

Artículo original

## Acciones para la implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Pinar del Río



**Actions for the implementation of the Local Agricultural Innovation System in the municipality of Pinar del Río**

**Ações para a implementação do Sistema de Inovação Agrícola Local no município de Pinar del Río**

**Yuliany Pacheco Correa**<sup>1</sup>  0000-0003-0681-2731  [yulyp@upr.edu.cu](mailto:yulyp@upr.edu.cu)

**Armando del Busto Concepción**<sup>1</sup>  0000-0002-2638-7376  [armando@upr.edu.cu](mailto:armando@upr.edu.cu)

**Sara Suleima Madan Reinoso**<sup>2</sup>  0000-0002-6269-3776  [suleimamadan0811@gmail.com](mailto:suleimamadan0811@gmail.com)

**Luis Alberto García Velázquez**<sup>2</sup>  0000-0003-2208-6493  [garcia.velazquez3695@gmail.com](mailto:garcia.velazquez3695@gmail.com)

<sup>1</sup> Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Facultad de Ciencias Forestales y Agropecuarias. Pinar del Río, Cuba.

<sup>2</sup> Sede Provincial del Partido Comunista de Cuba. Pinar del Río, Cuba.

**Recibido:** 17/11/2022

**Aprobado:** 14/12/2022

### RESUMEN

El trabajo propone un plan de acciones para implementar el Sistema de Innovación Agropecuario Local en el municipio Pinar del Río, contribuyendo así a la seguridad alimentaria y al desarrollo local que abarca entidades de servicios estatales y no estatales, empresas y unidades productivas, unidades de ciencia y técnica, consejos populares y organizaciones no gubernamentales, entre otros, como parte de la implementación del Plan Nacional de Seguridad y Soberanía Alimentaria y Educación Alimentaria y Nutricional, sobre la base de la gobernanza de Sistemas Alimentarios Locales lo que propicia la actualización estructural y de contenidos de la Estrategia de Desarrollo Municipal y la definición de Proyectos de Desarrollo Local que apuntan a la producción de alimentos, su

transformación y comercialización. Para ello, se emplearon métodos empíricos, encuestas, entrevistas, trabajo de mesa con especialistas lo cual permitió establecer las bases teóricas prácticas para el diagnóstico como referente del objetivo propuesto: proponer un plan de acciones del Sistema de Innovación Agropecuario Local que tribute al plan de seguridad y soberanía alimentaria y educación nutricional en el municipio de forma sostenible y que permita una producción de alimentos sana que supla las necesidades del autoabastecimiento local del municipio Pinar del Río sobre la base de buenas prácticas agroecológicas.

**Palabras clave:** producción de alimentos; seguridad alimentaria y nutricional; desarrollo local.

---

## ABSTRACT

The work proposes a plan of actions to implement the Local Agricultural Innovation System in the municipality of Pinar del Río, thus contributing to food security and local development that includes state and non-state service entities, enterprises and productive units, science and technology units, popular councils and non-governmental organizations, among others, as part of the implementation of the National Plan for Food Security and Sovereignty and Food and Nutrition Education, based on the governance of Local Food Systems, which favors the structural and content updating of the Municipal Development Strategy and the definition of Local Development Projects aimed at food production, processing and marketing. To this end, empirical methods, surveys, interviews and work with specialists were used to establish the practical theoretical bases for the diagnosis as a reference for the proposed objective: to propose an action plan for the Local Agricultural Innovation System that contributes to the plan for food security and sovereignty and nutritional education in the municipality in a sustainable way and that allows a healthy food production that meets the needs of local self-sufficiency in the municipality of Pinar del Río on the basis of good agroecological practices.

**Keywords:** food production; food and nutrition security; local development.

---

## RESUMO

O trabalho propõe um plano de ação para implementar o Sistema de Inovação Agrícola Local no município de Pinar del Río, contribuindo assim para a segurança alimentar e o desenvolvimento local

que inclui entidades de serviços estatais e não estatais, empresas e unidades produtivas, unidades de ciência e tecnologia, conselhos populares e organizações não governamentais, entre outros, como parte da implementação do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Soberania Alimentar e Educação Alimentar e Nutricional, baseado na governação dos Sistemas Alimentares Locais, que favorece a actualização estrutural e de conteúdo da Estratégia de Desenvolvimento Municipal e a definição de Projetos de Desenvolvimento Local destinados à produção, transformação e comercialização de alimentos. Para tal, foram utilizados métodos empíricos, inquéritos, entrevistas e trabalho com especialistas para estabelecer as bases teóricas práticas do diagnóstico como referência para o objetivo proposto: propor um plano de ação para o Sistema de Inovação Agrícola Local que contribua para o plano de segurança e soberania alimentar e educação nutricional no município de forma sustentável e que permita uma produção alimentar saudável para satisfazer as necessidades de autossuficiência local no município de Pinar del Río, com base em boas práticas agroecológicas.

