe contar con la autorización de las entidades correspondientes, lo cual contribuye al alcance y la definición de responsabilidades. Lo acordado se desagrega en un programa de acciones, donde se definen los principales problemas, el objetivo y acción para su solución, período de cumplimiento, los responsables y el área, con los respectivos recursos necesarios. La alta dirección debe jugar un papel importante en la sensibilización, lograr una gran movilización de los productores en la ejecución de cada tarea, se desarrollan talleres, entrenamiento y reuniones lo cual permite el análisis crítico de cada acción a ejecutar.

Se organiza el grupo gestor en dos equipos, uno principal que se encarga de aplicar el procedimiento y un segundo equipo complementario que es integrado por decisores relacionados con el tema y los productores. Se organiza este proceso de manera que estén creadas las condiciones para una adecuada comunicación, flexibilidad y creatividad, principalmente a la hora de recibir una crítica o dar soluciones. Existen conocimientos y habilidades en las comunidades y territorios que se hace necesario homologar, por lo que se debe rescatar, sistematizar y organizar los conocimientos, en función del cambio deseado. Se determinan las necesidades de capacitación y se emplean diferentes técnicas de trabajo grupal.

#### *Etapa 2. Hacer*

Contribuye a comprender las líneas de trabajo y los objetivos a corto, mediano y largo plazo, luego de verificar las causas de los problemas y recopilar los datos apropiados para una mejor gestión estratégica. Se proponen los

objetivos y metas fundamentales para inducir los cambios en los sistemas de trabajo de la actividad agropecuaria con énfasis en el proceso de la mejora del desempeño organizacional, desde la gestión de la innovación, para así establecer el equilibrio de sus componentes.

La definición de la planeación estratégica debe potenciar los resultados productivos desde la organización de las Áreas de Resultados Clave, en especial la definición de la misión y la visión como compromiso social por el papel que juega el sector en el desarrollo local. El compromiso con los actores, debe incrementar el nivel de gestión de la entidad y sus unidades de base. Se emplean las visitas formales e informales en las áreas de estudio y los talleres participativos. Esto es un paso indispensable, a partir de la disposición y aptitud para el trabajo, pues solo a partir de ahí, se comienza a gestionar con una verdadera voluntad de cambio.

### **Etapa 3. Verificar**

Su objetivo es incorporar a través del proceso de seguimiento y medición las mejoras en el desempeño de las instituciones. El diagnóstico tiene como objetivo el logro de una perspectiva más clara sobre las peculiaridades de la entidad tanto en su organización general como en su ambiente externo e interno, en aras de determinar posibles brechas sobre las cuales trabajar en el momento específico de la instrumentación del procedimiento.

Lo que se pretende es impulsar la propensión a optar por el cambio y la eficacia para hacerlo realidad en forma de productos, servicios, procesos de producción o de provisión, y métodos de organización o de comercialización. El análisis de datos se realiza con el objetivo de recopilar toda la información disponible en el diagnóstico, a través de los instrumentos y técnicas. Todos los elementos del análisis de datos contribuyen a la toma de decisiones de los actores.

Las buenas prácticas gerenciales, parten de la identificación de las formas de utilización de los recursos y la manera de organizar los diferentes componentes que interactúan entre sí en el proceso de gestión. Para la implementación se tiene en cuenta el comportamiento de los indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad, los objetivos trabajo, las dimensiones y ámbitos de desempeño, establecimiento de responsabilidades, construcción de fórmulas y algoritmos, recopilación de información, validación de los criterios técnicos y comunicación de los resultados.

### **Etapa 4. Actuar**

Su objetivo consiste en la verificación del estado de los indicadores medidos, proponer acciones correctivas, así

como determinar el grado de aplicación de las acciones y participación de los actores involucrados. Contribuye al análisis de los datos, comprender y documentar las diferencias y revisar los problemas y errores aún por resolver. El equipo principal realiza el monitoreo de las acciones propuestas y el grado de aplicación de las acciones definidas.

