

Título: CONOCIMIENTO, CIENCIA E INNOVACIÓN, FACTORES CLAVES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA GRANJA UNIVERSITARIA GUAYABAL

Autores: 1. Ing. Idalmis Nazco Chaviano, Profesor Asistente, Maestrante
2. Dr. Orestes Cruz la Paz, Profesor Titular.

Institución: Facultad de Agronomía, Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez Pérez”.

Dirección: Autopista Nacional km 231/2 y Carretera a Tapaste, San José de Las Lajas, C.P: 32700, Mayabeque. Email: 1.idalmissn@unah.edu.cu, nazcoorquidia@gmail.com ; 2.orestes@unah.edu.cu

Eje temático: Ciencia, universidad y desarrollo sostenible en la Agenda 2030

Modalidad de presentación: Comunicación Oral

RESUMEN

La actual estrategia de desarrollo en Cuba resalta el papel de la Universidad como actor clave para la concreción de los objetivos y metas de la Agenda 2030, mediante procesos de formación profesional y gestión del conocimiento. En coherencia, se realizó un estudio en la Granja Universitaria “Guayabal” de la Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez Pérez”, como escenario que contribuye a la formación integral de estudiantes cubanos y de otras nacionalidades, a través de la vinculación directa con el desarrollo comunitario, docencia, investigación, producción y extensionismo. El estudio tuvo como objetivo conocer la situación actual y los factores que condicionan los procesos de gestión del conocimiento que se realizan en la Granja y proponer un mecanismo que integre el conocimiento generado por la Universidad y demás centros del Complejo Científico orientado al desarrollo económico, social y ambiental de la Granja y la comunidad enclavada en su entorno. Mediante Investigación Acción Participativa con un enfoque dialéctico, multidisciplinario y contextual y con la aplicación de métodos teóricos y empíricos, se realizó el diagnóstico que permitió identificar las potencialidades existentes y los obstáculos más importantes. Se evidenciaron dificultades en los componentes humanos, tecnológicos, organizativos y relacionales que no favorecen la creación, adopción y aplicación de conocimientos, dado por los insuficientes conocimientos e información técnica actualizada como la causa principal que limita el desarrollo sostenible de la Granja y la comunidad. Se constató el bajo nivel de relacionamiento de la Granja con los centros científicos, entidades y otras organizaciones técnicas y ambientales, que no permite una adecuada vigilancia tecnológica para su generalización en los escenarios productivos de la Granja. Todo lo anterior, distorsiona la razón de ser de la Granja, por lo que, se propone una estrategia orientada a fomentar la gestión del flujo de conocimientos generado por la Universidad, los centros de investigación y otros actores locales, como factor clave para contribuir al desarrollo tecnológico, productivo y social de la Granja Guayabal con beneficios para la comunidad. Valorada como pertinente y necesaria, la estrategia aprobada, está compuesta por el objetivo general y cuatro objetivos específicos, donde se plantean un total de veinte actividades y un sistema de indicadores para su seguimiento y evaluación.

Palabras claves: Universidad, Agenda 2030, Gestión del Conocimiento.

INTRODUCCIÓN

La actual crisis sanitaria provocada por la pandemia COVID-19 ha generado impactos económicos y sociales, lo que lleva a repensar las maneras de actuar para lograr las metas trazadas en la Agenda 2030, que depende en buena medida de la capacidad de los países para gestionar el cambio tecnológico y aplicarlo a la producción, la explotación racional de recursos naturales, la salud, la alimentación, la educación y otros requerimientos sociales (CEPA, 2018). En este contexto, Cuba reorienta su estrategia de desarrollo, considerando como puntos de partida los documentos rectores del proceso de actualización de su modelo económico y social que reconoce el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación y resalta el rol de la Universidad, como actor clave para el alcance de los objetivos de desarrollo sostenible (PCC, 2016).

Las universidades cubanas se involucran de muy variadas maneras en los diversos procesos de desarrollo de la sociedad (Dutrénit y Núñez, 2017, como sujetos relevantes para la construcción de conocimiento y el establecimiento de conexiones interinstitucionales que permitan el flujo de conocimientos (Núñez, Montalvo y Figaredo, 2008) y la Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez” (UNAH) es un ejemplo de ello, con más de 45 años de experiencia docente e investigativa, en la formación de futuros profesionales, técnicos, especialistas e investigadores fundamentalmente los vinculados al sector agropecuario.