**Palavras-chave:** produção alimentar; segurança alimentar e nutricional; desenvolvimento local.

## INTRODUCCIÓN

El concepto de Seguridad Alimentaria ha evolucionado en el tiempo, en correspondencia con situaciones coyunturales y el desarrollo cultural de cada época. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Agricultura y la Alimentación, realizada en el año 1943, surgió el compromiso de crear una organización permanente, que fue concretado el 16 de octubre de 1945 con la fundación de la entonces *Food and Agriculture Organization* (Fao). Fue allí donde, a raíz de la crisis alimentaria mundial, derivada del alza de los precios internacionales, se concibió el concepto Seguridad Alimentaria (Avilleira Cruz et al., 2021).

Uno de los sectores más priorizados en Cuba es la producción de alimentos. Razón por la que la máxima dirección del país bajo la conducción de científicos e investigadores ha conformado una proyección estratégica de trabajo que integra a investigadores de diferentes disciplinas científicas, junto a sectores y actores de diferentes niveles de actuación para la búsqueda de soluciones sustentables en la producción de alimentos, desde la visión de la ciencia de la sostenibilidad (Díaz Pérez et al., 2021).

El 22 de julio del año 2020 fueron aprobadas dos políticas importantes para avanzar en el sector de los alimentos. Una, orientada a impulsar el desarrollo territorial (Pidt) que cristaliza el artículo 68 de la Constitución respecto a la necesidad de reconocer la autonomía y personalidad jurídica de los municipios en vistas de consolidar su base productiva y otra política, que apoya las profundas transformaciones que requiere el sistema de la agricultura nacional para la conducción acertada del Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional (Saen). Este último constituye el primer plan nacional de Cuba, acompañado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura desde el punto de vista metodológico sobre la base de las experiencias en la región.

El plan Saen insiste en mejorar la gestión de trabajo del Estado Cubano en la organización de sistemas alimentarios locales, soberanos y sostenibles que integren la producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos. Asimismo, busca fomentar una cultura alimentaria y educación nutricional para una población saludable.

Por otra parte, el Plan Saen conduce todos los caminos de forma geométrica a los necesarios Sistemas Alimentarios Locales (Sal). Sobre esto, Díaz-Canel Bermúdez et al. (2020) comentan que son sistemas construidos por los actores locales donde los mismos son partes de sus proyecciones y dinámicas, persiguiendo entre otros aspectos:

- Articular lo vertical-sectorial y lo horizontal-territorial, en favor de una visión integral de los procesos de producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos
- Potenciar la participación social en el diseño y gestión de los Sal
- Incrementar las facultades de los actores locales, promover la participación, fomentar las interacciones, las sinergias y las complementariedades entre ellos
- Mejorar los procesos regulatorios a nivel local
- Garantizar la formación y capacitación de talento humano
- Fomentar mayores capacidades de innovación en los municipios

El despliegue de los Sal exige la concepción e implementación de un coherente sistema de gestión del conocimiento, capacitación, formación e innovación que alcance a todos los actores (directivos, campesinos, productores, entre otros) a través del diálogo participativo, protagonismo colectivo y aprendizaje (Díaz-Canel Bermúdez et al., 2020).

Los referidos autores conciben el sistema de trabajo para la Saen sobre la base de la gobernanza de los Sal. Plantean también los investigadores citados que en las últimas décadas han existido otros programas e iniciativas que han creado capacidades y herramientas de indudable valor para el país en este tema (Díaz-Canel Bermúdez et al., 2020):

- Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial (Padit)
- Proyecto para el Fortalecimiento de las Capacidades Municipales para el Desarrollo Local (Prodel)
- Programa de Innovación Agropecuaria Local (Pial)
- Proyecto de Agro-cadenas y Apoyo a la Agricultura Sostenible (Paas)

A todos estos resultados, se suma, en 2022, la aprobación de la Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional y su reglamento. Esta ley establece el marco jurídico general para alcanzar la soberanía alimentaria, así como fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en función de la protección del derecho de toda persona a una alimentación sana y adecuada (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2022).

En este contexto y como parte del desarrollo local, es de suma importancia una planificación con enfoque estratégico que se consolide como uno de los temas fundamentales en las agendas públicas de los gobiernos territoriales, en función del aprovechamiento de sus potencialidades y la solución de problemas locales que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población (Gil Hernández et al., 2019).