Se identifica las prioridades a partir de los problemas detectados. El equipo principal realiza encuentros de trabajo con los integrantes del equipo complementario para discutir los resultados. Se efectúa un análisis comparativo del estado inicial al deseado con periodicidad de un año, lo que permite determinar la evolución de los indicadores evaluados.

Al ajustar y retroalimentar el equipo principal conjuntamente con el complementario diseña nuevas acciones si proceden. Este proceso constituye el final de un ciclo y el inicio de otro que conllevará a un estadio superior en cuanto a la mejora continua y un adecuado desempeño de la actividad agropecuaria. De forma general, es un proceso de aprendizaje, retroalimentación y mejoramiento continuo.

Al realizar un *análisis de los indicadores productivos*, se evidenció que, de los 22 indicadores evaluados en año 2018, utilizando como línea de referencia el año 2017, se constató que se cumplieron todos. Se resalta el hecho que, en los cultivos como la Col (55,56 %), Coco (43,75 %) y el Pepino en 25,22 %, se sobre cumplen por encima del 25 % respecto al diagnóstico inicial, resultados similares fueron logrados por Di Meglio (2017); y Alderete & Bacic (2018).

Una vez destacados los hitos más significativos a desarrollar en el procedimiento del Arreglo Productivo Local para el sector agropecuario de la Isla de la juventud, se expone a continuación un resumen de los resultados alcanzados en correspondencia con el marco metodológico seguido en el presente trabajo.

La propuesta de innovaciones que se identifican para el desempeño del sector agropecuario para beneficiar a la UBPC Capitán Lawton, constituye el núcleo del Arreglo Productivo Local, ya que es donde se aplicarán los conocimientos científicos y tecnológicos al sistema productivo, difundiendo y transformándolo en mejoras de la productividad y el bienestar de la población. Durante el período analizado ha introducido importantes innovaciones, las más destacadas a juicio de los autores del presente trabajo, han sido:

1. Regionalización de nuevos híbridos de maíz (Zea maíz), entre ellas: híbrido simple HST-3236 (variedad P-7928), Impacto, Somma y SYN 750.

2. Tecnología de cepellón para el cultivo del arroz a partir del proyecto de colaboración con CUBAPOM y la Universidad de la Isla de la Juventud "Fortalecimiento de la producción de arroz en las condiciones de la Isla de la Juventud".

3. Tecnología para la reparación del sistema de tratamiento de residuales con biodigestores en productores porcinos.

4. Tecnología para el cultivo del arroz con sembradora de granos JUMIL y GASPARDO y cosechadora CLASS.

5. Tecnología del marco reducido de siembra de maíz, con 55 000 y 70 000 plantas por hectárea.

6. Sistema de acopio refrigerado de leche con termos en vaquerías, llamadas "Unidad Funcional Agropecuaria".

7. Tecnologías de molinos a viento para garantizar el abasto de agua para los animales y la siembra de cultivos de pastos.

8. Metodología basada en viveros protegidos agrícolas, para potenciar el desarrollo del Programa frutícola.

9. Planta incubadora de huevos para la Granja Avícola "Andrés Cuevas".

10. Centro genético porcino para garantizar el reemplazo de reproductoras en las condiciones de la Isla de la Juventud.

11. Niveladora para la prestación de servicios a productores y de un fertirriego en la producción agrícola

12. Tecnología de línea aséptica en la Empresa agroindustrial, para el procesamiento de conservas.

13. Servicios para la inseminación artificial en el ganado vacuno y porcino para el refrescamiento genético.

14. Método de sustitución del CaCO<sub>3</sub> en las dietas de las gallinas ponedoras.

15. Polígono experimental: "Comercialización de insumos, equipamientos y servicios técnicos especializados en el sector agropecuario".

16. Metodología para la actualización del programa de desarrollo de la empresa ganadera.

17. Polos productivos para la ejecución de las inversiones propuestas

18. Modelo de Arreglos Productivos Locales para la gestión de la innovación en el sector agropecuario.

19. Tecnologías para el manejo de semillas mejoradas, biofertilizantes, bioplaguicidas.

20. Transferencias de tecnologías e infraestructuras de almacenaje y conservación en la industria.

El desarrollo de estas innovaciones constituyó una opción de integración entre las entidades y los actores que participan desde la generación de los productos primarios hasta el consumidor, para satisfacer las demandas de la población.