El presente trabajo expone los resultados de un estudio realizado en la Granja Universitaria “El Guayabal” ubicada en el municipio San José de las Lajas de la provincia Mayabeque, que forma parte de la infraestructura de la UNAH con una misión *docente, científica y productiva* como lo vaticinara Fidel Castro Ruz (1972) en la primera graduación de profesionales de las ciencias agropecuarias. Desde entonces ha sido escenario idóneo para la formación y superación profesional de estudiantes y profesores de la UNAH y la aplicación en sus áreas productivas de resultados de proyectos I+D+i.

Estudios recientes revelan problemas en el manejo de sus sistemas productivos, en cuanto a las condiciones del suelo, el uso del agua, el modelo de producción existente, entre otros con desfavorable impacto económico, social y ambiental, lo que muestra que los conocimientos que se generan a través de los procesos docentes e investigativos que se desarrollan en la granja, presentan dificultades para ser integrados a las acciones y actividades cotidianas de la misma. Esta situación no es compatible con los vínculos históricos y fundacionales de la granja con la Universidad y demás centros científicos, lo cual distorsiona el cumplimiento de su misión.

De ahí el objetivo de la investigación de: Proponer una estrategia para la gestión del conocimiento orientada al desarrollo sostenible de la Granja Universitaria “El Guayabal”, que contribuya al bienestar social de sus trabajadores y la comunidad enclavada en su entorno.

DESARROLLO

Marco teórico referencial

Para entender los elementos a estudiar se profundiza en los referentes teóricos y experiencias prácticas relacionados con la gestión del conocimiento, reconocido como una alternativa para agenciar el desarrollo (Rodríguez, García, Pérez, Castillo, 2009). De igual manera se profundiza en las teorías del desarrollo conceptualizadas por la comunidad internacional y asume una perspectiva integral del desarrollo sostenible (PNUD, 2016).

Se posiciona en la visión del presidente de la República de Cuba Miguel Díaz – Canel, al describir la gestión del conocimiento como un proceso que conecta a los actores que disponen de conocimientos y tecnologías, con aquellos que tienen necesidades de estos, para satisfacer necesidades económicas y sociales; que logre que la gente se apropie del conocimiento, para gestionar el desarrollo de manera transformadora (Ramos, Brito, Artigas y Martínez, 2018); con un enfoque contextual, complejo, transdisciplinario, social, ético y democrático (Ramos, Brito y Martínez, 2017), donde la Universidad es un elemento clave del sistema de innovación para mediante redes y comunidades del conocimiento, establecer los nexos y alianzas que faciliten la identificación, la asimilación y utilización de esos conocimientos. (Arévalo, 2016).

El estudio es coherente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2030) y los objetivos de la estrategia de desarrollo del país, en correspondencia con la voluntad política refrendada en el artículo 21 de la Constitución de la República de Cuba (2019), de aplicar el conocimiento generado por las universidades y las entidades de ciencia, en función del desarrollo social y económico del país, con énfasis en contextos locales.

Materiales y métodos

Mediante Investigación Acción Participativa (IAP) con una concepción metodológica dialéctica (Jara, 2013), el estudio asume una visión de desarrollo constructivista y enfoque cualitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), con un enfoque transdisciplinario, intersectorial e interinstitucional (Colmenares, 2012) , donde cada una de las acciones fueron realizadas según las necesidades del contexto específico, considerando la experiencia práctica de los actores y la memoria de una colectividad, como elementos claves para enfrentar desafíos globales y locales (Núñez, 2008).

La investigación se desarrolla en tres etapas fundamentales: Diagnóstico – Diseño de la estrategia y Valoración de la estrategia, empleando métodos teóricos y empíricos con técnicas cualitativas basadas en la revisión de la información, observaciones de campo, entrevistas informales y el intercambio directo de experiencias y conocimientos con los trabajadores, que garantizó recopilar información necesaria y analizarla objetivamente para identificar las potencialidades y las principales limitaciones de los procesos que hoy se desarrollan en la Granja en relación con la gestión del conocimiento.

Resultados del diagnóstico

Mediante técnicas y herramientas sugeridas por Báez, Ramos, Artigas, y Ojeda, (2014) se realizó el proceso de diagnóstico donde se analizan las condiciones existentes. Se caracterizaron los componentes de la gestión del conocimiento: Capital Humano, Capital Tecnológico, Capital Organizativo y Capital Relacional, como variables seleccionadas, según (Rodríguez *et.al*, 2009).