La institucionalidad alcanzada y en marcha en el país crea las condiciones para el perfeccionamiento de la gestión de la soberanía alimentaria desde el gobierno a escala municipal y que se pueda alcanzar un mayor impacto. A pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno cubano, aún están presentes limitaciones en la gestión de la soberanía alimentaria que se evidencian en una gestión parcelada, falta de integración horizontal de los actores a nivel municipal, insuficiente conocimiento sobre la gestión de cada uno de sus componentes, predominio de enfoques sectoriales y de arriba abajo en la toma de decisiones, entre otras (Ramos Crespo & González Pérez, 2019).

En la investigación preliminar, se pudo constatar que el municipio de Pinar del Río posee importantes potencialidades socioeconómicas con énfasis en el sector agropecuario, que pueden ser aprovechadas para incidir en la gestión del Programa de Seguridad y Soberanía Alimentaria y

Educación Nutricional (Ssaen) y en los niveles de satisfacción de la población y para ello se trabajará con algunas de las buenas prácticas aprendidas del Proyecto PIAL y otros anteriormente mencionados que tributan al desarrollo local establecido en el municipio.

A partir de estos antecedentes, de las orientaciones del Presidente y del sistema de trabajo del grupo provincial del plan Saen en Pinar del Río, esta investigación tiene como objetivo: proponer un plan de acciones del Sistema de Innovación Agropecuario Local (SIAL) que tributen al plan de seguridad y soberanía alimentaria y educación nutricional en el municipio, de forma sostenible y que permita una producción de alimentos sana que supla las necesidades del autoabastecimiento local del municipio Pinar del Río sobre la base de buenas prácticas agroecológicas.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Durante el desarrollo de la investigación, se utilizaron métodos y técnicas de acuerdo con cada etapa u objetivo definido. Dentro del método empírico, se utiliza como principal recurso la revisión bibliográfica al realizar un análisis de los fundamentos teóricos metodológicos sobre la gestión de programas como parte de la Estrategia de Desarrollo. Además, se emplea el análisis documental para el estudio de los referentes teóricos del SIAL en Cuba y del diseño de planes de acción para implementar sistemas de desarrollo local, así como para la valoración del material bibliográfico, relacionado con las diferentes concepciones sobre SIAL en función de la producción de alimentos. Se emplea documentación oficial institucional actualizada e investigaciones relacionadas a la temática abordada en Cuba y en la provincia.

Métodos teóricos:

Se parte del método dialéctico-materialista para fundamentar los requerimientos que desde la planificación y el desarrollo local imponen las condiciones actuales.

El método de inducción deducción para determinar las generalidades y regularidades del proceso de diseño del plan de acciones.

El método histórico se empleó para determinar la evolución y tendencias de la planificación de la producción de alimentos a escala local en Cuba y en la provincia de Pinar del Río.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La actualización del modelo económico cubano privilegia el escenario local para hacer más sostenible el desarrollo del país. Autoridades institucionales y gubernamentales asumen nuevos retos ante las transformaciones en curso, sin prisa pero sin pausa, se impulsan la planificación y la gestión descentralizada del desarrollo, a partir de potencialidades y recursos endógenos según indica Expósito Caballero y González Escalante (2018).

Estos nuevos enfoques necesitan de la formación de capacidades para conciliar intereses en el territorio, gestar alianzas entre los diferentes actores locales, teniendo en cuenta al sector cooperativo y privado, en función de una agenda común que atienda las demandas en cuanto a las necesidades de información para gestionar el conocimiento (Ortiz Pérez et al., 2021).

Es por ello que las experiencias del Sial enriquecen y transforman las prácticas de otros actores interesados y, al mismo tiempo, le permiten al sistema abrir nuevas zonas de aprendizaje (Ortiz Pérez et al., 2021).

En los objetivos para implementar el Sial en los territorios, se garantiza que estos sistemas de innovación logren hacer corresponder las demandas locales de innovación agropecuaria con las prioridades de desarrollo a nivel territorial.

Para lograr establecer el Sial en el territorio, se realizó un levantamiento de las fortalezas, debilidades y desafíos que posee el contexto de la producción agropecuaria local. En la aplicación de técnicas como: talleres de discusión con actores locales y análisis de documentos rectores del municipio que permitieron trazar la triangulación de fortalezas, debilidades y desafíos del contexto agropecuario que, de conjunto con los de la innovación, puedan emitir elementos para la elaboración del plan de acciones que se propone finalmente (Tabla 1).