En la Figura 2 se representa la articulación e interacción entre los actores del Arreglo Productivo Local, donde se puede apreciar el debilitamiento existente entre la UBPC y las entidades que se encuentran enlazadas con líneas discontinuas. Criterios a definir para los niveles de relacionamiento.

- Existencia de contratos entre los actores.
- 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.
- Niveles de satisfacción entre las partes con las acciones acometidas.
- Principales problemáticas de la unidad.

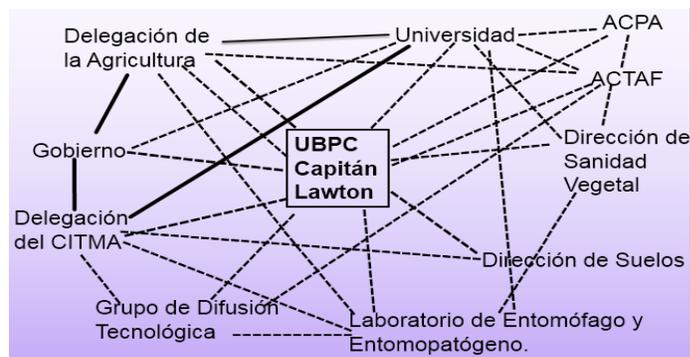


Figura 2. Articulación e interacción entre los actores del Arreglo Productivo Local.

Tomando como referencia que líneas oscuras representan que están fortalecidas las relaciones y las líneas discontinuas que aún es débil.

La figura anterior muestra los resultados de la evaluación inicial de los resultados del Arreglo Productivo Local. Aspectos que se transforman de forma positiva a partir de los resultados generados en este proceso de gestión organizacional, sin embargo, los investigadores no limitaron

sus criterios en cuando a los criterios de relaciones que existían antes de implementar las acciones de mejora, pero si resaltan el potencial real de trabajo de conjunto y la formulación de políticas para una articulación que generó un beneficio mutuo, donde se les otorgó igual importancia a todos los actores involucrados

Hacia lo interno del territorio pinero se incluyen: la universidad con sus estructuras, 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 u organizaciones de apoyo y de toma de decisiones.

Como parte del proceso de crecimiento y desarrollo de la universidad pinera, se han creado alianzas estratégicas con otras redes de innovación como, el Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL) y la Red Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID). Se destaca, como un ejemplo de intercambio de saberes y procesos de aprendizajes entre la universidad y GUCID el nacimiento de un centro de estudio, adscrito a la universidad, el cual cobra cada vez más importancia por cuanto, la incubación del conocimiento fortalece los lazos entre la universidad y las instituciones del territorio, y fomenta la construcción de redes que permiten una mejor interacción entre las partes.

La Universidad de la Isla de la Juventud, a través de cambios estructurales que ha desarrollado hacia su interior, se ha articulado poco a poco con el tejido empresarial del territorio pinero, en particular, participa activamente en el Arreglo Productivo Local, donde ha concentrado su cooperación mediante proyectos de I+D+i, servicios científicos –técnicos, asesorías y la formación de pregrado y el posgrado a partir de las demandas generadas por el sector caso de estudio. Las acciones derivadas del convenio de colaboración que se firmó por parte de la universidad con el sector agropecuario, se han desarrollado a través de tres formas esenciales, la formación de pregrado y posgrado, los proyectos de investigación de I+D+I y los servicios científicos técnicos.

En cuanto a la formación de profesionales, la universidad ha creado condiciones para el ingreso en el Curso por encuentro, en una nueva modalidad de ingreso en las carreras que más inciden en el desarrollo local, como: Ingeniería en Agronomía, Industrial y la Licenciatura en Contabilidad y Finanzas. En la formación de posgrado y capacitación, se desarrolla de manera satisfactoria una Maestría en Dirección, donde los matriculados asimilan los nuevos conocimientos asociados a las técnicas y

herramientas modernas de la dirección y otros cursos y talleres para una mejora del desempeño del sector.