Capital Humano: Mediante la revisión de informes y entrevistas realizadas se identificó que la Granja no cuenta con la cantidad y cualificación de trabajadores que necesita para el cumplimiento de su misión. Con una plantilla de 161 trabajadores cubierta al 76 %, se evidencia el déficit de personal cualificado fundamentalmente en las áreas productivas; prevalece el bajo nivel de Educación y Formación (59% con niveles Primario y Medio Básico) y escasa presencia de mujeres (29%) y jóvenes (16% menos de 35 años). Solo tres trabajadores tienen superación de postgrado y ningún trabajador posee categoría docente. Los trabajadores refieren no poseer los conocimientos técnicos adecuados para el desempeño de sus funciones, aunque poseen una experiencia acumulada que equilibra esta deficiencia, que transmiten como conocimiento incorporado a los estudiantes en los procesos docentes. Lo anterior deja ver debilidades en el capital humano uno de los componentes fundamentales que configuran los procesos de gestión del conocimiento (Bueno, 2011).

Capital Organizativo: Al profundizar en las pautas organizativas a través de los cuales la Granja crea y desarrolla los procesos que impulsan el aprendizaje, la captación y la transmisión de conocimiento, se identificó que se realizan acciones propias como la *capacitación técnica*, según demandas internas, donde se reconoce que aún son insuficientes estas acciones, con una escasa información y bibliografía técnica actualizada. de la Universidad y de los centros de investigaciones. Se identifican otras acciones en interacción con el entorno, relacionadas con las *actividades docentes y las investigaciones*, donde refieren que generalmente no responden a las necesidades de la Granja y que por las condiciones del capital humano los trabajadores no promueven ni participan en las investigaciones, además los resultados de los estudios no son aplicados, ni se les da seguimiento. Se evidencia una mayor presencia de las Facultades de Veterinaria, Agronomía y Ciencias Técnicas en las acciones que se realizan, lo que deja ver la insuficiente participación de otras áreas del conocimiento con propuestas orientadas al desarrollo de la Granja.

Capital Relacional: Al analizarse las relaciones existentes con los proveedores de conocimientos y con las instituciones que pueden mejorar la calidad de las producciones y los servicios, los trabajadores reconocen un limitado relacionamiento con las instituciones científicas y otros actores locales, que no permite formalizar acciones conjuntas orientadas a resolver necesidades de la Granja. Tal situación limita la identificación y captación de conocimiento tácito y explícito mediante fuentes externas como refieren Dutrénit y Núñez (2017), lo que limita la participación de la Granja en proyectos I+D+i y proyectos de desarrollo, así como conocer y acceder a los Fondos de Desarrollo existentes en el territorio, a lo que se le suma, los escasos conocimientos que presentan para la gestión de proyectos.

Capital Tecnológico: Se evidenció una escasa dotación tecnológica que favorezca la gestión del conocimiento, con pocos medios informáticos y limitado acceso a Intranet e Internet. Durante los recorridos realizados se apreció el deterioro de la infraestructura productiva con una insuficiente aplicación de la ciencia, la tecnología y las TICs, como consecuencia de las inapropiadas condiciones existentes en el capital humano, el capital organizativo y el capital relacional. Igualmente, no se registran personas vinculadas a plataformas virtuales y tecnológicas, que no favorece la vigilancia tecnológica, siendo insuficiente la información técnica actualizada; a la vez que, no se dispone de una base de datos automatizada que documente las investigaciones y los procesos de asistencia técnica realizados en la Granja tanto por la Universidad y otros centros de investigaciones, que permita dar seguimiento para su generalización y aplicación.

La situación existente evidencia una distorsión en los componentes humanos, tecnológicos, organizativos y relacionales que no favorecen la creación, adopción y aplicación de conocimientos, lo que limita el cumplimiento de la razón de ser de la Granja y su desarrollo. Mediante análisis de la Matriz DAFO, se plantearon estrategias potenciales orientadas al desarrollo de estos componentes y mediante la Matriz de Vester se identificó como problema principal los insuficientes conocimientos e información técnica actualizada que prevalece en la Granja, constatándose su bajo nivel de relacionamiento con los centros científicos, entidades y organizaciones técnicas y ambientales.

Una realidad incompatible con los vínculos fundacionales e históricos de la Granja con la Universidad y demás centros de ciencias, lo que evidencia que, en este escenario, la Universidad no está actuando como el elemento clave del sistema de innovación orientado a su transformación económica y social (Ramos *et al*, 2017), lo cual motiva al diseño de una estrategia para la gestión del conocimiento donde se destaque la relevancia de lo humano, lo social, lo ecológico y lo ético; donde prevalezca el dialogo transdisciplinario con un importante papel de la Universidad (Núñez, 2008).