**Tabla 1** - Triangulación de fortalezas, debilidades y desafíos del contexto agropecuario

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percepción sobre la necesidad del desarrollo agropecuario como agente dinamizador del desarrollo económico local.</li> <li>2. Voluntad para la integración y fortalecimiento entre los sectores productivos.</li> <li>3. Profesionales calificados para actuar directamente en el contexto agropecuario que permitan el desarrollo local.</li> <li>4. Estrategia de Desarrollo Local que integra todos los sectores productivos y de servicios del municipio.</li> <li>5. Integralidad del Plan General de Ordenamiento Territorial de la base económica-productiva, social y ambiental del municipio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insuficientes competencias de actores locales en la gestión e implementación de proyectos agropecuarios locales</li> <li>2. Poca cultura y sistematicidad de relaciones horizontales entre los actores locales.</li> <li>3. Insuficiente disponibilidad de recursos para la producción de alimentos y funcionamiento en general de los sistemas productivos.</li> <li>4. Déficit y obsolescencia de la infraestructura técnica y de apoyo al sector agropecuario.</li> <li>5. Limitada participación de la mujer y jóvenes en el sector agropecuario</li> <li>6. Limitado conocimiento de fuentes de financiamiento para el desarrollo en el sector agropecuario.</li> <li>7. Incidencia de fenómenos extremos ambientales que afectan al sector productivo agropecuario.</li> <li>8. Inadecuado manejo de los suelos.</li> <li>9. Insuficiente abasto y calidad del agua potable y tratamiento de residuales sólidos y líquidos.</li> <li>10. Limitada aplicación de buenas prácticas agroecológicas.</li> <li>11. Poco aprovechamiento de las potencialidades agroproductivas del municipio.</li> <li>12. Elevado número de empresas del territorio opera con insumos y producciones comprometidas con los balances extraterritoriales.</li> </ol>

	<p>13. Poco aprovechamiento de los diagnósticos participativos con enfoque de equidad social y de género realizados en el territorio en la Estrategia de desarrollo local (EDL).</p>
<p><b>Desafío:</b> Aprovechar las potencialidades de los recursos humanos para impulsar proyectos agropecuarios en función del desarrollo local sostenible.</p>	

Fuente: Elaborado por los autores y especialistas

En los últimos años, han ocurrido en el mundo importantes transformaciones en el funcionamiento de la economía y la sociedad. La asimilación y generación de la innovación es uno de los factores que han contribuido significativamente a promover un cambio a nivel de empresas, universidades, instituciones y organizaciones, que conceptualizan la innovación como la combinación o síntesis del conocimiento en forma de nuevos productos, procesos o servicios con valor agregado (Gorgoy Lugo & Torres Paez, 2019).

La implementación del proyecto PIAL, como continuidad lógica del trabajo desarrollado en el marco del proyecto Fito mejoramiento Participativo iniciado en Cuba a finales de 1999, ha continuado generando evidencias a favor de la importancia del manejo de la diversidad para lograr la seguridad alimentaria de las familias rurales. Los científicos cubanos desde principios de los años 90 buscaron una alternativa a la agricultura, basada en la promoción de una agricultura orgánica, a través de reformas agrarias, cambios en la política agrícola y la transformación de instituciones existentes. Los pequeños agricultores cubanos, a su vez, fueron estimulados para que desarrollaran un sistema de cultivo integrado que implicaba el uso de controles biológicos, biofertilizantes, tracción animal, huertos familiares y la diversificación de cultivos. Este contexto de cambio contribuyó a la cooperación entre campesinos y científicos ayudando al desarrollo de la agricultura basada en la diversidad. El PIAL está entre los programas que coordina el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas de Cuba y tiene un doble propósito: por una parte, revitalizar el sector agrícola a través del aumento de la participación de los pequeños agricultores en el sistema de producción de alimentos y protección ambiental en Cuba y, por otra parte, favorecer la resiliencia del sistema alimentario a través de la diversificación de los cultivos. El PIAL es respaldado por universidades, institutos de investigación, instituciones internacionales no gubernamentales y por los sectores agrícolas y ecologistas del

gobierno cubano. Los participantes de PIAL, asimismo, exhiben y promocionan el uso de mezclas de cultivos, rotación de cultivos y biopesticidas para mitigar las pérdidas productivas ocasionadas por plagas del suelo y de almacenamiento y para restaurar la fertilidad de los suelos. De esta forma, han eliminado el uso de insumos manufacturados, reducido las pérdidas de las cosechas, estabilizado el rendimiento y maximizado los ingresos (González García & Saborit Garcés, 2018).