Las líneas de investigación que en la actualidad se desarrollan y tributan a la entidad objeto de estudio son: gestión ambiental, cambio organizacional, arreglos productivos locales, gestión de la innovación y el conocimiento, creación de polos productivos, gestión de la calidad y programas de capacitación. En cuanto a las actividades de ciencia e innovación, la universidad ha contribuido a la formación de una red de desarrollo local, para dar respuesta a las demandas de las principales empresas del territorio y las cadenas productivas.

Para ello, se gerencia cuatro proyectos de I+D+i, los que han venido mostrando soluciones a las principales problemáticas reflejadas en el Programa de Desarrollo Integral. Se destacan entre ellos:

1. Gestión del cambio organizacional en instituciones de la Isla de la Juventud.
2. Arreglos productivos locales para la mejora del desempeño del sector empresarial.
3. Gestión de la calidad en instituciones de la Isla de la Juventud.
4. Gestión del capital humano en instituciones de la Isla de la Juventud.

Es en este sentido que se le ha encargo al gobierno local exigir, favorecer y fomentar el cumplimiento de estas políticas, concentrándose en incentivar la innovación en su radio de acción para todas las instituciones que operan en su territorio, en particular, al sistema empresarial, utilizando varios mecanismos, como las Iniciativas Municipales de Desarrollo Local, el cual consiste en un fondo financiero para el desarrollo de proyectos de desarrollo local.

Ambas políticas constituyen una oportunidad para promover una mayor coordinación y promoción de los procesos de generación y difusión de conocimientos y tecnologías, favoreciendo la articulación de las empresas y la interacción de otros actores. Se incluye aquí cambios importantes realizados en el marco jurídico asociados al reconocimiento de las pequeñas y micro empresas, las cuales participan en el Arreglo Productivo Local.

De manera más concreta, el gobierno a través de sus estructuras de dirección ha garantizado la participación consciente de los actores sociales en una aglomeración productiva para dar respuesta a la demanda realizada. Participa en la firma de convenio y creación de alianzas estratégicas entre los agentes de integración descritos anteriormente. Ha identificado líderes y personas con

capacidades para dinamizar los procesos de innovación, lo que coincide con Ruiz, et al. (2016), lo que permite aprovechar los conocimientos y el talento local.

Sistemáticamente evalúa la ejecución del programa de la UBPC caso de estudio a partir de los medios y recursos asignados, para los procesos productivos, promoviendo su utilización en las actividades prioritarias para la economía creando capacidades de conocimiento e infraestructura. Impulsa la creación de espacios de concertación y articulación de actores y grupos de innovación, donde se concilian intereses, temáticas a debatir, programas, estrategias y acciones concretas, las que responden y enriquecen el Programa de Desarrollo Integral.

Además, realiza intercambios permanentes con los decisores que participan en el Arreglo Productivo Local para hacer corresponder las demandas y plan de acción con las prioridades de desarrollo a nivel territorial. También posibilita un vínculo más orgánico entre los grupos de innovación (universidad, centros de investigación, las ONG, CITMA y el MINAG).

El sector empresarial y el académico han reconocido que la influencia del gobierno local ha contribuido al fortalecimiento de los vínculos y articulaciones entre los actores; se enriquecen los procesos de generación, difusión y utilización de conocimientos y se intensifica la dinámica productiva del territorio, similares investigaciones fueron desarrolladas por autores foráneos como Ruiz, et al., (2016); y Fehlberg, et al., (2017).

Todas las acciones descritas con anterioridad contribuyeron a que la UBPC Capitán Lawton incorporara además como actividad de innovación, la: reorganización de las áreas de la instalación para la optimización de los espacios y creación de nuevas zonas de ocio, la instrucción de nuevas tecnologías para el mejoramiento de las condiciones de ambiente físico y bienestar en las cabañas, creación de un área ecológica como parte del proyecto Vida, respetando la interacción con el medio ambiente y la regionalización de especies de plantas para el establecimiento de un área amigable con el medio ambiente.