El proceso para el diseño de la Estrategia de Gestión del conocimiento (EGC)

Con el fin de promover una cultura de la innovación en la Granja, estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología entre los diferentes actores sociales se elabora una Estrategia para la Gestión del Conocimiento (EGC) que reconoce el papel de la Universidad para establecer las conexiones que permitan el flujo de conocimientos, a la vez que incentiva la proyección local y la innovación, ampliando la capacidad institucional de la Granja para fomentar el bienestar humano (Núñez y Alcazar, 2016)

El diseño de la EGC se sostiene en la propuesta de Matos y Chalmeta (2009) y sigue como pasos fundamentales: i) la selección de una tecnología apropiada, según los intereses y misión de la Granja; ii) la identificación del tipo de conocimiento que se necesita y con quienes podemos articular, iii) el diseño de la Estrategia de Gestión del Conocimiento.

Para la selección de la tecnología apropiada se considera en primer lugar la razón de ser de la Granja como escenario para la preparación de los futuros profesionales, de ahí que se plantea una idea conceptual de desarrollo que describe nueve programas de desarrollo: Ganado Mayor; Ganado Menor; Reproducción y Salud Animal; Mecanización;

Docencia, Ciencia y Técnica; Aseguramiento Logístico, Gestión de Capital Humano y Gestión Económica y Financiera.

La idea de desarrollo está orientada a crear un escenario demostrativo de tecnologías sostenibles de producción que cumplan la función de promover la gestión del conocimiento, la extensión agraria, el intercambio de experiencia nacional e internacional, con impacto en el incremento de los niveles de producción con el uso adecuado de los recursos naturales, el reciclaje y aprovechamiento de residuos, la minimización de desechos, la introducción de tecnologías y prácticas de producción más limpias, la innovación tecnológica, el uso creciente de fuentes renovables de energía, así como la implementación de medidas de adaptación al cambio climático, con lo cual se hacen sostenibles los sistemas productivos que se desarrollan. Todo lo anterior, a partir de fortalecer los vínculos con la UNAH, los centros de investigaciones del Complejo Científico y otros actores locales.

La implementación de estos programas y sus objetivos, requiere de una intervención multidisciplinaria, donde, además de la diversidad de perspectivas intelectuales son relevantes los intereses sociales y económicos de los actores involucrados siguiendo los principios de la Triple Hélice Social según Calvo, (2018) y Núñez *et al*, (2008).

El desarrollo de la Granja y la comunidad, requiere de una nueva arquitectura institucional, que promueva la interacción y la concertación de los actores locales entre sí y con los agentes externos coincidiendo con los criterios de Ojeda (2012). De ahí que, se identificaron entre los actores claves para el desarrollo de la Granja: la UNAH; los centros de ciencia del Complejo Científico Mayabeque; productores de avanzada en el territorio, organizaciones de la sociedad civil y las entidades empresariales y de ciencia del sistema de la agricultura (Nazco, 2020).

Estrategia de Gestión del Conocimiento para el período 2021-2026

La Estrategia para la Gestión del Conocimiento (EGC) incluye Visión, Misión, Objetivo General, Objetivos estratégicos, un Plan de Acción con criterios de medidas como se muestra en Anexo 1. Tiene como base la integración de los actores locales en los diversos procesos que se desarrollen, considerando como principios básicos: el *compromiso*, la *inclusión* del saber tradicional y científico, la *participación con equidad e igualdad* en la construcción y generalización de saberes; la *transparencia* ante los trabajadores de la Granja Guayabal, su comunidad y ante las instituciones que contribuyen con su conocimiento; la *responsabilidad* dado por su contribución a la formación de profesionales y al desarrollo sostenible de la Granja y la comunidad; la *coherencia* con el proyecto social cubano en *correspondencia* con los intereses y demandas legítimas de la Granja y la comunidad.

VISIÓN

La Granja Guayabal sea reconocida en un futuro como un escenario productivo - científico – tecnológico, referente de calidad en la promoción de nuevas tecnologías y en su contribución a la formación de los futuros profesionales, comprometido con la

preservación del medio ambiente e identificada con el desarrollo ecológico, sostenible y con equidad de la comunidad Guayabal.