Por tal motivo y como fruto de los aprendizajes del Proyecto de Innovación Agropecuaria Local (PIAL), aparece el Sistema de Innovación Agropecuaria Local (SIAL), que promueve mejoras en los contextos tecnológico, organizacional, institucional, económico o en políticas de desarrollo agrario. Aporta soluciones apropiadas para las condiciones locales, en función del bienestar humano y la equidad, mediante un proceso creativo, de asimilación crítica de propuestas, construcción, acción y aprendizajes colectivos. Esta propuesta de gestión participativa de la innovación y el desarrollo a nivel territorial busca fortalecer el sistema de innovación vigente en el país, al aportarle un modelo construido entre científicos y productores para impulsar el desarrollo agroalimentario y local.

La Universidad de Pinar del Río es una de las instituciones que ha desarrollado un importante papel en el territorio en la esfera de la innovación. Entre las principales actividades innovadoras realizadas se destacan: la extensión universitaria y agrícola a través de la coordinación del PIAL, talleres y diagnósticos participativos, asesoría al gobierno en la proyección estratégica del territorio, asesoría en la formulación de proyectos, capacitación a productores *in situ*, transferencia de tecnologías a través de modalidades de innovación participativa antes explicadas, así como la intervención acción en comunidades vulnerables, con destacado trabajo de los grupos de innovación agropecuarios locales (GIAL), como son, GIAL de Frutales, GIAL de Mujeres Titulares de Tierra, GIAL de Manualidades, GIAL de Mini-industrias (González Hernández et al., 2018).

Una de las prioridades de la gestión de los gobiernos en los tiempos actuales es el desarrollo de la innovación tecnológica para cualquier territorio; se debe tener en cuenta el fomento de ciencia, la tecnología y la innovación como pilares de su progreso.

El sector cooperativo y privado explota el 70 % de la tierra, produciendo un porcentaje elevado de los alimentos. Actualmente este sector representa a más de 500,000 pequeños agricultores, por tanto, la agricultura está necesitada de un sistema de innovación que llegue de forma efectiva a cubrir sus demandas de tecnologías y conocimiento de todas las formas productivas.

Según Ortiz Pérez et al. (2021), los desafíos del desarrollo en los sistemas agropecuarios son complejos, es difícil que individuos o instituciones aisladas puedan manejarlo con éxito, porque con frecuencia implican cambios en diferentes instancias. Es por ello que el Sial promueve la articulación entre los diferentes actores locales que posibilita la solución de problemáticas en el sector agropecuario desde la participación activa de sus pobladores y los decisores.

Durante los intercambios realizados con especialistas, decisores del municipio y productores, se trató de evidenciar, a través de la reflexión y el intercambio con los diferentes actores locales, la aplicación de la innovación y su impacto en el territorio. Para ello, en el contexto actual de la innovación, es importante definir las fortalezas, debilidades y desafío para el fortalecimiento del Sial en el territorio del municipio de Pinar del Río (Tabla 2).

**Tabla 2** - En el contexto de la innovación, fortalezas, debilidades y desafío para el fortalecimiento del Sial en el municipio de Pinar del Río

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocido prestigio del Consejo de la Administración Municipal (Cam), Grupo de Desarrollo Local (GDL) y la Plataforma Multiactoral de Gestión (PMG) sobre el trabajo desempeñado por el proyecto Pial en el municipio.</li> <li>2. La integración lograda con las entidades productivas y los productores.</li> <li>3. Existe compromiso por parte de las instancias productivas y productores con las acciones del proyecto Pial.</li> <li>4. Apoyo por parte de la universidad para desarrollar actividades de los proyectos de Desarrollo Local.</li> <li>5. Estudiantes de pre y posgrado vinculados a las actividades de innovación en las entidades productivas.</li> <li>6. Se incluyen las metodologías de trabajo del Sial en el currículo de la carrera de Agronomía, en la</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La no presencia de funcionarios del gobierno e instituciones en la primera y segunda edición del Diplomado Sial.</li> <li>2. No se ha consolidado el trabajo del proyecto Pial al nivel deseado en otras cooperativas del municipio.</li> <li>3. Aún faltan algunas instituciones y organismos por sensibilizarse e implementar las metodologías, prácticas y principios del Sial.</li> <li>4. No contar en el municipio con, al menos, un banco de semillas locales creado por el Pial.</li> </ol>