Las innovaciones introducidas por el grupo gestor, de conjunto con las acciones desarrolladas por el gobierno y la universidad, han influido en la mejora del desempeño de la entidad objeto de estudio, quedando reflejado en la evolución favorable de los indicadores productivos, coincidiendo con aportes de los autores Herrera (2014); Madruga (2016); y Núñez & Alcazar (2016).

## CONCLUSIONES

Las alianzas logradas por la universidad con las redes de conocimientos nacionales, han sido un factor clave

para la generación, difusión y uso del conocimiento en 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.

El esquema de Arreglo Productivo Local, coinciden con otras propuestas metodológicas en cuanto a la necesidad de estudiar las relaciones entre el gobierno, la universidad, la empresa y otros agentes de integración, para definir el potencial real de trabajo conjunto y formular políticas para una articulación que genere beneficio mutuo, sin embargo, se diferencia en que les otorga igual importancia a todos los actores involucrados.

El Arreglo Productivo Local constituye un instrumento de trabajo que, aplicada entre los actores locales contribuye a la articulación efectiva entre ellos y a la mejora de su desempeño, lo cual 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 pinero.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcázar Quiñones, A.T. (2017). Metodología “Arreglos y Sistemas y Productivos Innovativos Locales” en municipios cubanos. *Retos de la Dirección*, 11(2), 198-212.
- Alderete, M.V. & Bacic, M. J. (2018). Local Productive Arrangements and local development in non-metropolitan municipalities of Sao Paulo, Brazil. *Cuadernos de Gestión*, 18(1), 103-123.
- Cervo Cabrera, L. Schultz, G. & Talamini, E. (2017). Límites e oportunidades para a construção de um Arranjo Productivo Local (APL): a experiência do projeto Balde Cheio em Mato Grosso do Sul. *Interações, Campo Grande*, 18(4), 19-30.
- Di Meglio, F. (2017). Estrategias de “interacción” universidad-sectores productivos: Tipología y situación actual en las universidades de gestión estatal argentinas. *Propuesta Educativa*, 1(47), 108 -118.
- Dutrénit, G., & Núñez Jover, J. (2017). Vinculación universidad, sector productivo para fortalecer los sistemas nacionales de innovación: experiencias de Cuba, México y Costa Rica. Ed. UH.

- Fehlberg Herrmann, F., Prado Ávila, L., Ernesto Filippi, E., Afonso Sellitto, M., Fernandes Dias, M. P. & Miguel Coelho, D. (2017). Arreglos productivos locales de alimentos y agroempresas familiares: Evolución de las dimensiones estratégicas. *Ciencia y tecnología de Américas*, 42(8), 529-535.
- Herrera, Y. (2014). Los Sistemas Productivos Locales: ¿Formas organizativas de la producción local adecuada para los países subdesarrollados? La Habana. Cuba. *Economía y Desarrollo*, 152 (2), 155-167.
- López, N., & Vázquez, D. (2012). Análisis de la milla del conocimiento de Gijón como Sistema Local de Innovación. Ed. Gráficas Arias Montano, S.A.
- Madrugá Torres, A. G. (2016). Aglomeraciones productivas como base para los sistemas productivos locales. (Tesis de Doctorado). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Núñez, J., & Alcazar, A. (2016). Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas. ¿Universidad y desarrollo local/territorial? En, Colectivo de autores, Argumentos conceptuales y sugerencias para las políticas institucionales. (pp. 191-204). Ed. Universitaria Félix Varela.
- Ortiz, N., Vázquez, M., González, M., Álvarez, M., & Rodríguez, D. (2016). Desarrollo local, gestión del conocimiento y salud en Colón. *Medisur*, 14(2), 224-231.
- Ruiz, W. L., Quintero Ramírez, S., & Robledo Velásquez, J. (2016). Impacto de los Intermediarios en los Sistemas de Innovación. *J. Technol. Manag. Innov.* 11(2), 130-138.
- Vecino Rondon, U. (2019). Modelo de referencia para un arreglo productivo local en el sector agropecuario. (Tesis doctoral). Universidad de La Habana.