MISIÓN

Fomentar la gestión del flujo de conocimiento generado por la UNAH, los centros de investigación y otros actores locales como vía para el desarrollo de un escenario tecnológico, científico, docente y productivo, sostenible y de referencia, en la Granja Guayabal con beneficios para la comunidad.

Los objetivos estratégicos están orientados a fortalecer los activos intangibles en la Granja Guayabal aprovechando las experiencias de los trabajadores de la Granja, así como el caudal de conocimientos generado por la Universidad, los centros de investigaciones del Complejo Científico y otros actores locales. Criterios similares fueron presentados por Báez *et al*, (2018) y Escalona (2013) en sus procesos estratégicos orientados al desarrollo agrario local, y reafirman el rol de la Universidad en los procesos de gestión del conocimiento orientados al desarrollo con enfoque participativo, contextual, transdisciplinario expuestos por Núñez (2008); Dutrénit y Núñez (2017), y Ramos *et al*, (2018).

Para la concreción de estos objetivos se dispone de un Plan Estratégico, que establece veinte acciones que deben ser ejecutadas por etapas, con criterios de medida que coinciden con los expuestos por Bueno (2005, 2011), los cuales permiten el seguimiento y evaluación de los objetivos planteados y a la evolución de los intangibles de la Granja, así como determinar en qué medida se cumplen con eficiencia o no, y tomar medidas correctivas en caso necesario.

En encuentro realizado con los directivos de la Granja y los jefes de cada uno de los programas fue valorada la estrategia como un mecanismo pertinente, oportuno e integrador que presupone impactos en lo tecnológico, económico, social y ambiental y que resalta la necesidad de aunar esfuerzos de diferentes instituciones en el proceso que de desarrollo que se impulsa en la Granja Guayabal.

CONCLUSIONES

El estudio evidencia una distorsión en los componentes humanos, tecnológicos, organizativos y relacionales de la Granja Universitaria “El Guayabal”, que no favorecen la creación, adopción y aplicación de conocimientos y el cumplimiento de su razón de ser, siendo los insuficientes conocimientos e información técnica actualizada como la causa principal que limita su desarrollo, unido el bajo nivel de relacionamiento de la Granja con los centros científicos, entidades y organizaciones técnicas y ambientales.

El conocimiento, la ciencia y la innovación, son factores claves para el desarrollo sostenible de la Granja por lo que se propone una Estrategia para la Gestión del Conocimiento (EGC), valorada como pertinente e integradora, que permite fomentar la gestión del flujo de conocimiento, generado por los diversos actores y que resalta el papel de la Universidad para establecer las conexiones que permitan el flujo de conocimientos para alcanzar el desarrollo económico y social sostenible de la Granja y la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Arévalo, Dora. (2016). Redes sociales para la gestión de información y conocimiento [CD-ROM]. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).
- Báez, Darais., Ramos, A. E., Artigas, E y Ojeda R. (2014). Capacitación popular creativa: desarrollando capacidades y formando competencias para la prosperidad y sostenibilidad Manual I: Metodología de la Capacitación Popular Creativa. Autores: Darais Báez Fernández, Alejandro Emilio Ramos Rodríguez, Elaine Artigas Pérez, Rafael Ojeda Suárez. 2014
- Báez, A., Hernández, C. A., Perdomo, J. M., Garcés, R. y Alibet, Magdalis. (2018). Modelo de gestión del conocimiento para el desarrollo agropecuario local. Estudios sociales (Hermosillo, Son.), Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C, vol. 28 (núm. 51), s/p.
- Bueno, E. (2005). Génesis, evolución y concepto de capital intelectual: Enfoques y modelos principales [en línea]. Disponible en: <http://www.toptenms.com/archivos/119/> [Consulta: 01 septiembre 2018].
- Bueno, E. (2011). Modelo Intellectus de medición, gestión e información del capital intelectual. GRUPO DE INVESTIGACIÓN INTELLECTUS: Eduardo Bueno (Coordinador). Participan: Hermógenes del Real Pablo Fernández, Mónica Longo, Carlos Merino, Cecilia Murcia, M^a Paz Salmador. Universidad Autónoma de Madrid, octubre de 2011.
- Calvo Giraldo, O. (2018). La Gestión del Conocimiento en las Organizaciones y las Regiones: Una Revisión de la Literatura. Tendencias, 19(1), 140-163. <https://doi.org/10.22267/rtend.181901.91>.
- Castro Ruz, Fidel (1972) Discurso pronunciado por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, Primer Secretario del Partido Comunista de Cuba en Acto de Graduación de los alumnos de Ciencias Agropecuarias de la Escuela de Ingeniería Agronómica y de Medicina Veterinaria de la Universidad de La Habana. Finca El Guayabal, San José, 5 de abril de 1972
- Centro de Estudios para la Gestión del Desarrollo CEGED. (2018). Modelo de Municipio Inteligente por un desarrollo local desde la gestión del conocimiento [CD-ROM]. Mayabeque.
- Colmenares, A. M. (2012). Investigación-Acción Participativa: Una metodología integradora del conocimiento y la acción [en línea]. Argentina, Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación. Disponible en: [http://Dialnet-InvestigacionaccionParticipativa-4054232%20\(1\).pdf](http://Dialnet-InvestigacionaccionParticipativa-4054232%20(1).pdf) [Consulta: 01 junio 2017].
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL. (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. LC/G.2681/Rev.2/, enero de 2018 ed. Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana: Partido Comunista de Cuba (PCC).

- Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2016). Conceptualización del Modelo Económico. Plan de Desarrollo 2030. La Habana: Partido Comunista de Cuba.
- Donate, M. y Guadamillas F. (2010). Estrategia de Gestión del Conocimiento y actitud innovadora en Empresas de Castilla-la Mancha. Un estudio exploratorio. Donate Manzanares, M.J., Guadamillas Gómez, F. Universidad de Castilla-La Mancha. Julio/2009. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de Empresas. Vol. 16, No.1, 2010, pp. 31-54, ISSN: 1135-2523.
- Dutrénit G. y Núñez J. (2017). Academia-sector productivo: una vinculación fortificadora de sistemas nacionales de innovación. Lecciones de Cuba, Costa Rica y México. Gabriela Dutrénit, Jorge Núñez Jover. Pp. 13 – 24. En Libro Vinculación universidad-sector productivo para fortalecer los sistemas nacionales de innovación: experiencias de Cuba, México y Costa Rica/ Gabriela Dutrénit, Jorge Núñez Jover. - La Habana: Editorial UH, 2017. 432 p.
- Escalona, Y. (2013). Estrategia para la gestión de la seguridad alimentaria en el municipio Majibacoa, provincia Las Tunas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. Yordanis Escalona Fernández. Universidad Agraria de la Habana. Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural. Mayabeque, 2013
- Gómez L.F.; Ríos, L.; Eschenhagen M.L. (2017). Propuesta de unos principios generales para la ciencia de la agroecología: una reflexión. Por Luis Fernando Gómez Echeverri, Leonardo Ríos Osorio, María Luisa Eschenhagen Durán. En Revista Lasallista de Investigación - Vol. 14 No 2 - 2017 -. Pp. 212-219.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, Pilar. (2014). Metodología de la Investigación. México: Editora McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN 978-607-15-0291-9.
- Jara, O. (2013). La Concepción Metodológica Dialéctica, los Métodos y las Técnicas Participativas en la Educación Popular. Costa Rica: Centro de Estudios y Publicaciones Alforja.
- Matos, G. y Chalmeta, R. (2009). Estrategia de Gestión del Conocimiento en una pequeña empresa. Guillermo Matos Morales, Ricardo Chalmeta Rosales. Nuevas perspectivas para la difusión y organización del conocimiento. Congreso: IX Congreso ISKO- ESPAÑA, Valencia, 11,12 y 13 de marzo de 2009.
- Nazco, I. (2020). "Hacia el desarrollo sostenible en la Granja Guayabal mediante la gestión del conocimiento". Idalmis Nazco Chaviano, Profesor Asistente Universidad Agraria de La Habana. Revista de Gestión del Conocimiento y el Desarrollo Local, Vol.7, No. 2 (2020) mayo- agosto. Pp. 60-82, ISSN-e: 2707-8973 RNPS: 2360.
- Núñez, J. (2008). Democratización de la Ciencia y Geopolítica del saber: ¿Quién decide?, ¿Quién se beneficia? En Pensar Ciencia, Tecnología y Sociedad. La Habana: Editorial Félix Varela. La Habana. ISBN 978-959-07-108-7. pp. 61 -87.
- Núñez, J., Montalvo L., Pérez I. (2008). Nueva Universidad, Conocimiento y Desarrollo Social basado en el conocimiento: Los marcos conceptuales del Programa Ramal en busca de consensos. En Pensar Ciencia, Tecnología y Sociedad. Compiladores