<p>asignatura Extensionismo Agrícola y en la Estrategia Curricular de Medioambiente.</p> <p>7. Potencialidades de la Cooperativa y el eje Género y Juventud del municipio para desarrollar círculos de interés con niños del sistema de enseñanza primaria y preuniversitaria en las comunidades del territorio.</p>	<p>5. Aún es insuficiente la cantidad de empleos generados por las acciones de los Proyectos de desarrollo local (PDL)</p>
<p><b>Desafío:</b> Potenciar los espacios de concertación multiactorales para potenciar el desarrollo de la innovación a escala local.</p>	

Fuente: Elaborado por los autores y especialistas

El sistema de Innovación Agropecuaria Local se sustenta en varios principios que actúan desde el nivel ideológico, sobre sus bases conceptuales y metodológicas y se transversaliza en la acción. Los más importantes marcan pautas sobre el tipo de participación que promueve el Sial. Ellos son la horizontalidad, la equidad e inclusión social.

A partir de la caracterización realizada sobre bases participativas en identificación de las fortalezas y debilidades para potenciar el Sial en el municipio, se diseñó un conjunto de acciones en las que se integran actores esenciales de la PMG para consolidar la sinergia necesaria en el desarrollo de capacidades, así como el desarrollo local sobre la base de la innovación. Estas acciones sientan las bases para implementar el Sial en el municipio de Pinar del Río.

Teniendo en cuenta los referentes del contexto agropecuario y de innovación de la localidad, se procede a elaborar las acciones para implementar el Sial en el municipio Pinar del Río.

Para la proyección del plan de acciones (Tabla 3), se han tenido en cuenta las indicaciones, documentos rectores y definiciones emitidas por la dirección del país, encaminadas a lograr la satisfacción de las demandas que para los diferentes destinos están establecidas:

- Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Compendio sobre el autoabastecimiento municipal
- Cartilla técnica de los cultivos para el autoabastecimiento municipal

- Programas de desarrollo del turismo, semilla y agricultura urbana
- Proyecciones de desarrollo del Ministerio de la Agricultura (Minag) en la provincia
- Informe del primer taller "La producción de alimentos con más ciencia"
- Sistema de trabajo para la implementación del Programa de Seguridad y Soberanía Alimentaria y Educación Alimentaria y Nutricional (Ssaen) con más ciencia

Así como, políticas que están establecidas nacional o provincialmente y que son de obligatorio cumplimiento como de los organismos regulatorios).

Es importante destacar que todas estas acciones serán llevadas a cabo por el consejo de la administración municipal y el grupo de desarrollo local donde juega un papel fundamental en todo el proceso de guía, acompañamiento y gestión del conocimiento la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".

**Tabla 3** - Plan de acciones para implementar el Sial en el municipio de Pinar del Río

<b>Etapas</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsables</b>	<b>Recursos a utilizar</b>	<b>Fecha</b>
Formación del Grupo Auxiliar de Facilitación / Catalización	Despachar con autoridades políticas y de gobierno	Cam, UPR y Minag	Productos comunicativos Impresos, audiovisuales, tutoriales y documentos legales.	Septiembre 2021
	Realizar intercambios para sensibilizar con PMG, GDL, Cam	Cam, UPR y PMG	Productos comunicativos complementarios, material de apoyo sobre el Sial	
	Socializar el Sial a través de las organizaciones políticas y de masas	PMG, Organizaciones políticas y de masas	Productos comunicativos impresos y audiovisuales,	Octubre 2021

			tutoriales, artículos científicos	
	Conformar el grupo de facilitadores y catalizadores que favorezcan la inserción del Sial.	PMG	Encuestas, entrevistas y grupos de discusión	
Realización de actividades generadoras de zonas de aprendizajes	Identificar actores, líderes y experiencias de las diferentes bases de productivas	Grupo de facilitadores y catalizadores	Encuestas, conversatorio y grupos de discusión	Noviembre y diciembre 2021
	Crear espacios de intercambio de debates, reflexiones para la conformación y formación de las zonas de aprendizaje.	PGM, Grupo de facilitadores y catalizadores,	Ferias y festivales agroecológicos, círculo de interés agropecuario, visitas a fincas, creación de proyectos, movimiento de la mujer rural, movimiento jóvenes campesinos, etc.	
	Socializar los resultados obtenidos en las zonas de aprendizajes creadas	PMG, Grupo de facilitadores y catalizadores, Medios de comunicación local y provincial.	Productos comunicativos, plegables, folletos y artículos científicos.	
Conformación de GIALs / consejos populares y PMG y facilitar su funcionamiento	Crear los GIAL de acuerdo con las distintas actividades que se realizan en cada comunidad.	PMG, Grupo de facilitadores y catalizadores,	Encuestas, entrevistas y grupos de discusión	Enero, febrero y marzo 2022

	Identificar intereses y demandas de productores por cada GIAL.	PMG, Gial	Talleres participativos, diálogo de saberes con los campesinos y productores	
	Mapear la ubicación de las fincas y líderes de acuerdo con los GIAL conformados para contribuir al desarrollo local.	PMG, Grupo de facilitación, Gial	Feria de agrodiversidad	
	Socializar las buenas prácticas a partir de los GIAL	PMG, Grupo de facilitación, Gial	Producto comunicativo, folletos, artículos, participación en eventos	
	Concertar espacios de intercambio entre productores en fincas y unidades productivas y centros de investigación	PMG, Grupo de facilitación, Gial	Taller interactivo de buenas Prácticas	
	Construir y diseñar en conjunto, el plan de acciones participativas y plan anual de la plataforma.	PMG, grupo de facilitación y Gial	Reuniones de concertación	
	Diagnosticar las demandas de capacitación.	PMG, Grupo de facilitación,	Encuestas, entrevistas, grupos de discusión	Abril y mayo 2022

	Elaborar otros proyectos de desarrollo local con fuentes de financiamientos.	PMG, grupo de facilitación y Gial	Convocatorias de proyectos para el desarrollo local, fuentes de financiamientos para proyectos de desarrollo local.	
Planificación de estrategias de desarrollo agropecuario local que tengan en cuenta los ciclos de gestión del Sial	Desarrollar Talleres de Motivación y sensibilización de actores locales	PMG, grupo de facilitación y Gial	Productos comunicativos, exposición de resultados, ferias, concursos, talleres	Junio y septiembre 2022
	Caracterizar el entorno productivo, social y medioambiental.	PMG, grupo de facilitación y Gial	Encuesta, entrevista y grupo de discusión.	
	Mapear los niveles de percepción de los problemas, potencialidades y demandas.	PMG, grupo de facilitación y Gial	Encuesta, entrevista y grupo de discusión.	
	Diseñar modalidades de acción.	PMG, Grupo de facilitación,	Talleres, Técnicas Nops; grupos de discusión.	
	Socializar el funcionamiento y resultados de los Gials en el contexto municipal.	PMG y Medios de comunicación local y provincial (TV, radio y prensa)	Nota informativa, spots televisivos y radiales	

Conciliación de las demandas locales con políticas y estrategias municipales de desarrollo agropecuario	Identificar en el grupo de trabajo del Cam y Minag las demandas del sector agropecuario (Sensibilización de actores -CCS, UBPC-; enfoque de equidad)	PMG Grupo de facilitación/catalizador	Grupos de discusión, intercambios y debates.	Septiembre y diciembre 2022
	Promover talleres de intercambios para conciliar demandas de la estrategia con estas identificaciones en el contexto productivo	PMG, Grupo de facilitación, productores	Grupos de discusión, intercambios y debates.	
	Visitar e intercambiar las experiencias de avanzada de productores en procesos innovativos locales o emprendimientos locales	PMG Grupo de facilitación, productores	Contexto de actuación productivo.	
	Generar espacios para la socialización de la experiencia acumulada y las buenas prácticas	PMG, Grupo de facilitación, productores	Visita a finca de referencias agroecológicas, Intercambio entre productores(a)s, ferias, festivales, exposiciones, productos	

			comunicativos, talleres, concursos	
	Participar en eventos convocados por las diferentes organizaciones de masas, políticas, Anap, Actaf, Minag, Citma, FMC, UJC.	PMG, Grupo de facilitación, productores	Convocatorias a eventos de bases, municipal, provincial, nacional e internacional.	
	Intercambiar experiencias con productores (as) de otros municipios, provincia y países.	PMG, y productores	Feria de la diversidad internacional en La Habana. Ferias provinciales y locales.	
	Divulgar el funcionamiento, resultados e impactos del Sial en el territorio	PMG, Medios de comunicación local y provincial (TV, radio y prensa)	Productos comunicativos, spots televisivos y radiales.	
Divulgación de resultados e Impactos del Sial	Publicar artículos científicos en revistas arbitradas y de alto impacto.	PMG	Referencias de buenas prácticas y materiales de apoyo.	
	Entrevistar a productores líderes que se destacan por sus buenas prácticas en la TV pinareña.	PMG y Medios de Comunicación	Evidencias de buenas prácticas de productores líderes.	

Fuente: Elaborado por los autores y especialistas

El plan de acciones propuestas presupone un enfoque integral de gestión pública con la capacitación, integración de actores locales y participación social como elementos esenciales dentro del proceso

de gestión del conocimiento y la responsabilidad de los actores locales en su desarrollo local para el fortalecimiento del Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Pinar del Río.