- Jorge Núñez Jover, Luis M. Montalvo Arriete, Francisco Figueredo Curiel. La Habana: Editorial Félix Varela. La Habana. ISBN 978-959-07-108-7, pp. 243-271.
- Núñez, J. y Alcazar, A. (2016) ¿Universidad y desarrollo local/territorial? Argumentos conceptuales y sugerencias para las políticas institucionales. Jorge Núñez Jover y Ariamnis Alcazar Quiñones. En Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas Coordinadores: Jorge Núñez Jover / Ariamnis Alcazar Quiñones. Primera Edición, 201. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe (UDUAL) Edificio UDUAL, Circuito Norponiente del Estadio Olímpico Ciudad Universitaria, México,
- Ojeda, R. (2012). Mapeo de actores sociales en la comunidad [CD-ROM]. Mayabeque [Consulta: 14 octubre 2019].
- Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, PNUD (2016). Panorama general Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Desarrollo Humano para todos. Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD).
- Ramos, A. E., Brito, A. y Martínez, R. (2017). La Universidad en la consecución de municipios inteligentes por un desarrollo local sostenible. Revista DELOS. Desarrollo Local Sostenible, Vol.10 (No.30).
- Ramos, A. E., Brito, A., Artigas, E. y Martínez, R. (2018). La Triple Hélice social para el desarrollo desde la gestión del conocimiento. DELOS. Desarrollo Local Sostenible, Vol. 1 (No.33), s/p.
- Rodríguez, M., García, F., Pérez, M. A. y Castillo, J. V. (2009). La gestión del conocimiento, factor estratégico para el desarrollo. Gestión en el Tercer Milenio, Rev. de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas, UNMSM, Lima, 12 (23), 7-14.
- Documento Constitución de la República de Cuba recuperada el 5 de julio de 2020 en <http://media.cubadebate.cu/wp-content/uploads/2019/01/Constitucion-Cuba-2019.pdf>

ANEXO 1 PLAN ESTRATEGICO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO 2021- 2026

Matriz de Objetivos, Resultados y Actividades

OBJETIVO GENERAL: Contribuir al desarrollo tecnológico, productivo y social de la Granja Guayabal y su comunidad mediante acciones que fomenten la gestión del flujo de conocimiento, generado por la UNAH, los centros de investigación y otros actores locales.			
Objetivos específicos			
O 1. Establecer un sistema que favorezcan los procesos docentes e investigativos según necesidades de la Granja, propicien la introducción de nuevas prácticas y tecnologías sostenibles, y desarrollen sistemas organizativos y gerenciales mediante el uso de las TICs.	O 2. Desarrollar competencias, actitudes y habilidades, fomentar la innovación, los proyectos y el uso de nuevas tecnologías de la información en los trabajadores de la Granja Guayabal y los miembros de la comunidad.	O 3. Establecer alianzas estratégicas con los diversos actores locales, para gestionar el conocimiento necesario para el desarrollo de la Granja y la comunidad.	O 4. Crear capacidades tecnológicas para mejorar la disponibilidad, el acceso y uso de la información y el conocimiento en la Granja Guayabal.
R1- Establecido un sistema de trabajo que organice, sistematice y visibilice los procesos docentes e investigativos, según necesidades de la Granja y la comunidad.	R2- Desarrolladas las capacidades, competencias y habilidades de trabajadores de la Granja para mejorar su desempeño, aplicar nuevos conocimientos, así como fomentar la innovación, proyectos de desarrollo y el uso de las TICs.	R3. Establecidos convenios, sistemas de trabajo, comunidades del conocimiento y redes sociales entre los diversos actores identificados.	R4- Creado un sistema interno en la Granja Guayabal, con personal calificado y preparado en el uso de las TICs y el acceso a la Internet e Intranet, para la gestión de la información y la gestión documental del conocimiento generado por los actores identificados.
Actividades			
1.1 Identificar necesidades locales de estudios e investigaciones y establecer las prioridades de los problemas a resolver en la Granja y la comunidad. 1.2 Realizar encuentros de trabajo con las diversas áreas del conocimiento. 1.3 Establecer y evaluar periódicamente un sistema de trabajo que organice las acciones docentes e investigativas. 1.4 Creación de redes telemáticas y redes sociales de conocimiento para el desarrollo de la	2.1 Crear un ambiente favorable para desarrollar competencias y habilidades, mediante técnicas de comunicación, acciones de sensibilización y capacitación para los trabajadores de la Granja y la Comunidad. 2.2 Diagnosticar las necesidades de formación y/o superación de obreros, técnicos, y directivos de la Granja. 2.3 Plantear programas formativos para el desarrollo de	3.1 Establecer convenios con los actores identificados. 3.2 Desarrollar un sistema de gestión de la información al servicio de la Granja y la comunidad. 3.3 Crear comunidades de conocimiento por ramas afines del saber, con participación de los diversos actores locales y trabajadores de la Granja. 3.4 Establecer una red local para la información, el intercambio de	4.1 Crear un grupo de trabajo para documentar y proporcionar el conocimiento que necesita la granja y la comunidad. 4.2 Fortalecer las capacidades tecnológicas para procesar y documentar conocimiento, información y tecnologías. 4.3 -Desarrollar y actualizar de manera sistemática un sistema de información y de gestión documental interno mediante el uso de las nuevas TICs.