El éxito del Plan de acciones del Sial logrará que la innovación en la localidad sea sostenible, además, requiere de una gran responsabilidad de los actores que integren la plataforma y que exista un vínculo e interacción estrecha entre gobierno municipal y todos los eslabones de la innovación tecnológica y el sector productivo para lograr consolidar el desarrollo de los territorios municipales, con la autonomía y el desarrollo endógeno que se requiere.

El plan de acciones definido siguió los preceptos establecidos y orientaciones de los diferentes organismos y organizaciones nacionales para que se produzcan cambios importantes en la manifestación de los problemas detectados en el municipio, en la producción de alimentos a escala local.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea Nacional del Poder Popular. (2022). *Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional* (Ley 148). Gaceta Oficial de la República de Cuba, Edición Ordinaria No. 77. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-148-de-2022-de-asamblea-nacional-del-poder-popular>

Avilleira Cruz, I. de los M., Casanovas Cosío, E., & del Villar Labastida, A. S. (2021). La seguridad alimentaria: Evolución del concepto y su expresión en el contexto cubano. *Revista Científica Agroecosistemas*, 9(3), 159-167. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/504>

Díaz Pérez, M., Triana Velázquez, Y., Brizuela Chirino, P. R., Rodríguez Font, R. J., Giráldez Reyes, R., & Blanco Borrego, J. (2021). Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional desde la ciencia de la sostenibilidad: Observatorio SAEN+C Pinar. *Universidad y Sociedad*, 13(5), 9-19. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2206>

Díaz-Canel Bermúdez, M., Núñez Jover, J., & Torres Paez, C. C. (2020). Ciencia e innovación como pilar de la gestión de gobierno: Un camino hacia los sistemas alimentarios locales. *Cooperativismo y Desarrollo*, 8(3), 367-387. <https://coodles.upr.edu.cu/index.php/coodles/article/view/372>

Expósito Caballero, A. M., & González Escalante, O. (2018). Contribución desde el Proyecto de Innovación Agropecuaria Local (Pial) a la seguridad alimentaria en el municipio Jobabo. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, junio.

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/innovacion-agropecuaria-cuba.html>

Gil Hernández, J. L., Torres Paez, C. C., & Jam Massó, A. (2019). Programas agropecuarios priorizados en el plan de desarrollo integral del municipio La Palma. *Cooperativismo y Desarrollo*, 7(2), 150-165. <https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/227>

González García, R., & Saborit Garcés, R. (2018). Resultados e impacto de las acciones del proyecto Pial en Colombia. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, septiembre.

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/09/proyecto-pial-colombia.html>

González Hernández, M. M., Vento Tielve, R., & Rodríguez González, L. (2018). Las cooperativas agropecuarias, opción para lograr la integración de la juventud rural al desarrollo territorial. *Cooperativismo y Desarrollo*, 6(1), 41-52.

<https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/187>

Gorgoy Lugo, J. A., & Torres Paez, C. C. (2019). Programa de integración de la cooperación internacional a la implementación de estrategias de desarrollo local. *Cooperativismo y Desarrollo*, 7(1), 26-41. <http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/226>

Ortiz Pérez, H. R., Acosta Roca, R., Ruz Reyes, R., La O Arias, M., Rivas Diéguez, A., & Núñez Jover, J. (2021). Sistema de innovación con un enfoque participativo en la gestión del desarrollo local. Vía sostenible para aumentar la producción de alimentos, semillas y el bienestar local. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(3), 1095.

<http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1095>

Ramos Crespo, M. E., & González Pérez, M. M. (2019). Modelo de gestión de la seguridad alimentaria y nutricional desde el gobierno a escala municipal. *Revista Economía y Desarrollo*, 162(3). <http://www.econdesarrollo.uh.cu/index.php/RED/article/view/777>

### **Conflicto de intereses:**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores:**

*Yuliany Pacheco Correa* realizó el diseño de las acciones para la implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Pinar del Río.

*Armando del Busto Concepción* realizó la concepción teórico-metodológica para el diseño de las acciones para la implementación del Sistema de Innovación Agropecuaria Local en el municipio Pinar del Río.

*Sara Suleima Madan Reinoso* elaboró el borrador y realizó la revisión final del artículo.

*Luis Alberto García Velázquez* ejecutó la recogida, análisis e interpretación de datos e información.

Todos los autores revisaron la redacción del manuscrito y aprueban la versión finalmente remitida.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional Copyright (c) Yuliany Pacheco Correa; Armando del Busto Concepción; Sara Suleima Madan Reinoso; Luis Alberto García Velázquez