<p>investigación y las modalidades docentes.</p> <p>1.5 Crear una de Base de Datos que registre los estudios e investigaciones realizadas en la Granja.</p> <p>1.6 Visibilizar los resultados de los estudios, proyectos e investigaciones realizadas.</p>	<p>capacidades técnicas, gerenciales e institucionales a partir del diagnóstico realizado.</p> <p>2.4 Desarrollar acciones que motiven la participación y superación técnica y profesional del personal de la Granja y miembros de la Comunidad, con énfasis en los jóvenes.</p>	<p>conocimientos y la comunicación de las acciones que se realizan en la Granja y la comunidad.</p> <p>3.5 Generar mecanismos que faciliten la socialización y el intercambio de información en la Granja y la comunidad (plataformas virtuales, murales, carteleras, etc.).</p>	<p>4.4 Difundir y compartir con los trabajadores de la Granja y los otros actores locales, el conocimiento y la información sistematizada y documentada.</p> <p>4.5 Propiciar el uso del conocimiento e información mediante espacios de aprendizaje, plataformas virtuales, talleres participativos.</p>
--	--	--	---

Criterios de medida

<ul style="list-style-type: none"> • Firmados convenios con todas las áreas del conocimiento de la UNAH. • Se realiza el diagnóstico de las necesidades de desarrollo de la Granja con participación de todas las áreas del conocimiento. • Funciona un sistema de trabajo para organizar y dar seguimiento a las actividades docentes e investigativas. • Se realizan al menos dos encuentros de seguimiento cada año. • Creadas redes el conocimiento creadas. • Fórum de Ciencia y Técnica cada año que muestra resultados de la ciencia y la innovación con participación de los estudiantes, profesores y trabajadores. • Creada una base de datos que registra y da seguimiento a los resultados. • Se ejecutan proyectos I+D+i con participación de todas las áreas del conocimiento (al menos un proyecto cada año) 	<ul style="list-style-type: none"> • Se elabora una estrategia de comunicación para sensibilizar a los trabajadores de la Granja y miembros de la comunidad en los procesos de desarrollo de la Granja. • Se realiza el diagnóstico de necesidades de formación y/o superación de los trabajadores de la Granja. • Elaborado y ejecutado el Plan formativo y de superación de los trabajadores de la Granja. • No. de trabajadores que se superan. • No. de trabajadores que cursan estudios superiores y postgrado. • No. de jóvenes, mujeres y miembros de la comunidad incorporados a las actividades de la Granja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Firmados convenios con todas las instituciones y actores identificados. • Funciona un sistema de gestión del conocimiento que integra a todos los actores identificados. • No. de comunidades del conocimiento creadas. • No. de redes sociales creadas. • No. de proyectos I+D+i que se ejecutan. • No. de nuevas tecnologías que se aplican. • Se ejecutan proyectos cada año presentados a los Fondos de Suelos, FONADEF. • Se presenta, aprueba y ejecuta un proyecto de Desarrollo Local con beneficio para la Granja y la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creado el grupo de trabajo para la vigilancia tecnológica y la gestión del conocimiento. • Creado un sistema de información y de gestión documental mediante el uso de las nuevas TICs. • Dotación tecnológica incorporada. (Equipos, conectividad, medios informáticos) • Plataforma Virtual funcionando con acceso a Intranet e Internet. • Se promueve de manera oportuna las nuevas tecnologías, los resultados y buenas prácticas para su generalización y aplicación en la Granja. • Trabajadores y miembros de la comunidad acceden a la información documentada y archivada.
---	--	---	---